

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК 331.101.262:332.1(477)

DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2022-1-4>

Приймак В.І.

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри інформаційних систем у менеджменті
Львівського національного університету імені Івана Франка

Вишневська С.М.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті
Львівського національного університету імені Івана Франка

Трач А.І.

аспірант кафедри інформаційних систем у менеджменті
Львівського національного університету імені Івана Франка

Pryymak Vasyl

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Information Systems in Management,
Ivan Franko National University of Lviv

Vyshnevskya Stefania

Candidate of Economic Sciences,
Senior Lecturer at the Department of Information Systems in Management,
Ivan Franko National University of Lviv

Trach Andri

Postgraduate student, Department of Information Systems in Management,
Ivan Franko National University of Lviv

ІНТЕНСИВНІСТЬ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

INTENSITY OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN THE REGIONS OF UKRAINE

У статті обґрунтовано необхідність використання методів багатомірної статистики для оцінювання інтенсивності розвитку людського капіталу. Вивчено підходи науковців до оцінювання рівня розвитку людського капіталу та обґрунтовано неможливість використання вимірюваних у шкалі порядку узагальнених показників для оцінювання інтенсивності розвитку цього капіталу. Для виконання цього оцінювання у роботі пропонується скористатися методами багатомірної статистичного аналізу і розраховувати спеціально сконструйовані ланцюгові та базові інтегральні темпові індекси розвитку. Результати виконаного аналізу доцільно використати регіональним і загальнодержавним органам управління для вироблення стратегії розвитку регіонів, удосконалення розподілу державних фінансових ресурсів, підвищення рівня розвитку людського капіталу цих регіонів.

Ключові слова: людський капітал, рівень розвитку людського капіталу, регіон, інтенсивність розвитку, ланцюговий інтегральний темповий індекс розвитку, базовий інтегральний темповий індекс розвитку.

В статье обоснована необходимость использования методов многомерной статистики для оценки интенсивности развития человеческого капитала. Изучены подходы ученых к оценке уровня развития человеческого капитала и обоснована невозможность использования порядка обобщенных показателей, измеренных в шкале, для оценки интенсивности развития этого капитала. Для проведения данной оцен-

ки предлагается использовать методы многомерного статистического анализа и расчета специально разработанных цепных и базовых интегральных показателей темпа развития. Результаты анализа должны быть использованы региональными и национальными органами управления для разработки стратегии развития регионов, совершенствования распределения государственных финансовых ресурсов, повышения уровня развития человеческого капитала в этих регионах.

Ключевые слова: человеческий капитал, уровень развития человеческого капитала, регион, интенсивность развития, цепной интегральный индекс темпов развития, базовый интегральный индекс темпов развития.

The article substantiated the need to use the methods of multidimensional statistics to assess the intensity of human capital development. Scientists' approaches to assessing the level of human capital development have been studied and the impossibility of using the order of generalized indicators measured in the scale to assess the intensity of development of this capital has been substantiated. To perform this assessment, it is proposed to use the methods of multidimensional statistical analysis and calculate specially designed chain and basic integrated pace indexes of development, which are a generalization of indicators of chain and base growth coefficients on multidimensional time series. The method of assessing the intensity of development of human capital of the region, which consists of two steps, is considered. At the first step, the primary indices of the rate of development of human capital are calculated, and on the second – the integral pace indices of its development. Moreover, the priority of primary indicators and the division of these indicators into stimulants and destimulators are taken into account. Using the method considered in the work, the value of chain and basic integrated pace indexes of human capital development in Ukraine and its regions for the period 2013–2019 was calculated. The results of the calculations showed that in Ukraine and most of its regions in 2014, compared to the previous year, the level of human capital development decreased, which may be the result of Russian military aggression in Crimea and eastern Ukraine. In the future, by 2017, the value of this generalized indicator increased and then began to decline again. The basic integrated pace index of human capital development for Ukraine in 2019 compared to 2013 was 1.06. The value of this indicator is more than one for this period was observed in 18 regions of Ukraine. The results of the analysis should be used by regional and national management bodies to develop a strategy for the development of regions, improve the distribution of state financial resources, and increase the level of human capital development in these regions.

