

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-119>

УДК 331.101.262:338.24.021.8:364

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ БЕЗПЕКИ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF ASSESSING THE SECURITY OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT

Лебединська Олена Сергіївна

кандидат економічних наук, доцент,

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7110-5211>**Lebedynska Olena**

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

У статті досліджено методологічні підходи до оцінювання безпеки розвитку людського капіталу як ключового чинника соціально-економічної стабільності держави. Розкрито сутність поняття «безпека розвитку людського капіталу», визначено основні фактори її формування та проаналізовано сучасні методики виявлення ризиків і загроз. Запропоновано комплексну систему індикаторів для діагностики в умовах війни, міграційних процесів і цифрової трансформації. Виокремлено критерії якісного та кількісного аналізу, сформовано логіко-структурну схему оцінювання. Практичне значення результатів полягає у створенні підґрунтя для ефективної державної політики у сфері соціального захисту та інвестування в людський потенціал, що особливо важливо під час воєнного стану та у період післявоєнного відновлення.

Ключові слова: людський капітал, безпека розвитку, методологія оцінювання, соціальні ризики, індикатори, державна політика, оцінювання людського капіталу, розвиток людського капіталу.

The article presents a study of theoretical and methodological approaches to assessing the security of human capital development as a core factor of economic stability and competitiveness. It shows that under globalization, digital transformation, demographic challenges, and the war in Ukraine, human capital acts not only as a strategic resource but also as a foundation of resilience and recovery. The essence of human capital is defined, the lack of a universal measurement methodology is highlighted, and the need to integrate quantitative and qualitative indicators is proven. A multi-level assessment system is proposed, covering education, healthcare, labor, social, and demographic dimensions, alongside modern parameters such as digitalization, innovation, and psychological resilience. International indices (World Bank Human Capital Index, UNDP Human Development Index, WEF rankings), in combination with national statistics, are emphasized as a basis for comparisons and adaptive strategies. The study argues that assessment must be carried out from individual to national level, considering migration, regional features, and post-war challenges. The practical value lies in forming recommendations for state policy aimed at preserving human potential, ensuring access to education, healthcare, a functional labor market, and social protection. The approach enables identification of risks, forecasting consequences, and informed decisions on investment in people as the key resource of sustainable growth. In post-war recovery and European integration, Ukraine should focus on qualitative growth of human capital, digital skills, innovative education, healthcare resilience, and inclusive labor opportunities for youth, women, and people with disabilities. Psychological support and adaptation of displaced persons are also critical. International organizations play an essential role by providing assistance and improving public policy in human development. Thus, securing human capital development is both a national priority and a strategic condition for building a competitive, knowledge-based economy in the globalized world.

Keywords: human capital, development security, assessment methodology, social risks, indicators, state policy, human capital assessment, human capital development.

Постановка проблеми. Запровадження воєнного стану в Україні у 2022 році спричинило радикальну зміну уявлень про значення людського капіталу та підходів до його розвитку. Якщо раніше інвестиції орієнтувалися на

освіту, технологічні інновації та інтеграцію у світову економіку, то після початку війни пріоритети змістилися на забезпечення виживання та обороноздатності. Людський капітал став критичним ресурсом для підтримки

медичної, освітньої систем і працездатного населення. Особливе значення набули сфери військової підготовки, екстреної медицини, психологічної підтримки та цивільної оборони.

Система освіти зіткнулася з безпрецедентними викликами: руйнування інфраструктури, масове переміщення та перехід на дистанційне навчання вимагали оперативних змін. Програми доповнювалися модулями з надання першої допомоги та реагування на надзвичайні ситуації, що дозволяло готувати громадян до дій у кризових умовах.

Ринок праці зазнав трансформації: потреба в кадрах концентрувалася у сферах оборони, кібербезпеки, логістики та критичних технологій. Швидко впроваджувалися програми підготовки для здобуття воєнно значущих компетенцій. Водночас підтримувалися підприємства, здатні забезпечувати потреби армії й суспільства, що посилювало економічну стійкість.

Охорона здоров'я отримала надмірне навантаження через зростання потреб у військовій та екстреній медицині, реабілітації та психологічній підтримці. Це стимулювало навчання спеціалістів із травматології, кризової психології та невідкладної допомоги. Важливим стало питання збереження психічної стійкості населення.

