

УДК 331.101.262:338.2(477)

JEL J24, O15, I25, M54

DOI 10.32782/2786-765X/2025-11-16

Дуга С.Ю.

аспірант,

Харківський національний економічний університет
імені Семена КузнецяORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8252-2354>

АНАЛІЗ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В ЕКОНОМІЧНІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ: МАКРОРІВЕНЬ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ЯКОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ

У статті проведено комплексний аналіз людського капіталу (ЛК) в економічній системі України на макро- та мікрорівнях в умовах трансформації. Актуальність зумовлена викликами цифрової революції та міграційними потоками. Досліджено компоненти ЛК (освіта, здоров'я) та проаналізовано макроекономічні показники. На макrorівні виявлено деградацію ЛК через скорочення економічно активного населення, масштабну вимушену міграцію та погіршення якості освіти (PISA-2022). Відзначено падіння субіндексу ЛК в Global Innovation Index через «відтік мізків». На мікрорівні запропоновано регресійну модель, яка підтвердила, що ключовими факторами є цифровізація та інтелектуальні компетенції, тоді як застарілі технології й вигорання мають сильний негативний вплив. Висвітлено стратегії управління у VUCA-середовищі. Результати доводять гостру необхідність державних інвестицій в освіту та здоров'я для підвищення конкурентоспроможності економіки.

Ключові слова: людський капітал, макrorівень, моделювання якості, трансформація економічних систем, освіта, здоров'я, цифровізація.

Постановка проблеми. Трансформація сучасної української економіки, зумовлена глобальними трендами, технологічним розвитком та переходом до інформаційної ери, виводить людський капітал (ЛК) на перший план. Він слугує основою для інноваційної діяльності, сталого розвитку суспільства та результативного державного управління. Актуальність дослідження посилюється безпрецедентними викликами, пов'язаними з трансформаційними процесами в економіці, цифровою революцією та значними міграційними потоками, що вимагає переоцінки наявного людського капіталу та механізмів його відтворення.

Традиційно людський капітал визначають як сформований інвестиціями запас здоров'я, знань, навичок і мотивацій, що веде до зростання продуктивності та доходів [17; 30].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні засади дослідження людського капіталу закладені у працях Г. Беккера [17] та Т. Шульца [30]. Подальший розвиток теорії ЛК пов'язаний з його деталізацією на різних рівнях.

Сутність корпоративного людського капіталу полягає в концентрації здоров'я, знань, навичок, здібностей та мотиваційного потенціалу в рамках однієї компанії. Його формування є результатом інвестицій у майбутні покоління, мета яких – наростити цей

потенціал для цілеспрямованого розвитку підприємництва, інтелекту, корпоративної культури та соціальної сфери на рівні особистості, груп, сімей, компаній, регіонів та країни в цілому (О. Г. Головніна) [2]. Специфіка людського капіталу полягає в його багатовимірній структурі, яка класифікується за рівнем розвитку, типами вироблюваних благ, динамікою змін у часі та стадією (або «рівнем») його формування [2].

Людський капітал, генерований у сфері домогосподарств, транслюється на ринок ресурсів і інтегрується в виробничу діяльність компаній. У процесі економічного кругообігу інвестиції, здійснені домогосподарствами, компаніями, регіонами та державою, обмінюються на кінцевий продукт і вводяться у виробничо-торговий процес у формі авансованого капіталу. Після фіналізації циклу цей капітал повертається суб'єктам інвестування зі збільшенням своєї первісної вартості (E. Golovnina et al.) [21]. Якість управління ЛК базується на його структурних компонентах.

У структурі людського капіталу, яка розвивається протягом життєвого циклу, виділяють: вроджений потенціал (талант), освітні інвестиції (загальна та спеціальна освіта), накопичений досвід (професійна інформація), здоров'я (фізичний стан), психологічні чинники (мотивація, морально-психологічні знання, творчий потенціал) та соціокультурні

характеристики (індивідуалізм, соціалізація, міграція) [2]. Формування компонентів людського капіталу (ЛК), таких як фізіологічний, інтелектуальний, соціальний та підприємницький капітал, залежить від інституційних суб'єктів (держави, компаній, домогосподарств). Компанії встановлюють конкретні стандарти якості ЛК, орієнтуючись на освітньо-кваліфікаційні характеристики та досвід.