Keywords: human capital, human capital development level, region, development intensity, chain integrated pace index of development, basic integrated pace index of development.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Світова економічна система разом з економіками окремих країн постійно змінюється. Її розвиток відбувається переважно у прогресивному напрямі. Особливістю новітнього етапу її розвитку, який називають інформаційно-інтелектуальним, інноваційним чи знанневим, є розуміння людини як найголовнішого багатства держави, регіону чи окремого підприємства. Людський капітал, у формі якого реалізується потенціал людини, став визначальним чинником економічного зростання та прогресивного розвитку економіки кожної країни. На відміну від попередніх етапів економічного розвитку, на яких у конкурентній боротьбі перемагали ті суб'єкти господарювання, котрі ефективніше й оптимальніше використовували природні ресурси, визначальними сучасного етапу цього розвитку є інформація, людські знання та інновації.

У сучасних умовах розвитку економіки найприбутковішими інвестиціями є вкладення у людський капітал. Лише він може забезпечити поступову адаптацію господарства до глобалізації, інформатизації та інших змін. Він відіграє вирішальне значення у забезпеченні економічного зростання і є головним чинником ефективного функціонування будь-якої економічної системи на макро-, мезо- чи мікрорівні. У зв'язку із цим увага управлінських органів усіх рівнів має бути зосереджена на питаннях формування та розвитку людського капіталу, його ефективного використання у господарській діяльності, що неможливо реалізувати без достовірної інформації про його стан, періодичного оцінювання рівня його роз-

витку та швидкості зміни цього рівня. Цим зумовлена актуальність даного наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Зародки теорії людського капіталу спостерігаються ще в працях В. Петті, А. Сміта, А. Маршалла та багатьох інших науковців. Однак основні фундаментальні положення цієї теорії були розроблені американськими економістами, лауреатами Нобелівської премії з економіки Г. Беккером, Т. Шульцем та деякими іншими вченими. Українські науковці також доклалися до наукових досліджень із цієї проблематики. Серед них варто відзначити О. Амошу, О. Грішнову, С. Гринкевич, М. Долішнього, С. Злупка, А. Колота, Н. Кравченко, О. Кузьміна, Е. Лібанову, В. Мельничука, О. Новікову, У. Садову, Л. Семів, О. Стефанишин, А. Турила та ін. Наприклад, О.А. Грішнова у роботі [1] розглядає сутність людського, інтелектуального і соціального капіталу, виділяє найпроблемніші їх характеристики і пріоритетні напрями розвитку, досліджує зв'язок між цими капіталами на різних рівнях, порівнює ці види капіталу в нашій та інших країнах. У монографії [2] досліджено проблеми формування та продуктивного використання людського капіталу, пріоритети та важелів модернізації сфери соціально-трудова відносин, системи освіти та професійної підготовки, певні питання демографічної, соціальної та економічної політики в Україні. У статті [3] проаналізовано теоретичні підходи до питання класифікації людського капіталу, виокремлено основні види людського капіталу на рівні підприємства.

Окремі наукові праці присвячено застосуванню різних підходів до виконання аналізу людського капіталу певних господарських систем. Зокрема, у роботі [4] обґрунтовано актуальність наукових досліджень з оцінювання людського капіталу, проаналізовано літературні джерела, які стосуються такого оцінювання, запропоновано методичні основи комплексної оцінки людського капіталу працівника підприємства. У статті [5] пропонується вирішити розглянуте питання з використанням основних показників, за якими здійснюється визначення індексу людського розвитку та індексу людського капіталу у міжнародних порівняннях, досліджено рівень розвитку людського капіталу України в умовах глобалізації за цими показниками. Статтю [6] присвячено розробленню концептуальної моделі регулювання розвитку людського капіталу та розрахунок інтегральних показників рівня розвитку цього капіталу із застосуванням таксономічного аналізу.

