

О. М. Бондарчук,
к. т. н., доцент кафедри економіки, організації та управління підприємствами,
Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг, Україна
ORCID ID: 0000-0001-9366-2019

Т. І. Паустовська,
к. е. н., доцент кафедри економіки, організації та управління підприємствами,
Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг, Україна
ORCID ID: 0000-0001-7130-7163

DOI: 10.32702/2306-6814.2022.4.60

МАКРОЕКОНОМІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ У РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ

O. Bondarchuk,
PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Organization
and Management of Enterprises, Kryvyi Rih National University, Kryvyi Rih, Ukraine
T. Paustovska,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Organization
and Management of Enterprises, Kryvyi Rih National University, Kryvyi Rih, Ukraine

MACROECONOMIC ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT

У статті узагальнено теоретико-методологічні підходи до оцінювання ефективності інвестицій у розвиток людського капіталу на макроекономічному рівні. Виявлено, що оцінювати економічну ефективність інвестицій в людський капітал лише базуючись на рівень інвестицій в освіту недостатньо. Для забезпечення максимального рівня врахування вкладу витрат на розвиток людського потенціалу необхідно, щоб всі складові елементи інвестицій перебували у пропорційній взаємозалежності. Ефективність сумарних інвестицій в людський капітал необхідно визначати за інтегрованим підходом, що і є актуальним завданням формування людського капіталу в умовах інноваційної економіки для досягнення конкурентоспроможного рівня.

Оскільки основним джерелом інвестування в людський капітал є особисті доходи (приватні інвестиції) необхідно щоб мінімальна вартість інвестицій в людський капітал дорівнювала мініальному розміру оплати праці, що визначається прожитковим мінімумом, який натеper час далекий до врахування всіх витрат на відтворення людського капіталу і відповідно вимагає розробки оптимальних загальнодержавних та регіональних програм відтворення трудового потенціалу.

The paper summarizes theoretical and methodological approaches to assessing the effectiveness of investments in the development of human capital at the macroeconomic level. It was revealed that it is not enough to evaluate the economic efficiency of investments in human capital only on the basis of the level of investment in education. To ensure the maximum level of accounting for the contribution of human development costs, it is necessary that all the constituent elements of investment be in proportional interdependence. The effectiveness of total investments in human capital must be determined by the built-in approach, which is the actual task of forming human capital in an innovative economy in order to achieve a competitive level.

Most often, the human development index is used as an integral indicator, taking into account changes in life expectancy, education, and gross domestic product per capita. The analysis for 2015–2019 showed a positive trend — an increase of 4.3%, mainly due to GDP per capita in terms of consumer ability (by 31.3%).

When accounting for intellectual capital, it is recommended to use the ratio of the market value of an intellectual object to the cost of a replacement object. This method is aimed at measuring the effectiveness of investing in educational and intellectual capital, therefore, using the level of the coefficient, it is possible to ensure the adoption of the optimal decision on investing in human capital. Efficiency is confirmed by the highest level of the coefficient, when an intellectual object becomes interesting for investment with the possibility of obtaining super profits from the use of human capital.

Since the main source of investment in human capital is personal income (private investment), it is necessary that the minimum cost of investment in human capital be equal to the minimum wage determined by the living wage, which is currently far from taking into account all the costs of reproducing human capital and, accordingly, requires the development optimal national and regional programs for the reproduction of labor potential. Therefore, the continuation of research in this direction approaches to the analysis of the modern structure of human capital and the formation of an optimal concept of investing in the elements of its structure are typical for Ukraine.

*Ключові слова: людський капітал, інвестування, ефективність економічного розвитку.
Key words: human capital, investment, efficiency of economic development.*

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Пріоритетом держави є якісний розвиток людського капіталу для покращення ефективності національної економіки та зміцнення конкурентних позицій України за рівнем індексу людського розвитку, смертності, бідності та освіченості [1].

Оцінка економічної ефективності інвестування в людський капітал часто зводиться до визначення ефективності інвестування в освіту. На основі показників чистої приведеної вартості отримання певного рівня освіти, внутрішньої норми рентабельності освіти та середньорічної прибутковості вкладень в освіту роблять висновки про ефективність інвестицій в людський капітал в цілому.