Якість управління людським капіталом вибудовується на трьох рівнях: домогосподарства, компанії та держави. Отримавши базовий розвиток у домогосподарстві, ЛК проходить спеціалізацію на корпоративному рівні. Там він збагачується знаннями, формуючи інтелектуальний фонд компанії (патенти, ноу-хау, інновації) за допомогою систем стимулювання. Досягнення ринкових переваг та відповідність вимогам ринку праці ґрунтуються на ефективному управлінні корпоративним ЛК, яке виступає основою для об'єднання всіх ресурсів компанії. Тому подальші дослідження доцільно зосередити на моделюванні маркетингу цінностей компанії та аналізі її корпоративної культури [21].

У сучасних дослідженнях [15] (Abubakar A. A. et al.) наголошується на відмінності між «персоналом» та «людським капіталом» (ЛК), де останній характеризується якісними атрибутами (освіта, досвід, компетенції). З ЛК, у свою чергу, тісно пов'язаний потенціал людських ресурсів, що формується завдяки процесам навчання (S. Chen) [18].

В умовах трансформацій особливої ваги набуває управління ЛК у VUCA-середовищі (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), що вимагає переходу до гнучких підходів (S. Hanin, B. Dinar) [22] та розвитку нових ключових компетенцій: когнітивних, соціально-поведінкових та цифрових (S. Aldulaimiet al.) [16]. Незважаючи на велику кількість наукових праць, комплексна оцінка стану людського капіталу в Україні в кризових умовах, а також моделювання його якості на мікрорівні (з оглядом на цифровізацію) залишаються недостатньо опрацьованими науковими завданнями.

Метою статті є спрямоване на комплексний аналіз стану й динаміки ЛК в Україні на макrorівні, а також на обґрунтування моделі для оцінки його якості на мікрорівні (підприємств) в умовах сучасних економічних трансформацій.

Методи дослідження. Методологічною основою дослідження стала сукупність загальнонаукових та спеціальних методів пізнання, застосованих для досягнення поставленої мети. Серед них:

- за допомогою методу статистичного аналізу було опрацьовано та систематизовано офіційні дані Держстату, Пенсійного фонду України та міжнародних звітів (Global Innovation Index, PISA, IMO);

- аналіз динаміки показників ЛК України та їх порівняння з іншими країнами здійснювалися із застосуванням порівняльного підходу;

- модель для оцінки якості людського капіталу на підприємствах була побудована за допомогою методу регресійного аналізу на основі даних Eurostat [20] (щодо 20 середніх машинобудівних підприємств ЄС за 2023 р.).

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати аналізу людського капіталу на макrorівні. Незважаючи на те, що людський капітал є детермінантою державного розвитку [33], в Україні існують суттєві чинники, що ускладнюють його ефективне використання.

Динаміка зарплат і ринку праці. Аналіз даних ПФУ [14] свідчить про стійке зростання номінальної зарплати (з 372,72 грн у 2003 р. до 17 486,6 грн у 2024 р.). Це пояснюється макроекономічними змінами та ростом мінімальної зарплати [27], однак інфляція стримує реальне зростання. Ринок праці демонструє негативні тенденції. Рівень зайнятості коливався, а чисельність економічно активного населення стабільно скорочувалася (з 21,1 млн у 2000 р. до 16,7 млн у 2021 р.) [4; 9; 10].

Демографічні тенденції та міграція. Чисельність населення скоротилася з 45,96 млн у 2010 р. до 41,17 млн у 2022 р. (на 10,5%) [8; 11]. Міграційні процеси до 2021 року показували позитивне, хоч і нестабільне, сальдо [3].

Ситуація кардинально змінилася у 2022 році. За даними звіту МОМ (ІМО), станом на 3 травня 2022 р. загальна кількість переміщених осіб становила 13,7 млн, з них 5,7 млн покинули Україну [31]. Виїхали переважно жінки і діти. За оцінками, вимушено виїхали 2,5 млн дітей шкільного віку та студентів і 22 тис. вчителів [1]. Враховуючи, що у 2020-2021 рр. загальна кількість учнів та студентів усіх рівнів складала близько 5,7 млн осіб [5; 6; 7], існує загроза потенційної втрати значної частки молодого людського капіталу.