Однак опубліковані статті та інші наукові праці, які стосуються оцінювання рівня розвитку людського капіталу, не дають повного уявлення про тенденції розвитку цього капіталу, швидкість, з якою він змінюється в регіонах України, тому актуальними є наукові дослідження інтенсивності змін, які зазнає людський капітал регіонів нашої країни.

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Виходячи зі сказаного, метою статті є визначення інтенсивності розвитку людського капіталу в регіонах України протягом останніх декількох років. Для досягнення цієї мети потрібно було виконати такі завдання: вибрати первинні чинники, які характеризують людський капітал регіону; запропонувати підхід до порівняльного аналізу інтенсивності розвитку людського капіталу в регіонах країни; виконати для визначених проміжків часу розрахунки відповідного інтегрального темпового індексу розвитку людського капіталу в регіонах України; узагальнити результати виконаних розрахунків і зробити відповідні висновки.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Вироблення ефективної політики регулювання розвитку людського капіталу регіону має ґрунтуватися на достовірній інформації про наявний стан цього капіталу. А враховуючи, що «людський капітал є реалізованою частиною трудового потенціалу, оскільки він виражає ті якості людини, які за певних обставин або приносять дохід, і виражаються у вигляді людського капіталу, або ж ні» [7], то, окрім указаної, загальнодержавним і регіональним керівним органам потрібна інформація про його використання.

Для міжнародних порівнянь рівня розвитку людського капіталу частково можна скористатися такими індексами, які розроблені провідними міжнародними організаціями: Індексом економіки знань, Індексом освіти, Індексом людського розвитку та Ключовими індикаторами ринку праці Міжнародної організації праці (МОП). Використання перших трьох індексів не дає точної оцінки людського капіталу, оскільки обмежується лише його освітньою компонентою, а індекс МОП охоплює лише показники ринку праці, залишаючи поза увагою інші складники. Тому з метою надання точної оцінки людського капіталу вченими

Всесвітнього економічного форуму та Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) було розроблено свої інтегральні індекси людського капіталу, які також мають певні недоліки (Індекс людського капіталу ОЕСР охоплює лише освітню компоненту, а Індекс людського капіталу Всесвітнього економічного форуму обмежується лише складниками освіти, досвіду, здоров'я та включає вплив зовнішнього середовища на дану економічну категорію) [8]. Окрім цього, для міжрегіональних порівнянь потрібно, що були наявними необхідні дані в регіональному розрізі, які не завжди є у відкритих джерелах інформації. Виходячи зі сказаного, очевидно є відсутність досконалого алгоритму розрахунку індексу оцінювання людського капіталу.

Формування та реалізація людського капіталу тісно пов'язані з місцем та часом, де це відбувається, тому потрібно розрізняти вивчення людського капіталу підприємства, регіону чи країни у цілому. Разом із цим треба урахувати особливий динамізм розвитку людського капіталу в сучасних умовах становлення економіки знань. Під час дослідження цього розвитку потрібно, зокрема, визначити швидкість змін людського капіталу, тобто оцінити інтенсивність процесів формування та використання цього капіталу. Складність цього завдання полягає у тому, що розвиток людського капіталу детермінують не один, а декілька первинних чинників, тому потрібно вивчати швидкості чи інтенсивності змін абсолютних величин певних первинних показників, оскільки вони в сукупності відображають темпи розвитку людського капіталу.

Для оцінювання вказаних характеристик деякого показника можна скористатися формулою обчислення ланцюгового чи базового коефіцієнта зростання

$$K_{ij}^{ls} = \frac{x_{ij}^l}{x_{ij}^s}, \quad (1)$$

або темпу його зростання у відсотках:

$$T_{ij}^{ls} = k_{ij}^{ls} \cdot 100, \quad (2)$$

де k_{ij}^{ls} і T_{ij}^{ls} – відповідно коефіцієнт і темп зростання j -го показника для i -го регіону в l -му періоді (моменті) часу щодо s -го періоду (моменту) часу; x_{ij}^l – значення j -го показника для i -го регіону за l -й проміжок (на l -й момент) часу. У разі коли значення $s = 0$, то знайдені коефіцієнти зростання будуть базовими, а коли $s = l - 1$ – ланцюговими.