Виходячи зі структури людського капіталу та видів інвестицій, наприклад, інвестиції в охорону здоров'я, культуру, науку, виховання, саморозвиток, мотивацію тощо, можна сказати, що оцінити економічну ефективність інвестицій в людський капітал лише на основі інвестування в освіту не достатньо [2]. Тому ефективність усіх інвестицій в людський капітал необхідно визначати з інтегративної позиції, що є основним актуальним завданням формування людського капіталу, особливо в умовах інноваційної економіки.

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Основні питання сутності людського капіталу та його впливу на економічне зростання, принципи інвестування в розвиток трудового потенціалу висвітлені в роботах Г. Беккера, У. Петті, Т. Шульца, Д. Кендріка, Е. Денісона, А. Шахно, О. Марцінковської, Т. Крисанової, Т. Кобилянко та ін.

Так, Т. Shultz визначив, що освітній капітал для населення США з 1929 по 1969 рр. за темпами зростання перевищував темпи зростання фізичного капіталу в 2 рази і дорівнював відповідно 4,1 та 2% [3]. Автор при

цьому дійшов висновку, що значення загального фонду освіти дорівнює вартості одного року навчання помноженій на кількість людино-років навчання. Запропонований показник економічної ефективності людського капіталу — рівень інтелектуальності діяльності або кваліфікаційної ємкості діяльності рекомендовано розраховувати як співвідношення фонду освіти (ΦO) (інтелектуального капіталу) та валового національного продукту ($BH\Pi$). Сутність цього показника полягає в тому, що він показує скільки коштів акумульованих у освітньому фонді припадає на кожен вартісну одиницю виготовленої в результаті діяльності продукції:

$$I = \frac{\Phi O}{BH\Pi} \quad (1).$$

Дж. Кендрік визначив розмір фонду освіти економіки США за допомогою спеціальних індексів цін з урахуванням амортизації знань і навичок [4].

При оцінці накопиченого людського капіталу використовуються витратний та доходний підходи. Витратний метод оцінки накопиченого людського капіталу базується на сумуванні сукупних витрат на освіту, професійну підготовку та інші витрати, що відносяться до інвестицій в людський капітал (підтримка здоров'я, пошук роботи та інформації про заробітну плату, міграцію та ін.). Так, при врахуванні всіх витрат середня вартість підготовки до участі в економічній діяльності одного мешканця країни досягає 150—200 тис. дол. [5, 6].

Дохідний метод передбачає оцінювання доходів, отриманих працівниками, які відображають віддачу на кошти вкладені у відповідний освітній та кваліфікаційний рівень. Цей метод при оцінюванні людського капіталу враховує передусім капіталізацію доходу, отриманого від його використання. Період відтворення людського капіталу представляє собою термін, впродовж якого капіталізується дохід від експлуатації людських активів [7].

Таблиця 1. Динаміка індексу розвитку людського потенціалу та показників його визначення

Показники	Роки					Приріст за п'ять років, %
	2015	2016	2017	2018	2019	
<i>ІРЛП</i>	0,747	0,743	0,746	0,751	0,779	+4,3
Тривалість життя, років	71,5	71,7	71,8	72,0	72,1	+0,8
Середня тривалість навчання, років	11,3	11,3	11,3	11,3	11,4	+0,9
Очікувана тривалість навчання, років	14,9	15,1	15,1	15,1	15,1	+1,3
ВВП на душу населення по споживацькій спроможності, дол.	10163	11148	11871	12629	13341	+31,3

Джерело: сформовано авторами на основі [13; 14].

Узагальнюючими показниками ефективності створення та використання накопиченого людського капіталу є валовий внутрішній продукт (ВВП) і валовий національний дохід (ВНД). Американські вчені підраховали величину ВВП, що вироблений працівниками з періодом навчання 10,5; 12,5 і більше 14 років. Виявилося, що саме третя група (з понад 14-річним терміном навчанням) бере участь у виробництві більше половини ВВП. Подібні дослідження по Україні виявили, що громадяни з вищою освітою складають біля 30% і задіяні при формуванні більше половини валового національного доходу [8].

Виявилось також, що між станом здоров'я людини та рівнем освіти існує тісний зв'язок. Люди з кращою освітньою підготовкою більш продуктивні та ефективні в діяльності, ведуть здоровий спосіб життя, раціонально користуються медичними та фармацевтичними послугами.

Більш талановиті люди досягають в середньому вищих рівнів освіти та відповідно і високих рівнів оплати їх праці. У проведених дослідженнях оцінювання відмінностей у доходах через нерівність можливостей коливаються в межах 10—25%. Вплив усіх факторів на рівень доходу без урахування рівня освіти становить біля 40%, а близько 60% відмінностей в доходах — це вплив власне рівня освіти.

