

УДК 332.5 (477)

В. Хомяков

V. Khomiakov

ФОРМУВАННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ: РЕЗУЛЬТАТИ І ТЕНДЕНЦІЇ<sup>1</sup>

## HUMAN CAPITAL FORMATION: RESULTS AND TENDENCIES

*У статті запропоновано модель формування людського капіталу. Розглянуто впливи технологічних укладів, змін промислових та економічних структур, а також фактори, які викривляють або сприяють підвищенню його цінності.*

**Ключові слова:** людський капітал, освіта, знання, досвід, продуктивність праці, уміння, тренінги, якість життя, охорона здоров'я, інновації, цільова траєкторія довготермінового зростання.

*В статті предложена модель формирования человеческого капитала. Рассмотрены влияния технологических укладов, изменений промышленных и экономических структур, а также факторы, которые искажают или способствуют повышению его ценности.*

**Ключевые слова:** человеческий капитал, образование, знания, опыт, производительность труда, умения, тренинги, качество жизни, здравоохранение, инновации, целевая траектория долгосрочного роста.

*In the article the model of human capital formation is offered. The influences of technological setups, changes of industrial and economical structures and also the factors, which distort or promote the growth of its value, are considered.*

**Keywords:** human capital, education, knowledge, experience, skill, productivity, trainings, quality of life, health care, innovations, target trajectory of long-term growth.

Одним із найважливіших результатів функціонування людського капіталу, який, крім того, свідчить і про рейтинг державного управління, є обсяг ВВП країни. Як видно з рис. 1, динаміка ВВП України (лінія «в») за останні роки постійно і значною мірою відхилялася від цільової траєкторії довгострокового зростання (лінія «а»).

Відсутність стратегії розвитку завдає Україні величезних збитків. Так, на рисунку заштриховані зони характеризують сумарні економічні втрати, пов'язані з кризовим станом економіки, які забезпечувалися конкретними президентами та прем'єр-міністрами.

Період А: перший президент Л. М. Кравчук, в минулому секретар ЦК КПУ з ідеологічної роботи та його оточення, а також прем'єр-міністри Кабміну Л. Д. Кучма та Ю. Л. Зв'ягельський не розуміли, що потрібно робити. Цей період можна характеризувати не лише як період втрачених можливостей, але й як базовий для подальшого руйнування національної економіки.

Період часу Б з 1993 р. по 2004 р. – це період впровадження порад зарубіжних спеціалістів, які не відповідали умовам національної економіки (рекомендації з лібералізації цін, лібералізації зовнішньої торгівлі тощо), в той час до впровадження необхідно було застосувати механізми кейнсіанської економіки; ваучерна приватизація і формування президентсько-сімейних та інших олігархів. Результатом такого державного менеджменту було значне зниження реальної заробітної плати в 1992–1994 рр. (рис. 2). Різке падіння реальної заробітної плати поставило населення країни на межу виживання. Занадто високе навантаження на ФЗП сприяло переходу її в тінь [3, с. 9]. Стала зростати еміграція. Всього за 1993 – 2003 рр. з країни виїхало 1 млн. 215 тис. осіб (без урахування сезонних заробітчан).

Прямий «внесок» першого Президента Л. М. Кравчука у формування подальших процесів та їх результати в державі, обчисленого як втрати ВВП, становив 932 млрд. грн. 2005 р., а стратегічні втрати (за період з 1992 – 2009 рр.) – 10390 млрд. грн. 2005 р. Це означає, що при обсязі ВВП у 2008 р. 704 млрд. грн. Л. М. Кравчук та його колега Л. Д. Кучма (прем'єр-міністр у 1992 – 1993 і Президент у 1994 – 2004 рр.) є «творцями» знищення майже 15 економік держави Україна 2008 р. або 10 економік 1990 р. За нашими розрахунками, національні інститути РФ відповідальні за втрату дев'яти річних ВВП 1990 р., обчислених за ПКС.

<sup>1</sup> Продовження. Початок в № 36, ч. I, т. 1, с. 5–19.