Ураховуючи те, що людський капітал регіону визначається освіченістю і здоров'ям його населення, можливістю трудового потенціалу реалізувати свої здібності і компетенції в регіоні, а також деякими іншими характеристиками, то під час дослідження розвитку цього капіталу можна, наприклад, скористатися такими первинними показниками: робоча сила у віці 15–70 років (тис осіб) (x_1); кількість студентів в університетах, академіях, інститутах (до 2016/17 навчального року – вищі навчальні заклади III–IV рівнів акредитації) на початок навчального року (тис осіб) (x_2); кількість студентів у коледжах, технікумах, училищах (до 2016/17 навчального року – вищі навчальні заклади I–II рівнів акредитації) на вересень даного року (тис осіб) (x_3); кількість дослідників, задіяних у

виконанні наукових досліджень і розробок (осіб) (x_4); кількість лікарів усіх спеціальностей на кінець року (осіб) (x_5); кількість хворих з уперше встановленим діагнозом активний туберкульоз (осіб) (x_6); частка домогосподарств, які мають доступ до послуг Інтернету вдома (відсотків) (x_7); кількість виявлених злочинів (випадків) (x_8). Усі з указаних первинних показників є стимуляторами (за збільшення величини яких рівень розвитку людського капіталу зростає) за винятком x_6 і x_8 , які є дестимуляторами (за збільшення величини яких рівень розвитку людського капіталу знижується).

Для вказаних показників за формулою (2) нами розраховано ланцюгові та базисні темпи їх зростання в Україні в розрізі років для періоду від 2013 до 2019 р. Результати розрахунків подано в табл. 1. Із табл. 1 видно, що серед показників-стимуляторів за досліджуваній період часу збільшення відбулося тільки для показника «частка домогосподарств, які мають доступ до послуг Інтернету вдома» (на 36,2%).

Величини всіх інших показників-стимуляторів і обох показників-дестимуляторів за цей час зменшилися. Найбільше таке зменшення відбулося для величини показника «кількість студентів у коледжах, технікумах, училищах». Якщо для показників-дестимуляторів таке зменшення позитивно впливає на зростання рівня розвитку людського капіталу, то для показників-стимуляторів, навпаки, – негативно. Звідси випливає неможливість оцінювання рівня розвитку людського капіталу чи його динаміки за допомогою багатьох часткових первинних показників, адже в математиці можна порівнювати між собою лише два числа, а не вектори чисел. Тому для вирішення розглянутого питання потрібно скористатись якимось з алгоритмів багатовимірної статистики і побудувати узагальнюючий (інтегральний) показник.

Слід зауважити, що сьогодні розроблено цілу низку таких алгоритмів [9; 10]. Започаткували їх розроблення і доклалися до використання та популяризації їх для економічних досліджень такі науковці, як Я. Чекановський [11], В. Букетинський, З. Гельвіг, У. Кролік, А. Смолук [12; 13], В. Плюта [14] та багато інших. Однак величини цих узагальнених показників вимірюють із використанням шкали порядку, згідно з якою можна визначити, поліпшився чи погіршився стан досліджуваного об'єкту з часом. Але визначити

інтенсивність змін, які відбуваються у цьому об'єкті, за допомогою вказаних узагальнених показників неможливо, тому x_j потрібні методи, які, по-перше, інтегрують первинні часткові показники в один узагальнюючий показник i , по-друге, дають можливість оцінити темпи зростання цього комплексного показника.

Алгоритм побудови такого узагальнюючого показника був запропонований у роботі [15] для оцінювання рівномірності економічного розвитку регіонів України. Візьмемо його за основу для вирішення нашого завдання: оцінювання інтенсивності розвитку людського капіталу регіонів України. Причому дещо модифікуємо цей алгоритм. Модифікація полягатиме у врахуванні пріоритетності використовуваних первинних показників і диференціації їх на стимулятори і дестимулятори.