Таким чином, стратегічним завданням нині є розробка методологічних підходів та практичних рекомендацій для вдосконалення оцінювання людського капіталу. Це дозволить підвищити конкурентоспроможність України й забезпечити її стійкість у кризових умовах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Оцінювання людського капіталу є багатовимірним і складним процесом, який потребує глибокого науково-методичного обґрунтування та узгоджених підходів. На сьогодні єдиного загальноприйнятого бачення щодо методичного інструментарію вимірювання людського капіталу не існує, що пояснюється як складністю самого феномену, так і його багатогранністю. Особливість людського капіталу полягає в тому, що він поєднує економічні, соціальні, психологічні та культурні складові, що значно ускладнює вироблення універсальної системи його оцінювання. У наукових колах і серед практиків немає одностайності щодо визначення структури людського капіталу, вагомості його окремих елементів (освіта, здоров'я, мотивація, інноваційність, соціальні зв'язки) та способів їх кількісного й якісного виміру.

Додаткову складність створюють сучасні глобальні та національні виклики. Зокрема, цифровізація економіки, зростання ролі інтелектуальної праці, війна в Україні та її наслідки для трудового потенціалу формують нові вимоги до методів оцінювання. Все більшої актуальності набувають підходи, що враховують мобільність працівників, їхню здатність до безперервного навчання, психологічну стійкість і рівень цифрових навичок.

У світовій практиці дедалі частіше використовуються інтегральні індекси, наприклад, Індекс людського капіталу Світового банку (Human Capital Index), який дає змогу зіставляти країни за рівнем розвитку людських ресурсів та оцінювати вплив освіти й охорони здоров'я на майбутню продуктивність економіки.

В Україні проблематика оцінювання людського капіталу активно вивчається як у теоретичному, так і в прикладному вимірі. Значний внесок у розвиток цієї тематики зробили такі науковці, як Н. Б. Кузнецова [1], Г. Б. Крушніцька [3], Д. А. Терещенко [2], Л. І. Павленко [4], О. А. Шульга [7] та інші, які розробляють методичні підходи до ідентифікації, структуризації та кількісної оцінки людського капіталу. Попри високий рівень опрацювання окремих аспектів, існує низка невирішених проблем, пов'язаних із формуванням комплексного методичного забезпечення оцінювання людського капіталу в умовах нових глобальних і національних викликів. Серед них – необхідність врахування трансформаційних процесів, що відбуваються під впливом цифровізації, глобалізації, воєнних дій, демографічних дисбалансів і масових міграційних потоків. Водночас актуалізується завдання розробки інтегральних індикаторів, здатних адекватно відображати як кількісні, так і якісні характеристики людського капіталу.

Сучасні дослідження все частіше звертають увагу на нові параметри, які мають бути включені до методик вимірювання: рівень цифрових компетентностей, психологічна стійкість, інноваційна активність, мобільність та адаптивність працівників. Це свідчить про поступовий перехід від класичних підходів, орієнтованих на освіту та здоров'я, до більш комплексних моделей, які враховують багатовимірність людського капіталу.

Таким чином, хоча науково-теоретичні засади оцінювання людського капіталу в Україні є достатньо розвиненими, сучасні соціально-економічні реалії висувають нові вимоги до удосконалення методичного забез-

печення. Подальші дослідження мають бути спрямовані на адаптацію зарубіжного досвіду до українських умов, розробку єдиних стандартизованих методик вимірювання та створення інструментів моніторингу динаміки людського капіталу на макро- і мезорівнях з врахування безпекової складової.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті виступає узагальнення наукових положень та формування практичних рекомендацій, спрямованих на удосконалення процесу оцінювання людського капіталу. У роботі здійснено систематизацію та критичний аналіз наявних методичних підходів до вимірювання людського капіталу, розроблених як у вітчизняній, так і в зарубіжній науковій практиці. Це дозволило визначити їхні переваги, недоліки та можливості адаптації до сучасних умов розвитку України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проблематика вимірювання людського капіталу безпосередньо пов'язана з багатозначністю його визначення та складністю структури. Людський капітал охоплює широкий спектр характеристик, включаючи знання, навички, компетентності, цінності та здоров'я, а також взаємозв'язки між різними видами інвестицій у людину й вигодами, які вони генерують для економіки та суспільства. Це ускладнює створення єдиного універсального показника, здатного адекватно відобразити реальний обсяг і якість людського капіталу за сучасного рівня наукових знань. Через це кількісне визначення людського капіталу в межах національної економіки є надзвичайно проблематичним. Основна складність полягає у виборі методики розрахунку, адже навіть за наявності численних концепцій і підходів у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі, питання вимірювання все ще залишаються недостатньо опрацьованими. Існуючі оцінки часто суперечать одна одній, а проблема чіткого визначення цілей оцінювання й досі відкрита.