Дж. Мінцер, К.Б. Малліган, Х.К. Мартін прийшли до висновку, що працівникам з більш високим рівнем освіти та підготовки необхідно менше питомих витрат на забезпечення своїх сімей, оскільки їхня діяльність ефективніша [9]. Високий рівень накопичення людського капіталу спостерігається серед високоосвічених і висококваліфікованих працівників, які мають високі доходи, частіше беруть участь у програмах підвищення кваліфікації тощо.

МЕТА СТАТТІ

Для вивчення стану людського капіталу та перспектив його розвитку важливим є розуміння структури, джерел та обсягів інвестування в нього, що забезпечило б підвищення вартості людської праці та як результат позитивні зміни національної економіки. З урахуванням

цього метою статті є узагальнення теоретичних основ визначення ефективності інвестицій в людський капітал та оцінювання її рівнів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Економічна оцінка віддачі від інвестицій в людський капітал все частіше розглядається не просто через рентабельність інвестицій в освіту [10], але й урахуванням інших витрат та економічної ефективності професійного досвіду [11; 12]. Хоча в міжнародній практиці використовуються узагальнюючі показники, що дозволяють оцінити стан людського капіталу різних країн та ефективність його використання для визначення комплексної характеристики стану людських ресурсів та динаміку накопичення людського капіталу в окремих країнах чи регіонах світу.

В якості інтегральних індикаторів використовуються індекс розвитку людського потенціалу (індекс соціального розвитку), індекс інтелектуального потенціалу суспільства, а також показник величини людського капіталу на душу населення та коефіцієнт життєздатності населення.

Індекс розвитку людського потенціалу (*ІРЛП*) визначається як середнє арифметичне трьох основних індексів: очікуваної тривалості життя $I_{ж}$, освіти I_o та валового внутрішнього продукту на душу населення $I_{ВВП}$ (у грошових одиницях по споживацькій спроможності):

$$ІРЛП = \frac{1}{3} (I_{ж} + I_o + I_{ВВП}) \tag{2}$$

Цей показник для різних країн може становити різні рівні. Так, у 2019 році найменший рівень був у Ефіопії — 0,485, а найвищий у Норвегії — 0,957. Україна відноситься до групи країн з високим рівнем показника і у 2019 році займала 74 позицію серед 189 країн зі значенням *ІРЛП* на рівні 0,779, причому в порівнянні з минулим періодом збільшивши рейтинг на 14 позицій і рівень показника на 0,029. Динаміку показників представлено в таблиці 1.

При прогнозуванні рівня розвитку людського потенціалу рекомендується враховувати також і індекс інтелектуального потенціалу ($I_{ІП}$) суспільства, що відображає освіченість населення та стан розвитку національ-

Таблиця 2. Варіанти прийняття рішення щодо інвестування в людський капітал

Рівень коефіцієнта	Зіставлення вартості об'єктів	Рішення по впровадженню
$K < 1$	Ринкова вартість інтелектуального об'єкту менша за вартість об'єкту заміщення	Інтелектуальний об'єкт не привабливий для інвестування в нього по причині низького показника людського капіталу
$K \approx 1$	Ринкова вартість інтелектуального об'єкту більша за вартість об'єкту заміщення	Інтелектуальний об'єкт має високий рівень людського капіталу і є привабливим для інвестування в нього
K дуже високий, $\square\square\square 1$	Ринкова вартість інтелектуального об'єкту значно більша за вартість об'єкту заміщення	Інтелектуальний об'єкт стає цікавим для інвестування з можливістю отримання надприбутків від використання людського капіталу

ної науки. Визначається цей показник рівнем освіти дорослого населення, частки здобувачів освіти у загальній чисельності населення, частки витрат на освіту у ВВП, частки зайнятих у науковій діяльності у загальній чисельності зайнятих, частки витрат на науку у ВВП. У цьому сенсі нашої країні точно є що покращувати. При врахуванні інтелектуального капіталу рекомендується використовувати коефіцієнт (K), що представляє собою співвідношення ринкової вартості інтелектуального об'єкту до вартості об'єкту заміщення (витрати на створення суб'єкту діяльності і його функціонування з середньогалузевим рівнем доходності). Якщо ділова репутація суб'єкту оцінювання визначається людським капіталом, за величиною коефіцієнта можна оцінити рівень вартості заміщення. Представлені методи спрямовані на вимірювання ефективності інвестування в освітній та інтелектуальний капітал. Рівнем коефіцієнта можна користуватися приймаючи рішення щодо інвестування в людський капітал (табл. 2).