Суть використовованого нами методу полягає у побудові узагальнюючого показника, який назвемо інтегральним темповим індексом розвитку людського капіталу. Його величина показуватиме інтенсивність розвитку людського капіталу даного регіону чи країни у цілому в певному періоді часу (році) порівняно з іншим періодом часу (роком). Інший період часу може бути попереднім до розрахункового (тоді цей індекс будемо називати ланцюговим) або першим періодом (роком) у всьому досліджуваному проміжку часу (тоді цей індекс називатимемо базовим).

Розглянутий алгоритм складається з двох кроків. На першому кроці розраховуються первинні індекси темпів розвитку людського капіталу за формулою:

$$I_{ij}^{st} = \left(\frac{x_{ij}^l}{x_{ij}^s} \right)^p, \quad (3)$$

де I_{ij}^{st} – первинний індекс темпів розвитку людського капіталу i -го регіону ($i = \overline{1, I}$) в l -му періоді часу (році) ($l = \overline{1, T}$) щодо s -го періоду часу ($s = \overline{0, T}$), визначений за j -м первинним показником ($j = \overline{1, J}$); x_{ij}^l – величина j -го первинного показника ($j = \overline{1, J}$) для i -го регіону ($i = \overline{1, I}$) за t -й період часу ($t = \overline{1, T}$).

Тут I – кількість регіонів, J – кількість первинних показників, $T + 1$ – кількість проміжків часу. Період при $t = 0$ є базовим. Якщо j -й первинний показник є стимулятором, то у формулі (1) $p = 1$, а якщо дести-

Таблиця 1

Ланцюгові та базові темпи зростання деяких первинних показників в Україні за 2014–2019 рр., %

Показник	Ланцюгові темпи зростання						Базовий темп зростання (2019/2013)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
x_1	95,7	90,8	99,4	99,4	100,4	100,7	87,8
x_2	87,1	95,4	99,6	97,2	99,4	95,8	75,7
x_3	85,4	91,6	94,4	96,0	95,8	86,8	59,0
x_4	91,8	92,0	99,7	93,2	97,0	88,7	67,6
x_5	90,2	100,2	100,3	99,7	99,7	99,5	89,6
x_6	87,8	93,6	97,5	94,4	96,9	96,9	70,9
x_7	100,0	105,0	106,5	110,7	102,8	107,0	136,2
x_8	99,7	110,2	105,7	88,4	93,0	91,3	87,1

Джерело: розраховано авторами на основі даних статистичних органів України

Держава та регіони

мулятором, то $p = -1$. Для розрахунку базових первинних індексів темпів розвитку людського капіталу у формулі (3) замість s підставляємо нуль, а ланцюгових – $(l - 1)$.

На другому кроці розглянутого алгоритму розраховуються ланцюгові та базові інтегральні темпові індекси розвитку людського капіталу за формулою:

$$I_i^{sl} = \alpha \sqrt[l]{\prod_{j=1}^J (I_{ij}^{sl} + 1)^{\alpha_j}} - 1, \quad (4)$$

де I_i^{sl} – інтегральний (базовий при $s = 0$ і ланцюговий при $s = l - 1$) темповий індекс розвитку людського капіталу i -го регіону в l -му періоді до s -го періоду; I_{ij}^{sl} – первинний індекс темпів розвитку соціально-економічних процесів i -го регіону ($i = \overline{1, l}$) в l -му періоді часу ($l = \overline{1, T}$) щодо s -го періоду часу ($s = \overline{0, T}$), визначений за j -м первинним показником ($j = \overline{1, J}$); α_j – коефіцієнт пріоритетності j -го первинного показника ($j = \overline{1, J}$), $\alpha = \sum_{j=1}^J \alpha_j$.