Додаткові труднощі створює відсутність повної та достовірної статистики, особливо щодо доходів населення, а також складність у грошовому вимірюванні якісних параметрів людського капіталу, таких як рівень освіти, стан здоров'я чи інноваційний потенціал. Це змушує дослідників орієнтуватися переважно або на вартісні, або на натуральні показники, що звужує аналітичні можливості. Однією з найскладніших задач є також агрегування індивідуальних характеристик люд-

ського капіталу на макрорівень. У цьому контексті саме оцінки людського капіталу як складової національного багатства нині вважаються найбільш розвиненими й практично значущими.

У науковій літературі простежується різноманіття підходів до класифікації рівнів людського капіталу, що свідчить про багатогранність цієї категорії. Так, дослідниця Г. Крушнітьська [3] виокремила три основні рівні: мікро-, макро- та мегарівень, доповнивши їх п'ятьма підрівнями, що дозволяє більш детально аналізувати структуру людського капіталу. Своєю чергою, О. М. Носик запропонувала чотирирівневу класифікацію, до якої належать: індивідуальний рівень (людина як носій знань, навичок і компетентностей), корпоративний (людський капітал організації чи підприємства), галузево-регіональний (зосереджений у межах певних секторів чи територій) та національний рівень, що охоплює всю країну [7].

Т. А. Лех, аналізуючи процеси формування й нагромадження людського капіталу, також виокремлює чотири рівні його прояву, наголошуючи на їх взаємозв'язку та послідовності розвитку. Водночас В. Васильченко, А. Гриненко, О. Грішнова та Л. Керб зазначають, що в межах теорії людського капіталу доцільно розрізняти три базові рівні: особистісний (індивідуальний), мікроекономічний (організації та підприємства) і макроекономічний (на рівні національної економіки).

Проект ОЕСР (Організація економічного співробітництва та розвитку) можна вважати вагомим етапом у розвитку вартісної оцінки людського капіталу. Саме в його межах уперше були отримані зіставні кількісні результати щодо вартості людського «багатства» для широкого кола держав на основі уніфікованої методики. Це дало змогу не лише виробити єдиний методологічний стандарт для подальших досліджень, але й створило підґрунтя для глибоких міжнародних порівнянь, які дозволяють оцінити стан людського капіталу в різних країнах у довгостроковій перспективі.

Серед сучасних досліджень ОЕСР, що безпосередньо стосуються вивчення людського капіталу, варто виокремити програму «Соціальні результати навчання» (Social Outcomes of Learning), Стратегію ОЕСР у сфері навичок і компетентностей, а також дослідження, присвячені нематеріальним активам у контексті пошуку нових джерел економічного зростання. Не менш важливою є ініціатива

«За краще життя» (Measuring Well-being and Progress: Well-being Research), що робить акцент на вимірюванні добробуту населення та соціального прогресу.

Вивчення зарубіжного досвіду оцінювання людського капіталу свідчить про існування двох провідних підходів до його вимірювання на глобальному (мегарівні) – монетарного та індексного (рейтингового). Монетарний підхід передбачає оцінювання людського капіталу у вартісному вираженні, ґрунтуючись на фінансових індикаторах, таких як доходи, витрати на освіту чи охорону здоров'я, а також очікуваний економічний ефект від інвестицій у людський потенціал. Натомість індексний підхід базується на розрахунку композитних індексів, які включають систему субіндексів і первинних показників, що дозволяють враховувати не лише економічні, а й соціальні та демографічні аспекти розвитку людського капіталу [6].