Очікувана тривалість життя, що зростала до 2019 р. (73,99 років), також знизилася через кризи [23].

Освіта як ключовий фактор. Якість освітнього компоненту ЛК демонструє тривожні сигнали. Спостерігається зменшення

охоплення дошкільною освітою [12] та зниження середньої тривалості навчання [24]. Результати PISA- 2022 [28; 29] показують суттєве погіршення знань українських школярів з математики, природничих наук та читання. Хоча STEM-освіта визнана пріоритетом [19], її реальний вплив поки обмежений.

Субіндекс людського капіталу. Дані Global Innovation Index [32] свідчать про зниження субіндексу людського капіталу (ЛК) України – з 40,8 у 2016 році до 35,6 у 2023 році. Ключовою причиною цього падіння стало суттєве погіршення показників у компоненті «Дослідження та розвиток» (з 14,4 до 7,8), що, ймовірно, вказує на «відтік мізків» та брак фінансування наук.

Доступ до медичних послуг. Компонент здоров'я також перебуває під тиском через регіональні диспропорції у доступі до медичних послуг [13].

Результати моделювання якості корпоративного ЛК. Якість ЛК на мікрорівні оцінювалася за допомогою емпіричного аналізу. В його основу лягла модель Мінтцера [25], яку модифікували [26] для включення актуальних сучасних чинників:

$$Y = \alpha + Mk + c \times E + n \times Tc + p \times Ss + q \times Rs + v \times H + w,$$

де Y – якість ЛК, Mk – стратегії розвитку, E – участь у цифровізації, Tc – інтелектуальні компетенції, Ss – застарілі технології, Rs – низька кваліфікація, H – вигорання.

Результати регресійного аналізу (табл. 1) підтверджують ключову роль сучасних компетенцій.

Аналіз показує сильний позитивний і статистично значущий вплив стратегій розвитку

($\alpha=10,312$), участі у цифровізації ($\alpha=1,147$) та інтелектуальних компетенцій ($\alpha=0,876$) на якість ЛК. Водночас застарілі технології ($\alpha=-0,987$), низька кваліфікація ($\alpha=-0,905$) та професійне вигорання ($\alpha=-0,385$) мають сильний негативний вплив. Це підтверджує, що в умовах трансформації інвестиції в цифрові навички та інноваційне середовище є критичними для підприємств.

Висновки. Проведений аналіз виявив суперечливі тенденції у розвитку людського капіталу України. На макrorівні, незважаючи на номінальне зростання заробітної плати, спостерігається деградація ЛК через скорочення економічно активного населення, масштабну вимушену міграцію (особливо молоді та кваліфікованих кадрів), погіршення якості освіти та падіння інноваційної активності.

На мікрорівні моделювання підтверджує, що ключовими факторами підвищення якості ЛК в умовах трансформації є цифровізація, розвиток інтелектуальних компетенцій та впровадження сучасних стратегій управління, спрямованих на запобігання вигоранню персоналу.

З огляду на результати, стає очевидною гостра потреба в розробці державної стратегії, спрямованої на збереження та розвиток людського капіталу. Ключовими напрямками такої стратегії мають стати інвестиції в освіту і здоров'я, стимулювання повернення мігрантів та створення сприятливих умов для інновацій на підприємствах. Водночас, перспективним напрямком подальших досліджень є моделювання комплексу маркетингу цінностей та аналіз формування адаптивної корпоративної культури.