Період «В» – це період політичної лібералізації. Цей період, за висловом відомого економіста В. М. Гейця, є переходом до так званого політичного циклу в економічній політиці, коли всі включилися в нескінченну боротьбу за голоси виборців, нехтуючи співвідношенням між продуктивністю праці та динамікою зарплат і пенсій.

Період Г – період підсилення сімейно-олігархічного управління та крутих поворотів від Європейського до Митного Союзу.

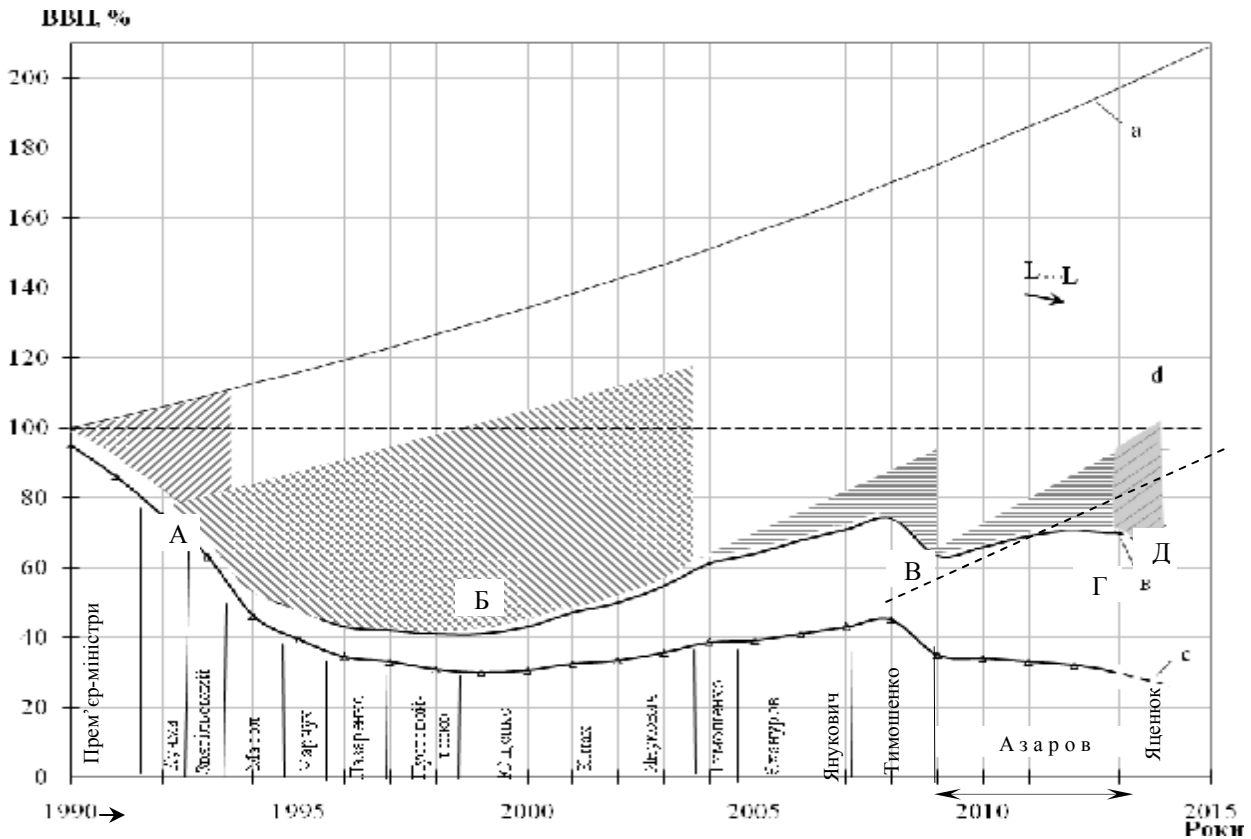


Рис. 1. Характер відхилення динаміки ВВП України від базового 1990 р. (лінія в) та від цільової траєкторії довгострокового зростання (лінія с): а – цільова траєкторія довгострокового зростання; А, Б, В і Г – періоди президентства Л. М. Кравчука, Л. Д. Кучми, В. А. Юшенка та В. Ф. Януковича; Д – період після втечі з України президента В. Ф. Януковича та анексії Росією Криму