Важливу роль у поширенні індексного підходу відіграють міжнародні організації, які розробили низку глобальних рейтингів:

- Індекс людського розвитку (HDI), створений Програмою розвитку ООН, що враховує рівень освіти, тривалість життя та матеріальне благополуччя;
- Індекс людського капіталу Світового банку (HCI, 2018), що акцентує на зв'язку між здоров'ям, освітою та продуктивністю майбутніх поколінь;
- Індекс людського капіталу Інституту метрики та оцінки здоров'я (IHME, Університет Вашингтона), який дозволяє комплексно аналізувати вплив медичних і демографічних факторів;
- Глобальний індекс людського капіталу Всесвітнього економічного форуму (WEF), що розглядає людський капітал у контексті глобальної конкурентоспроможності держав [5; 6].

У сучасних умовах ці індекси набувають особливої актуальності, адже вони забезпечують можливість міжнародних порівнянь, дозволяють країнам оцінити свої сильні та слабкі сторони у розвитку людського капіталу, а також формують основу для розробки стратегічних рішень у сфері освіти, охорони здоров'я, соціальної політики та ринку праці. Варто підкреслити, що із розвитком цифрових технологій дедалі більше уваги приділяється також новим показникам, зокрема рівню цифрової грамотності, доступу до інтернету та інноваційної активності населення, які починають інтегруватися у міжнародні рейтингові системи.

Застосування міжнародних індексів для оцінювання людського капіталу надає можливість сформувати цілісне уявлення про його стан і динаміку розвитку. Основою таких інструментів є ключові макроекономічні та соціальні показники, що вже тривалий час розраховуються у більшості країн світу та мають достатню статистичну базу для порівняльного аналізу [4]. Завдяки цьому міжнародні індекси дозволяють не лише визначати рівень розвитку людського капіталу в окремій державі, але й проводити міждержавні порівняння, виявляти тенденції та закономірності його формування у глобальному масштабі.

Крім того, використання індексів забезпечує багатовимірний підхід, адже вони враховують не тільки економічні параметри, а й соціальні, освітні, демографічні та медичні аспекти. Це дозволяє оцінити не лише кількісний, а й якісний стан людського капіталу. Важливо й те, що міжнародні рейтинги формують основу для прогнозування майбутніх змін, оскільки статистичні ряди за тривалий період відображають довгострокові тенденції. Саме тому автором був запропонований перелік блоків індикаторів оцінювання безпеки розвитку людського капіталу, який враховує сучасні індикатори (табл. 1) [4–6].

Запропонована система блоків індикаторів оцінювання безпеки розвитку людського капіталу дозволяє комплексно дослідити ключові чинники, що впливають на якість та стійкість людського потенціалу країни. Освітній блок формує базу знань і навичок, необхідних для підвищення конкурентоспроможності громадян у глобалізованій економіці. Медичний блок забезпечує здоров'я та працездатність населення, що є фундаментом продуктивності та соціальної стабільності. Трудовий блок відображає динаміку ринку праці, рівень зайнятості та умови праці, які визначають економічну активність і фінансову стабільність домогосподарств. Соціальний блок узагальнює вплив факторів якості життя, соціальної інтеграції та демографічних процесів, що формують довгострокову стійкість суспільства.

Поєднання цих блоків забезпечує не лише кількісне, але й якісне вимірювання безпеки розвитку людського капіталу. Такий підхід дозволяє ідентифікувати ризики та дисбаланси, своєчасно коригувати державну політику та формувати стратегічні пріоритети у сфері освіти, охорони здоров'я, ринку праці та соціального захисту. В умовах воєнних викликів та глобальної нестабільності дана система індикаторів виступає дієвим інструментом