Таблиця 1

Результати регресійного аналізу чинників (або факторів) формування людського капіталу

Фактор	Коефіцієнт (α)	t-статистика	p-значення
Стратегії розвитку	10,312	2,987	0,005
Участь у цифровізації	1,147	2,595	0,009
Інтелектуальні компетенції	0,876	2,105	0,040
Мотивація	0,294	2,176	0,031
Застарілі технології	-0,987	-2,312	0,022
Низька кваліфікація	-0,905	-2,045	0,043
Вигорання	-0,385	-3,565	0,000

Джерело: власні розрахунки за [20]

Бібліографічний список

1. Біженцями стали 22 тисячі українських вчителів, – Шкарлет. Конкурент. 14.04.2022. URL: <https://konkurent.ua/publication/93799/bizhentsyami-stali-22-tisyachi-ukrainskih-vchiteliv-shkarlet/>
2. Головніна О. Г. Основи методології синергетичного соціально-економічного розвитку системи. *Вісник НТУ. Серія: Економічні науки*. 2009. Ч. 1. № 19. С. 203–214.
3. Міграційні процеси в Україні: 2013–2021 роки. Київ : Державна міграційна служба України, 2022. 150 с.
4. Основні показники ринку праці 2000–2013. Київ : Державна служба статистики України, 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Заклади загальної середньої освіти 1999–2021. Київ: Державна служба статистики України, 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Заклади вищої та фахової передвищої освіти 1999–2021. Київ: Державна служба статистики України, 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. Заклади професійної (професійно-технічної) освіти 1999–2021. Київ: Державна служба статистики України, 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
8. Демографічна ситуація в Україні: 2010–2022 роки. Київ: Державна служба статистики України, 2023. 200 с.
9. Рівень зайнятості та безробіття в Україні: 2000–2021 роки. Київ: Державна служба статистики України, 2022. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Робоча сила за статтю, типом місцевості та віковими групами 2019–2021. Київ: Державна служба статистики України, 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
11. Населення 2000–2021. Київ: Державна служба статистики України, 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
12. Статистика освіти в Україні: 2010–2023 роки. Київ : Міністерство освіти і науки України, 2024. 180 с.
13. Статистична інформація. Київ : Національна служба здоров'я України, 2024. 120 с.
14. Динаміка середньої заробітної плати в Україні за 2003–2024 роки. Київ: Пенсійний фонд України, 2024. URL: <https://www.pfu.gov.ua/>
15. Abubakar A. A. et al. Exploring Factors Influencing Sustainable Human Capital Development: Insights from Saudi Arabia. *Heliyon*. 2024. Vol. 10, Iss. 6. P. e35676.
16. Aldulaimi S. et al. *Human Capital Investment to Promote Knowledge Economy: GCC States Case*. 2020 International Conference on Data Analytics for Business and Industry. IEEE, 2020. P. 1–6.
17. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago : University of Chicago Press, 1993. 412 p.
18. Chen S. Research on Human Resource Management Innovation in the Context of Sustainable Economy. *SHS Web of Conferences*. 2024. Vol. 200. P. 01025.
19. Strategic Plan for STEM Education: Skills for Competitiveness and Innovation. Brussels: European Commission, 2025. 100 p.
20. Structural Business Statistics: Industry and Construction. Luxembourg: Eurostat, 2023. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/>
21. Golovnina E., Kovshova I., Zubko T., Somkina T., Grydzhuk I. Economic Development of the Marketing of Values in the Human Capital Executive Management Hierarchy. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2023. Vol. 44. P. 128–138. URL: <https://keypublishing.org/jhed/jhed-volumes/volume-44/>
22. Hanin S., Dinar B. Challenges of Human Capital Management in the VUCA Era. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*. 2022. Vol. 10, No. 3. P. 503–514.
23. Human Development Report 2023/2024. New York : UNDP, 2024. 320 p.
24. Human Development Report. Середня тривалість навчання . New York: UNDP, 2024. 150 p.
25. Mincer J. Schooling, Experience, and Earnings. New York : NBER, 1974. 152 p.
26. Murdiono J. et al. Human Capital Strategy in Improving the Quality of Human Resources: A Systematic Literature Review. *International Journal of Advanced Multidisciplinary*. 2024. Vol. 3. Iss. 1. P. 136–146.
27. Employment Outlook 2023: The Future of Work. Paris : OECD Publishing, 2023. 345 p.
28. *PISA 2022: Creative Thinking*. Paris : OECD Publishing, 2023. 200 p.
29. *PISA 2022 Results: The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing, 2023. Vol. I. 490 p.
30. Schultz T. W. Investment in Human Capital. *American Economic Review*. 1961. Vol. 51, No. 1. P. 1–17.
31. Ukraine – Internal Displacement Report – General Population Survey Round 4 (29 April – 3 May 2022). Geneva: IOM, 2022. URL: <https://dtm.iom.int/ukraine/>
32. Global Innovation Index 2023. Geneva : WIPO, 2023. 250 p.
33. World Development Report 2019: The Changing Nature of Work. Washington, DC : World Bank, 2019. 152 p.