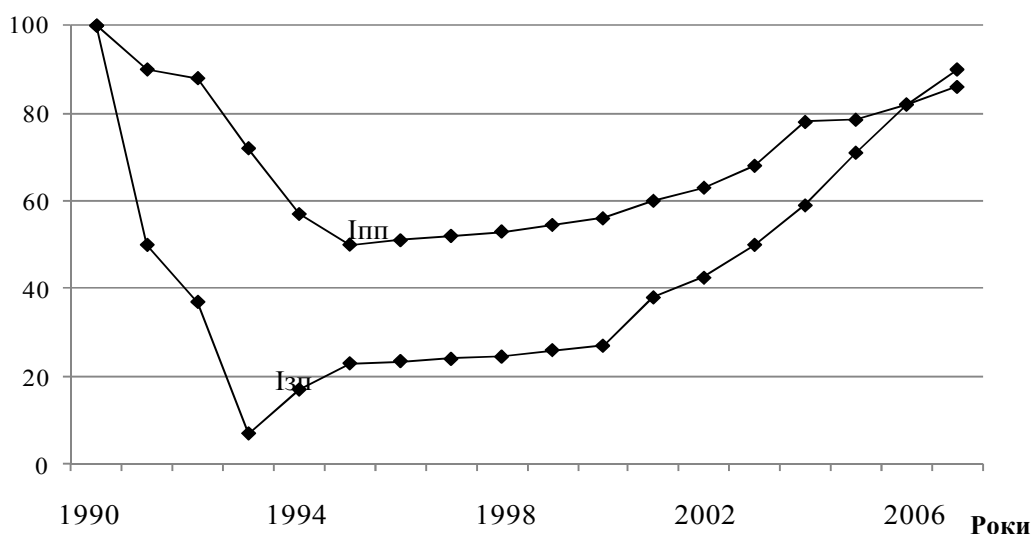


Рис. 2. Динаміка заробітної плати і продуктивності праці в українській економіці (1990 р. = 100)

Період Д – анексія Росією Криму та військові дії в Донецькій та Луганській областях. На наш погляд, ці події стали можливими внаслідок неефективної діяльності вищого менеджменту України в 1991 – 2013 рр.

Співвідношення ВВП на одну особу та середньомісячної заробітної плати в Україні, США, Росії та Польщі за період з 1990 р. по 2011 р. представлені в табл. 1 і 2.

Таблиця 1

**ВВП на одну особу в Україні та Росії у відсотках відносно його рівня в США та Польщі, за ПКС 2005 р.**

	1990 р.	1995 р.	2000 р.	2007 р.	2011 р.
У/С*	25,0	11,0	9,3	15,0	15,0
Р/С	39,0	23,0	22,0	32,0	35,0
У/П	101,0	43,0	31,0	42,0	35,0
Р/П	158,0	86,0	73,0	90,0	82,0

\* У – Україна, С – США, П – Польща і Р – Росія.

Таблиця 2

**Середньомісячна заробітна плата в Україні та Росії відносно її рівня в США за ПКС 2005 р., у відсотках**

	1990 р.	1995 р.	2000 р.	2008 р.	2011 р.
У/С	8,0	2,0	1,3	8,0	7,0
Р/С	11,0	5,0	2,3	13,0	18,0

Як видно з наведених даних, якісні показники економічної діяльності як України, так і Росії за 21 рік після 1990 р. поступаються як США, так і Польщі, що свідчить про неефективність вітчизняної та російської економіки.

Низький рівень середньої заробітної плати викликає високий рівень еміграції та зменшення темпів приросту чисельності населення.