Таблиця 1

Блоки індикаторів оцінювання безпеки розвитку людського капіталу

Назва блоку	Основні індикатори
Освітній	Рівень охоплення дошкільною, середньою, вищою та післядипломною освітою Якість освіти (результати НМТ/ЗНО, міжнародні рейтинги, академічна мобільність) Доступ до цифрових технологій у навчанні (STEM, онлайн-курси, EdTech) Інклюзія та рівність доступу до освіти Обсяги та ефективність фінансування освіти
Медичний	Середня тривалість життя, рівень дитячої та материнської смертності Доступність медичних послуг (кількість лікарів, інфраструктура, обладнання) Якість медичних послуг (реформи, eHealth, задоволеність пацієнтів) Профілактика та вакцинація Психічне здоров'я (депресія, ПТСР, доступність допомоги) Фінансування медицини (державне та приватне)
Трудовий (ринково-економічний)	Рівень зайнятості та безробіття (молодь, жінки, ВПО) Якість робочих місць (оплата, умови праці, охорона праці) Відповідність структури зайнятості освітньому рівню Міграційні процеси (відтік кадрів, реєміграція) Професійний розвиток (перепідготовка, lifelong learning) Залученість до інноваційних та високотехнологічних секторів
Соціальний	Рівень бідності та соціальної нерівності Соціальний захист (пенсії, страхування, допомога безробітним) Якість життя (житло, вода, енергія, екологія) Демографічна динаміка (народжуваність, смертність, старіння) Соціальна інтеграція (ВПО, ветерани, інклюзія осіб з інвалідністю) Культурний розвиток та громадська активність

Джерело сформовано автором

для забезпечення адаптивності та стійкості людського капіталу України, а також створює передумови для довгострокового соціально-економічного зростання.

Таким чином, міжнародні індекси виступають важливим інструментом не тільки для оцінювання стану людського капіталу, але й для вироблення ефективних стратегічних рішень державної політики, спрямованих на його збереження та розвиток.

Сьогодні актуальним доповненням у вимірюванні також стає інтеграція показників, пов'язаних із цифровізацією суспільства, рівнем доступу до інформаційних технологій, інноваційною активністю та цифровою грамотністю населення. Це відповідає сучасним викликам і дозволяє краще оцінити потенціал країн у контексті переходу до економіки знань.

Загалом, усі наявні підходи до вимірювання людського капіталу мають як переваги, так і певні обмеження. Вибір конкретної методики здебільшого залежить від цілей дослідження, адже різні завдання потребують різних інструментів, які можуть застосовуватися окремо або у взаємодоповненні. Водночас основою кількісних оцінок залишаються фінансові

показники, що формуються на базі підходів, пов'язаних із розрахунком витрат і доходів.

Зростаючий інтерес до вартісного вимірювання людського капіталу пояснюється можливістю порівняння цих даних із показниками економічного капіталу, що традиційно обчислюються в рамках системи національних рахунків (СНР). Залучення допоміжних рахунків для людського капіталу (насамперед освіти) розглядається як перший крок до розширення меж економічних рахунків і включення до них такого вагомego елемента, як людський капітал. Це, у свою чергу, сприяє формуванню більш цілісної картини економічного розвитку та визначенню пріоритетів національної політики.

Висновки. Сучасні дослідження все частіше акцентують на необхідності розширення рівневої системи, включаючи глобальний вимір, адже розвиток людського капіталу нині значною мірою залежить від міжнародних міграційних процесів, інтеграції до світового ринку праці, а також від глобальних викликів, таких як війна, кліматичні зміни чи технологічні трансформації. Таким чином, можна стверджувати, що багаторівневий підхід дозволяє

комплексно охопити як локальні особливості розвитку людського капіталу, так і його роль у забезпеченні конкурентоспроможності держави на світовій арені.

Важливо наголосити, що людський капітал визнаний ключовим елементом національного багатства поряд із виробничими активами та природними ресурсами. Згідно з міжнародними дослідженнями, його частка становить від 50% до 70% у структурі національного багатства, що свідчить про визначальне значення цієї категорії для економічного розвитку. Саме від рівня розвитку людського капіталу

значною мірою залежить стійке економічне зростання, конкурентоспроможність країни та якість життя населення.