Інтегральне оцінювання ефективності інвестицій в людський капітал відбувається з урахуванням всіх компонентів, коли кожному з них відповідає визначений вид інвестицій. При цьому необхідно врахування таких аспектів:

- всі компоненти людського капіталу взаємопов'язані, а отже, і інвестиції в них при оцінці ефективності необхідно розглядати сукупно;
- основним джерелом інвестування в людський капітал є особисті доходи (приватні інвестиції), отже методи повинні базуватися на їх ефективності;
- обсяг інвестицій в людський капітал при ефективному стані економіки має бути більшим за їх мінімальний розмір ($B_{ЛК}^{\min}$ — мінімальна вартість інвестицій в людський капітал). $B_{ЛК}^{\min}$ в ідеалі повинен дорівнювати мініальному розміру оплати праці, що визначається прожитковим мінімумом. На жаль, у теперішній час прожитковий мінімум далекий до врахування всіх витрат на відтворення людського капіталу, тому і мінімальна заробітна плата не дозволяє з високою віддачею забезпечити умови відтворення та функціонування людського капіталу.

До показників ефективності інвестицій в людський капітал з урахуванням інвестицій в його складові можна віднести:

— чисту приведену вартість ($ЧПВ$) як абсолютне перевищення доходів від використання людського капіталу ($D_{ЛК}$) над загальними витратами (інвестиціями) на його створення ($I_{ЛК}$):

$$ЧПВ = \sum_{t=0}^n \frac{D_{ЛК}}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n I_{ЛК} \frac{I_{ЛК}}{(1+i)^t} \quad (3).$$

При цьому $D_{ЛК}$ визначається загальним фондом заробітної плати (доходів) за період t при загальній кількості (n) років використання людського капіталу та ставці i , що залежить від кредитного відсотку та інфляції.

— мінімальний обсяг інвестицій в людський капітал ($I_{ЛК}^{\min}$) у розрахунку на одну особу порівняно із загальними інвестиціями в людський капітал. $I_{ЛК}^{\min}$ визначається сумою середніх витрат на освіту та перепідготовку, інтелектуальний та інноваційний розвиток, харчування, одягу, утримання житла, медичне обслуговування, транспорт і т.п.;

— норма прибутку від інвестицій в людський капітал ($\Pi_{ЛК}^{\text{норм}}$):

$$\Pi_{ЛК}^{\text{норм}} = \frac{ЧПВ}{\sum_{t=0}^n \frac{I_{ЛК}}{(1+i)^t}} \times 100, \% \quad (4).$$

Загальний показник ефективності інвестицій у розвиток людського капіталу можна представити як сумарну вартість: інвестиції приватні, державні та від суб'єктів підприємницької діяльності в людський капітал. Контроль за співвідношенням видів інвестицій у формування та розвиток людського капіталу повинно бути за державою, а зацікавленість держави у цьому процесі відображається в тому числі у видатках державного бюджету.

ВИСНОВОК

Інвестування в людський капітал обов'язкова умова формування необхідного та достатнього рівня підготовки економічно активного населення, що забезпечує очікуваний рівень економічного зростання як для національної економіки, так і для окремих суб'єктів господарювання.

Представлені методичні основи формування та оцінювання показників ефективності інвестицій в людський капітал забезпечують можливість розробки опти-

мальних загальнодержавних та регіональних програм відтворення трудового потенціалу. Тому продовженням досліджень у цьому напрямі є підходи до аналізу сучасної структури людського капіталу та формування оптимальної концепції інвестування в елементи його структури характерні для України.