Використовуючи розглянутий алгоритм, за формулами (3)–(4) нами розраховано значення щорічних ланцюгових і базових інтегральних темпових індексів розвитку людського капіталу в регіонах України для

періоду від 2013 до 2019 р. у випадку $\alpha_j = 1$ ($j = \overline{1, 13}$). Ураховуючи інформацію з розглянутої проблематики у відкритих джерелах, для проведення аналізу разом із вісьмома розглянутими вище первинними показниками використано такі показники: середньомісячна номінальна заробітна плата штатних працівників (грн); кількість випускників закладів професійної (професійно-технічної) освіти (тис осіб); витрати на виконання наукових досліджень і розробок (тис грн); кількість середнього медичного персоналу на кінець року (осіб); кількість бібліотек (одиниць), кожний з яких є стимулятором. Під час вибору первинних показників було враховано тільки ті з них, які найкраще відображають інтенсивність розвитку цього капіталу і значення яких стосовно регіонів України наявні у відкритих джерелах інформації. Окрім цього, кількість показників зведено до мінімуму для оптимізації самої процедури обчислень.

Результати розрахунків подано в табл. 2. Із табл. 2 видно, що рівень розвитку людського капіталу в Україні порівняно з попереднім роком знизився тільки у 2014 р. Щодо регіонів, то за цей період покращився людський капітал лише в м. Києві та Вінницькій і Дніпропетровській областях. Безумов-

Таблиця 2

Ланцюгові та базові інтегральні темпові індекси розвитку людського капіталу в Україні та її регіонах за 2014–2019 рр.

Назва регіону	Ланцюгові інтегральні темпові індекси						Базовий інтегральний темповий індекс (2019/2013)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Україна	0,95	1,00	1,00	1,05	1,03	1,00	1,06
Вінницька	1,02	0,98	1,04	1,05	1,05	0,97	1,13
Волинська	0,94	1,02	1,01	1,08	1,01	0,94	1,01
Дніпропетровська	1,01	1,02	1,04	1,05	0,99	1,00	1,16
Донецька	0,61	0,97	0,88	1,05	1,04	1,15	0,72
Житомирська	0,99	0,95	1,03	1,08	0,99	1,00	1,05
Закарпатська	0,96	1,03	1,07	1,02	1,03	1,00	1,13
Запорізька	0,96	0,98	1,02	1,08	1,05	1,02	1,16
Івано-Франківська	0,99	1,02	1,00	1,07	1,07	0,97	1,13
Київська	0,98	0,98	0,99	1,04	1,06	1,00	1,10
Кіровоградська	0,97	1,06	1,02	1,04	1,04	0,88	0,99
Луганська	0,74	0,90	1,00	1,06	1,03	1,02	0,82
Львівська	0,96	0,98	1,02	1,08	1,02	0,98	1,07
Миколаївська	0,92	0,99	1,06	1,04	1,00	0,94	0,96
Одеська	0,99	1,01	1,02	1,01	1,00	1,01	1,06
Полтавська	0,98	0,97	1,02	1,03	1,04	0,93	0,99
Рівненська	0,97	0,97	1,07	1,10	1,03	0,94	1,07
Сумська	0,98	0,97	1,04	1,03	1,01	0,92	0,98
Тернопільська	0,98	1,00	1,09	1,06	1,05	0,94	1,13
Харківська	0,99	0,97	0,99	1,07	1,03	0,99	1,06
Херсонська	1,00	0,96	1,06	1,05	1,03	0,97	1,10
Хмельницька	0,99	0,97	1,05	1,11	1,01	1,02	1,18
Черкаська	0,99	1,03	1,03	0,99	1,03	0,97	1,04
Чернівецька	0,98	1,01	1,12	1,03	1,04	0,97	1,20
Чернігівська	0,95	0,98	0,99	1,04	1,02	0,97	0,98
м. Київ	1,25	0,99	0,98	1,04	1,04	1,00	1,32

Джерело: розраховано авторами на основі даних статистичних органів України

но, це пов'язано з російською агресією в Криму і на Сході України.

Адже в 2014 р. відбулося суттєве збурення українського населення, економіки і суспільства у цілому. Воєнні дії і пов'язані із цим процеси вплинули на розвиток людського капіталу в Україні та її регіонах. Хоча далі ситуація почала незначно покращуватися. Найбільше значення ланцюгового інтегрального темпового індексу розвитку людського капіталу для України спостерігалось у 2017 р., а далі знову почало зменшуватися. Щодо регіонів, то величина цього показника від 2015 до 2019 р. була більшою від одиниці, відповідно у 8, 18, 24, 21 і 5 регіонах України.