Таким чином, у стратегічній перспективі першочерговим завданням державної політики має бути інвестування саме в розвиток людського капіталу як базової складової національного багатства. Лише після цього доцільно розширювати інвестиції у матеріальні активи та природні ресурси. Такий підхід дозволить забезпечити не лише відтворення економічного потенціалу, а й стале зростання, орієнтоване на довгострокову перспективу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кузнецова Н. Б. Безпекова складова функціонування людського капіталу. *Економіка та суспільство*. 2022. № 37. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-22> (дата звернення: 27.08.2025).
2. Круглов В. В., Терещенко Д. А. Державна політика відновлення людського капіталу України в післявоєнний період. *Освітня аналітика України*. 2023. Вип. 2. С. 21–33.
3. Крушніцька Г. Б. Генеза концепції людського капіталу в постіндустріальному суспільстві. *Бізнес Інформ*. 2014. № 5. С. 25–30. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=binf_2014_5_5 (дата звернення: 20.08.2025).
4. Павленко Л. І. Оцінювання вартості людського капіталу на рівні держави. *Ефективна економіка*. 2015. № 1. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiXvPCBzsaPAXXkAhAIHdTsfHkQFnoECBcQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.economy.nayka.com.ua%2F%3Fop%3D1%26z%3D3738&usg=AOvVaw096QmE9Bu6Vm8wtidHdRZw&opi=89978449> (дата звернення: 19.08.2025).
5. Lim S. S., R. L. Updike, A. S. Kaldjian, R. M. Barber, K. Cowling, H. York, J. Friedman, R. Xu, J. L. Whisnant, H. J. Taylor, A. Leever, Y. Roman, M. F. Bryant, J. Dieleman, E. Gakidou, C. J. L. Murray. Measuring human capital: a systematic analysis of 195 countries and territories, 1990–2016. *The Lancet*. 2018. Vol. 392.
6. Liu G., Fraumeni M. B. A Brief Introduction to Human Capital Measures. *Discussion Paper Series*. 2020. IZA DP № 13494. URL: <https://www.iza.org/de/publications/dp/13494/a-brief-introduction-to-human-capital-measures> (дата звернення: 20.08.2025).
7. Шульга О. А. Державне управління розвитком людського капіталу у сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2023. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-129> (дата звернення: 27.08.2025).

REFERENCES:

1. Kuznetsova N. B. (2022) The Security Component of Human Capital Functioning [Bezpekova skladova funkcionuvannia liudskoho kapitalu]. *Ekononika ta suspilstvo – Economy and Society*, vol. 37. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-22> (accessed August 27, 2025).
2. Kruglov V. V. (2023), Tereshchenko D. A. State Policy for the Restoration of Human Capital of Ukraine in the Post-War Period [Derzhavna polityka vidnovlennia liudskoho kapitalu Ukrainy v pislavoiennyi period]. *Osvitnia analitika Ukrainy – Educational Analytics of Ukraine*, vol. 2, pp. 21–33.
3. Krushnitska H. B. (2014) The Genesis of the Human Capital Concept in Post-Industrial Society [Geneza kontseptsii liudskoho kapitalu v postindustrialnomu suspilstvi]. *Biznes Inform – Business Inform*, vol. 5, pp. 25–30. Available at: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=binf_2014_5_5 (accessed August 20, 2025).
4. Pavlenko L. I. (2015). Assessing the Value of Human Capital at the State Level [Otsiniuvannia vartosti liudskoho kapitalu na rivni derzhavy]. *Efektivna ekonomika – Efficient Economy*. 2015. No. 1. Available at: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiXvPCBzsaPAXXkAhAIHdTsfHkQFnoECBcQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.economy.nayka.com.ua%2F%3Fop%3D1%26z%3D3738&usg=AOvVaw096QmE9Bu6Vm8wtidHdRZw&opi=89978449> . (accessed August 19, 2025).

5. Lim S. S. (2018), Updike R. L., Kaldjian A. S., Barber R. M., Cowling K., York H., Friedman J., Xu R., Whisnant J. L., Taylor H. J., Leever A., Roman Y., Bryant M. F., Dieleman J., Gakidou E., Murray C. J. L. Measuring Human Capital: A Systematic Analysis of 195 Countries and Territories, 1990–2016 [Measuring human capital: a systematic analysis of 195 countries and territories, 1990–2016]. *The Lancet – The Lancet*, vol. 392.
6. Liu G. (2020), Fraumeni M. B. A Brief Introduction to Human Capital Measures [A Brief Introduction to Human Capital Measures]. *Discussion Paper Series – Discussion Paper Series*, IZA DP No. 13494. Available at: <https://www.iza.org/de/publications/dp/13494/a-brief-introduction-to-human-capital-measures> (accessed August 20, 2025).
7. Shulha O. A. (2023) Public Administration of Human Capital Development in Modern Conditions [Derzhavne upravlinnia rozvytkom liudskoho kapitalu u suchasnykh umovakh]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, vol. 5. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-129> (accessed August 27, 2025).