Література:

1. <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu>
2. Точиліна Ю.Ю. Інвестування в людський капітал як запорука розвитку національної економіки. Причорноморські економічні студії. 2019. Вип. 42. С. 45—49.
3. Shultz T. Human Capital in the International Encyclopedia of the Social Sciences. N.Y., 1968, vol. 6.
4. Кендрік Дж. Совокупный капитал США и его функционирование. М.: Прогресс, 1978. 275 с.
5. Шахно А.Ю. Людський капітал в умовах глобалізації: оцінювання, розвиток та державне регулювання: монографія. Кривий Ріг: Чернявський Д. О. 2019. С. 54—57.
6. Освіта в Україні: виклики та перспективи. Інформаційно-аналітичний збірник. Інститут освітньої аналітики МОН України. 2020. С. 154—213.
7. Сахненко О.І. Вплив відтворення людського капіталу на інноваційний розвиток суспільства. Ефективна економіка. 2016. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5613>
8. Лопушняк Г.С., Рибчанська Х.В. Вища освіта України: державне регулювання та перспективи розвитку: монографія. Львів: Ліга Прес, 2018. 128 с.
9. Mulligan C.B., Martin X.S. Measuring Aggregate Human Capital. Working Paper of the NBER. 1995. Feb. № 5016.
10. Коломієць В.М. Освіта як форма інвестицій в людський капітал національної економіки. Інтелект ХХІ. 2018. № 2. С. 139—144.
11. Лазарева А. П. Особливості інвестицій в людський капітал. Економіка: реалії часу. 2016. № 3 (25). С. 38—43.
12. Самборська О.Ю., Колесник Т.В., Пронько Л.М. Ретроспектива дефініції сутності людського капіталу і його змісту. Інноваційна економіка. 2021. № 5—6 (88). С. 43—50.
13. <https://www.ua.undp.org/>
14. Коваленко В.В. Валовий внутрішній продукт та його місце в економічному зростанні держави. Вісник соціально-економічних досліджень. 2020. № 3—4 (74—75). С. 58—72.

References:

1. Government portal (2022), "Human Capital Development", available at: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu> (Accessed 25 Jan 2022).
2. Tochylina, Yu. Yu. (2019), "Investment in human capital as a development of national economy", Prychornomorski ekonomichni studii, vol. 42, pp. 45—49.
3. Shultz, T. (1968), Human Capital in the International Encyclopedia of the Social Sciences, vol. 6, N.Y., USA.
4. Kendrik, Dzh. (1978), Sovokupnyiy kapital SShA i ego funktsionirovaniye [Total capital of the United States and its formation], Progress, Moscow, Russia.
5. Shakhno A.Y. (2019) Liudskiy kapital v umovakh hlobalizatsii: otsiniuvannya, rozvytok ta derzhavne

rehulivannya [Human capital in the context of globalization: evaluation development and government regulation], Kryvyi Rih, Ukraine.

6. Institute of Educational Analytics of the Ministry of Education and Science of Ukraine (2020), *Osvita v Ukraini: vyklyky ta perspektyvy* [Education in Ukraine: challenges and prospects], Institute of Educational Analytics of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine, pp. 154—213.

7. Sakhnenko, O.I. (2016), "The influence of reproduction of human capital on innovative development of society", *Efektivna ekonomika*, vol. 12, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5613> (Accessed 15.12.2021).

8. Lopushniak, H. S. and Rybchanska, Kh. V. (2018) *Vyshcha osvita Ukrainy: derzhavne rehulivannya ta perspektyvy rozvytku* [Higher education in Ukraine: state regulation and prospects for development], Liha Pres, Lviv, Ukraine.

9. Mulligan, C. B. and Martin, X. S. (1995), "Measuring Aggregate Human Capital", Working Paper of the NBER, vol. 5016.

10. Kolomiets, V. M. (2018), "Education as a form of investments in the human capital of national economy", *Intelekt XXI*, vol. 2, pp. 139—144.

11. Lazareva, A. P. (2016), "Features of investment in human capital", *Ekonomika: realii chasu*, vol. 3, pp. 38—44.

12. Samborska, O. Yu., Kolesnyk, T. V. and Pronko, L. M. (2021), "Retrospective of the definition of the essence of human capital and its content", *Innovatsiina ekonomika*, vol. 5—6, no. 88, pp. 43—50.

13. UNDP Ukraine (2022), available at: <https://www.ua.undp.org/> (Accessed 25 Jan 2022).

14. Kovalenko, V. V. (2020), "Gross domestic product and its place in the state's economic growth", *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, vol. 3—4, no. 74—75, pp. 58—72.

Стаття надійшла до редакції 08.02.2022 р.

www.economy.nayka.com.ua

Електронне фахове видання

Ефективна
ЕКОНОМІКА

Виходить 12 разів на рік

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б») Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292

e-mail: economy_2008@ukr.net

тел.: (044) 223-26-28

(044) 458-10-73