При порівнянні ступеня економічного розвитку окремих країн та їх місця в глобальному світі слід враховувати не лише чисельність населення, а й показник душевого виробництва (продуктивності праці). Так, за нашими розрахунками, в Україні в 2011 р. порівняно з 1990 р. обсяг ВВП зменшився на 123,4 млрд. дол. (за ПКС 2005 р.), в тому числі внаслідок скорочення чисельності населення – на 39,9 млрд. дол. (31,1 %) та зменшення продуктивності праці – на 88,5 млрд. дол. (68,9 %). За зазначений період приріст ВВП США за рахунок збільшення чисельності населення становив 52,2 % та зростання продуктивності праці – 47,8 %. ВВП Польщі зріс на 100 % завдяки збільшенню продуктивності праці (при незмінній чисельності населення). Отже, основними факторами, які визначають динаміку валового внутрішнього продукту країни, є рівень продуктивності праці та чисельність населення. *Висока чисельність населення забезпечує збільшення валового внутрішнього продукту держави, який легко трансформується у військово-стратегічний потенціал.*

Виконаємо розрахунки розглянутих факторів на період 2011 – 2050 рр. Аналіз статистичних даних показав, що за період 1990 – 2011 рр. щорічний приріст ВВП на душу населення (g) становив у США, Україні та РФ відповідно 1,51; - 0,7 та 0,5 %, а за період 2005 – 2011 рр. – відповідно 1,4; 2,2 та 2,7 %. (За період з 1998 р. по 2014 р. цей показник в Україні становив 1,58). Враховуючи сучасний стан відносин України і РФ та очікувані його наслідки, прогнольні щорічні темпи приросту «g» за період 2011 – 2050 рр. більш реальними для цих країн будуть у межах 0,7–1,4 %, а для США – 1,4–1,5 %. Виконані нами розрахунки динаміки ВВП розглянутих країн на перспективу, з урахуванням очікуваної чисельності населення, наведені в табл. 3.

Як видно з наведених даних, в 2050 р. ВВП України і РФ зменшується за рахунок зменшення населення відповідно на 14,4 та 9,6 %, а в США за рахунок збільшення чисельності населення зростає на 27 %.

В результаті змінюється частка загального ВВП України та Росії відносно його рівня в США, що видно з даних табл. 4.

Таблиця 3

**Результати розрахунків душевого (g) та загального (G) ВВП  
України, РФ, США на період до 2050 р.**

	1990 р.	2011 р.	2050 р. при темпах приросту «g», %			
			0,7	1,0	1,5	2,0
ВВП на одну особу (g), дол. США за ПКС 2005 р.						
Україна	8107	6372	8967	9424	11387	13795
США	32125	42620	55960	63035	76162	92272
РФ	12684	1432	19343	21789	26325	31895
Населення, млн. осіб (N <sub>0</sub> )						
Україна	51,9	45,8	40			
США	247,6	318	403,9			
РФ	148	140,3	128			
ВВП G=g* N <sub>0</sub> , млрд. дол.						
Україна	419,5	291,1	334,7	377,0	455,5	551,8
США	8037	13299	22602	25460	30762	37269
РФ	1877	2106	24768	2789	3370	4083
ВВП G=g* N <sub>2011</sub>						
Україна	...	291,1	383,2	432	521,5	632
США	...	13299	17795	20045	24220	29342
РФ	...	2106	2714	3057	3693	4475

Таблиця 4

**Частка ВВП України та США відносно його рівня в США, %**

	1990 р.	2011 р.	2050 р., при r, %	
			для України і РФ 1,0; для США 1,5 %	для України і РФ 2,0; для США 1,5 %
США	100	100	100	100
Україна	5,22	2,19	1,22	1,79
РФ	23,35	15,84	9,1	13,3

Як видно з наведених розрахунків, для того щоб підтримувати незмінне місце в світовій економічній ієрархії навіть порівняно з 1990 р., але хоча б 2011 р., як Україні, так і Росії потрібно: по-перше, інтенсифікувати діяльність з підвищення продуктивності праці та, по-друге, вирішувати проблему імміграції. Друге завдання РФ почала вирішувати анексією українського Криму з населенням приблизно 2,0 млн. осіб та намаганням прислання до своєї території, як мінімум, Донецької та Луганської областей з населенням 6,7 млн. осіб.<sup>2</sup> Для України така можливість вирішення демографічної проблеми відсутня.