References

1. Konkurent. (2022, April 14). Bizhentsiamy staly 22 tysiachi ukrainskykh vchyteliv, – Shkarlet [22 thousand Ukrainian teachers became refugees, – Shkarlet]. Available at: <https://konkurent.ua/publication/93799/bizhentsyami-stali-22-tisyachi-ukrainskih-vchiteliv-shkarlet/>

2. Holovnina, O. H. (2009). *Osnovy metodolohii synerhetychnoho sotsialno-ekonomichnoho rozvytku systemy* [Fundamentals of the methodology of synergetic socio-economic development of the system]. *Visnyk NTU. Seriya: Ekonomichni nauky*, no 19 (1), pp. 203–214.
3. Derzhavna mihratsiina sluzhba Ukrainy [State Migration Service of Ukraine]. (2022). *Mihratsiini protsesy v Ukraini: 2013–2021 roky* [Migration processes in Ukraine: 2013–2021].
4. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2022). *Osnovni pokaznyky rynku pratsi 2000–2013* [Main indicators of the labor market 2000–2013]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2022). *Zaklady zahalnoi serednoi osvity 1999–2021* [Institutions of general secondary education 1999–2021]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2022). *Zaklady vyshchoi ta fakhovoi peredvyshchoi osvity 1999–2021* [Institutions of higher and professional pre-higher education 1999–2021]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2022). *Zaklady profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity 1999–2021* [Institutions of professional (vocational-technical) education 1999–2021]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2023). *Demohrafichna sytuatsiia v Ukraini: 2010–2022 roky* [Demographic situation in Ukraine: 2010–2022].
9. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2022). *Riven zainiatosti ta bezrobittia v Ukraini: 2000–2021 roky* [Employment and unemployment rate in Ukraine: 2000–2021]. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2022). *Robocha syla za stattiu, typom mistsevosti ta vikovymy hrupamy 2019–2021* [Labor force by sex, type of locality and age groups 2019–2021]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
11. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2022). *Naselennia 2000–2021* [Population 2000–2021]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
12. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy [Ministry of Education and Science of Ukraine]. (2024). *Statystyka osvity v Ukraini: 2010–2023 roky* [Education statistics in Ukraine: 2010–2023].
13. Natsionalna sluzhba zdorovia Ukrainy [National Health Service of Ukraine]. (2024). *Statystychna informatsiia* [Statistical information].
14. Pensiyni fond Ukrainy [Pension Fund of Ukraine]. (2024). *Dynamika serednoi zarobitnoi platy v Ukraini za 2003–2024 roky* [Dynamics of the average salary in Ukraine for 2003–2024]. Available at: <https://www.pfu.gov.ua/>
15. Abubakar, A. A., et al. (2024). Exploring factors influencing sustainable human capital development: Insights from Saudi Arabia. *Heliyon*, vol. 10, iss. 6, p. e35676.
16. Aldulaimi, S., et al. (2020). Human capital investment to promote knowledge economy: GCC states case. In *2020 International Conference on Data Analytics for Business and Industry* pp. 1–6. IEEE.
17. Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
18. Chen, S. (2024). Research on human resource management innovation in the context of sustainable economy. *SHS Web of Conferences*, vol. 200, p. 01025.
19. European Commission. (2025). *Strategic plan for STEM education: Skills for competitiveness and innovation*.
20. Eurostat. (2023). *Structural business statistics: Industry and construction*. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/>
21. Golovnina, E., Kovshova, I., Zubko, T., Somkina, T., & Grydzhuk, I. (2023). Economic development of the marketing of values in the human capital executive management hierarchy. *Journal of Hygienic Engineering and Design*, vol. 44, pp. 128–138. Available at: <https://keypublishing.org/jhed/jhed-volumes/volume-44/>
22. Hanin, S., & Dinar, B. (2022). Challenges of human capital management in the VUCA era. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, vol. 10, no. 3, pp. 503–514.
23. United Nations Development Programme (UNDP). (2024). *Human development report 2023/2024*.
24. United Nations Development Programme (UNDP). (2024). *Human development report. Serednia tryvalist navchannia* [Human development report. Average duration of study].
25. Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. National Bureau of Economic Research (NBER).
26. Murdiono, J., et al. (2024). Human capital strategy in improving the quality of human resources: A systematic literature review. *International Journal of Advanced Multidisciplinary*, vol. 3, iss. 1, pp. 136–146.
27. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *Employment outlook 2023: The future of work*. OECD Publishing.
28. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *PISA 2022: Creative thinking*. OECD Publishing.

29. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *PISA 2022 results: The state of learning and equity in education* (Vol. I). OECD Publishing.
30. Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *American Economic Review*, vol. 51, no. 1, pp. 1–17.
31. International Organization for Migration (IOM). (2022, May). *Ukraine – Internal displacement report – General population survey round 4* (29 April – 3 May 2022). Available at: <https://dtm.iom.int/ukraine/>
32. World Intellectual Property Organization (WIPO). (2023). *Global innovation index 2023*.
33. World Bank. (2019). *World development report 2019: The changing nature of work*. World Bank.

Serhii Duha

PhD student,

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8252-2354>

ANALYSIS OF HUMAN CAPITAL IN THE ECONOMIC SYSTEM OF UKRAINE: MACRO-LEVEL AND QUALITY MODELING AT ENTERPRISES UNDER TRANSFORMATION

This article presents a comprehensive analysis of human capital (HC) within Ukraine's transforming economic system, examining both the macro (national) and micro (enterprise) levels. The study's relevance is amplified by the profound challenges of transformation, the digital revolution, and significant migration flows, which necessitate a re-evaluation of HC and its reproduction mechanisms. The research aims to analyze the state and dynamics of HC in Ukraine at the macro level and to substantiate a model for assessing its quality at the micro level under modern economic transformations. Theoretically, the study builds on the foundations of HC theory established by Becker and Schultz, defining HC as an investment-formed stock of health, knowledge, skills, and motivations. It distinguishes HC from 'personnel' by its qualitative attributes (education, experience) and acknowledges its formation across household, corporate, and state levels. Methodologically, the research employed statistical analysis of official data from the State Statistics Service of Ukraine, the Pension Fund, and international reports (Global Innovation Index, PISA, IOM). A comparative approach was used for macro-level trends. For the micro-level analysis, a regression model was constructed, modifying Mincer's model, using Eurostat data from 20 medium-sized EU machine-building enterprises for 2023. Macro-level analysis revealed contradictory and largely negative trends. Despite steady nominal wage growth, the economically active population has consistently declined (from 21.1 million in 2000 to 16.7 million in 2021). The demographic situation, already strained (population fell 10.5% from 2010–2022), was drastically altered in 2022. IOM data showed 13.7 million displaced persons, with 5.7 million leaving Ukraine by May 2022, including an estimated 2.5 million students and 22,000 teachers. This mass exodus poses a severe threat of losing a significant share of young HC. Concurrently, life expectancy has fallen, and the quality of education has deteriorated, as evidenced by significant declines in PISA-2022 scores for math, science, and reading. Ukraine's HC sub-index in the Global Innovation Index plummeted from 40.8 (2016) to 35.6 (2023), driven by a collapse in 'Research and Development' metrics, indicating a severe 'brain drain'. Conclusions highlight an urgent need for a state strategy to preserve and develop HC. While nominal wages have risen, the macro-level picture is one of HC degradation. The micro-model confirms that for enterprises, investment in digital skills and modern strategies to prevent burnout is critical. Key strategic directions must include substantial investment in education and health, creating conditions for innovation, and stimulating the return of migrants. Future research should focus on modeling the marketing of values and adaptive corporate culture.

Keywords: human capital, macro level, quality modeling, transformation of economic systems, education, health, digitalization.

Стаття надійшла: 17.09.2025

Стаття прийнята: 02.10.2025

Стаття опублікована: 31.10.2025