Базовий інтегральний темповий індекс розвитку людського капіталу для України в 2019 р. порівняно з 2013 р. дорівнював 1,06. За цей період значення цього показника було більшим одиниці у вісімнадцятих регіонах нашої країни. Найбільше за цей час зростання рівня розвитку людського капіталу відбулося в м. Києві (величина цього базового інтегрального темпового індексу становила 1,32), Чернівецькій (1,20), Хмельницькій (1,18), Дніпропетровській (1,16), Запорізькій (1,16) і деяких інших областях. Тобто, незважаючи на російську агресію, рівень розвитку цього капіталу за цей період у більшості регіонів і загалом по країні зріс.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок. Використаний у роботі метод побудови базового і ланцюгового інтегрального темпового індексу розвитку людського капіталу дав змогу виконати аналіз інтенсивності розвитку цього капіталу в регіонах України протягом останніх кількох років. Результати виконаних розрахунків показали, що в Україні і більшості її регіонів у 2014 р. порівняно з попереднім роком рівень розвитку людського капіталу знизився, що може бути наслідком російської воєнної агресії в Криму і на Сході України. У подальшому до 2017 р. величина цього узагальненого показника збільшилася і далі почала знову знижуватися.

Розрахована величина базового інтегрального темпового індексу розвитку людського капіталу вказує на те, що в Україні в 2019 р. порівняно з 2013 р. рівень розвитку цього капіталу підвищився. Базовий інтегральний темповий індекс розвитку людського капіталу для України в 2019 р. порівняно з 2013 р. дорівнював 1,06. Значення вказаного показника більше одиниці за цей період спостерігалось у 18 регіонах України. Виконані дослідження дали змогу отримати більш повну інформацію про інтенсивність розвитку людського капіталу в Україні та її регіонах.

Бібліографічний список:

1. Грішнова О.А. Людський, інтелектуальний і соціальний капітал України: сутність, взаємозв'язок, оцінка, напрями розвитку. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика*. 2014. № 1(7). С. 34–42.
2. Мельничук Д.П. Людський капітал: пріоритети модернізації суспільства у контексті поліпшення якості життя населення : монографія. Житомир : Полісся, 2015. 564 с.
3. Петренко В.П. Класифікація людського капіталу підприємства як передумова його продуктивного використання. *Науковий вісник Херсонського національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2014. Вип. 5. С. 234–238.

4. Турило А.М. Система оцінки людського капіталу працівника підприємств. *Агросвіт*. 2015. № 9. С. 31–36.
5. Кузьмін О.Є. Оцінка рівня розвитку людського капіталу України в умовах глобалізації. *Економіка та держава*. 2018. № 4. С. 7–11.
6. Гринкевич С.С. Модель регулювання розвитку людського капіталу на основі таксономічного аналізу. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2015. Вип. 1. С. 59–65.
7. Давидюк Т.В. Трудові ресурси, трудовий потенціал, робоча сила, людський капітал: взаємозв'язок категорій. *Вісник ЖДТУ. Серія «Економічні науки»*. 2009. № 1(47). С. 32–35.
8. Осійчук О.А. Проблеми інтегральної оцінки людського капіталу. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2014. Вип. 2. С. 226–231. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2014_2_37.
9. Приймак В.І. Математичні методи економічного аналізу. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 296 с.
10. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании. Москва : Финансы и статистика, 1989. 174 с.
11. Czekanowski J. Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii. Warszawa, 1913. 190 p.
12. Bukietynski W. Uwagi o dyskryminacji zbiorow skonczoonych. Wroclaw : Prace Naukowe WSE, 1969. Z. 21. 217 p.
13. Hellwig Z. The selection of a set of «core» indicators of socio-economic development. UNESCO, 1972. 117 p.
14. Pluta W. Przyczynek do grafowej metody klasyfikacji cech. Wroclaw : Prace Naukowe WSE, Z.33, 1972. 191 p.
15. Долішній М. Про рівномірність економічного розвитку регіонів України. *Регіональна економіка*. 2002. № 2. С. 7–17.

References:

1. Ghrishnova O.A. (2014) Ljudsjkyj, intelektualnyj i socialnyj kapital Ukrainy: sutnistj, vzajemov'jazok, ocinka, naprjamy rozvytku [Human, intellectual and social capital of Ukraine: essence, interrelationship, assessment, directions of development]. *Social and labor relations: theory and practice*, no. 1 (7), pp. 34–42.
2. Meljnuchuk D.P. (2015) Ljudsjkyj kapital: priorytety modernizacii suspiljstva u konteksti polipshennja jakosti zhyttja naselennja [Human capital: priorities of modernization of society in the context of improving the quality of life of the population]. Zhytomyr: Polissja. (in Ukrainian)
3. Petrenko V.P. (2014) Klasyfikacija ljudsjkogho kapitalu pidpryjemstva jak peredumova johgo produktyvnogho vykorystannja [Classification of the human capital of the enterprise as a prerequisite for its productive use]. *Scientific bulletin of Kherson National University. Series of economic sciences*. Issue 5, pp. 234–238.
4. Turylo A.M. (2015) Systema ocinky ljudsjkogho kapitalu pracivnyka pidpryjemstv [The system of estimation of human capital of the employee of enterprises]. *Agrosvit*, no. 9, pp. 31–36.
5. Kuzjmin O.Je. (2018) Ocinka rivnja rozvytku ljudsjkogho kapitalu Ukrainy v umovakh globalizacii [Assessment of the level of human capital development in Ukraine in the context of globalization]. *Economy and state*, no. 4, pp. 7–11.
6. Ghrynkevych S.S. (2015) Modelj rehuljuvannja rozvytku ljudsjkogho kapitalu na osnovi taksonomichnogho analizu [Model of regulation of human capital development based on taxonomic analysis]. *Socio-economic problems of the modern period of Ukraine: Sciences. Ave*. Lviv, pp. 59–65.
7. Davydjuk T.V. (2009) Trudovi resursy, trudovyj potencial, robocha syla, ljudsjkyj kapital: vzajemov'jazok kategorij [Labor resources, labor potential, labor force, human capital: the relationship of categories]. *Bulletin of ZHDTU. Series: Economic Sciences*, no. 1 (47), pp. 32–35.

8. Osijchuk O.A. (2014) Problemy integralnoji ocinky ljudskogo kapitalu [Problems of integrated human capital valuation]. *Bulletin of Socio-Economic Research*. Issue 2, pp. 226–231. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2014_2_37.
9. Pryjmak V.I. (2009) Matematychni metody ekonomichnogo analizu [Mathematical methods of economic analysis]. Kyiv: Center for Educational Literature. (in Ukrainian)
10. Pljuta V. (1989) Sravnytel'nyj mnogomernyj analiz v ekonometrycheskom modelyrovanny [Comparative multivariate analysis in econometric modeling]. Moscow: Finance and Statistics. (in Russian)
11. Czekanowski J. (1913) Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii [Outline of statistical methods in application to anthropology]. Warszawa. (in Poland)
12. Bukietynski W. (1969) Uwagi o dyskryminacji zbiorow skonczonych [Remarks on collective discrimination against the exhausted]. Wroclaw: Prace Naukowe WSE, Z. 21. (in Poland)
13. Hellwig Z. (1972) The selection of a set of "core" indicators of socio-economic development. UNESCO. (in France)
14. Pluta W. (1972) Przyczynek do grafowej metody klasyfikacji cech [Contribution to the graph method of classification of characteristics]. Wroclaw: Prace Naukowe WSE, Z. 33. (in Poland)
15. Dolishnij M. (2002) Pro rivnomirnistj ekonomichnogo rozvytku rehioniv Ukrainy [On the uniformity of economic development of the regions of Ukraine]. *Regional economy*, no. 2, pp. 7–17.