Наведені дані свідчать про нагальну необхідність як вирішувати демографічну та міграційну проблеми, так і вдосконалювати технологічні уклади (ТУ), системи освіти, науки, охорони здоров'я тощо.

Ключовими факторами зростання продуктивності праці є наступні. Першим джерелом є нагромадження капіталу у формі матеріальних активів – машин, інструментів, комп'ютерів, заводів, інфраструктури тощо, які виробники використовують для виробництва продукції. Другим джерелом є нагромадження людського капіталу – кваліфікація, майстерність і освіченість робітників. Третім джерелом зростання продуктивності праці є збільшення обсягів виробленої продукції завдяки певній кількості фізичного і людського капіталу. Цей фактор називають по-різному, наприклад, «сукупний фактор зростання продуктивності», або «залишок Солоу». Він включає всі сили, які викликають зміни в обсягах виробництва запасів фізичного і людського капіталу. Більш очевидним є те, що він включає результати прогресу знань і технологій. Знання прийнято поділяти на дві сфери, які перетинаються –

<sup>2</sup> Одним із аргументів російських пропагандистів на користь підтримки такої політики є перевищення середньої заробітної плати в Росії порівняно з українською в 2,3-2,4 разу (2000 – 2011 рр.)

науку і технологію. Науку іноді визначають як знання, яке відповідає на питання «чому?», а технологію – на питання «як?». Тому під терміном «технологія» ми розуміємо використання знань для досягнення практичних цілей. Схематично співвідношення між наукою, освітою та технологіями схематично зображено на рис. 3.

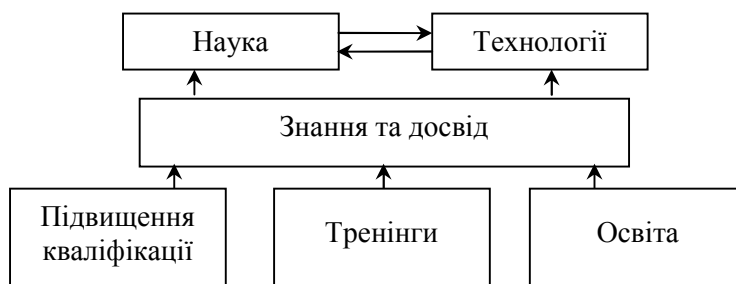


Рис. 3. Співвідношення між наукою, освітою, знаннями та досвідом

Джерело: розроблено автором.

Прогрес у знаннях і технологіях дозволяє, наприклад, заводським робітникам створювати кращі автомобілі та електронні вироби з тієї ж сировини; він дає змогу лікарям встановлювати більш точні діагнози та прописувати краще лікування та багато іншого.

Найбільш важливим фактором є не накопичення окремо фізичного або людського капіталу, а зміни обсягів виробництва, які можуть відбутися внаслідок спільної дії, тобто сукупний фактор зростання продуктивності. Ця теза підходить як до довготермінового зростання продуктивності праці, так і до її диференціації в різних країнах.

Оскільки сукупний фактор продуктивності охоплює всі вирішальні фактори продуктивності праці, крім фізичного і людського капіталу, він включає широке коло складових частин. В результаті існує багато засобів, використовуючи які, можна спроектувати систему заходів з удосконалення сукупного фактора продуктивності [3, с. 38].

Тенденції змін у показниках продуктивності праці розглянемо на прикладі США. Тут найчастіше використовується показник «продуктивність праці» («labor productivity»)<sup>3</sup>, або реальний обсяг виробництва на одну відпрацьовану працівником годину. Впродовж тривалого періоду часу підвищення продуктивності праці трансформується в зростання обсягів виробництва, заробітної плати і доходу. Продуктивність праці може зростати з багатьох причин: збільшення обсягу капіталу на працівника (капіталоозброєності), збільшення майстерності (skill) праці (більш досвідчена робоча сила, кращий рівень її освіти та вміння (training), а також технологічний прогрес, що поліпшує якість і продуктивність даного рівня капіталу та кваліфікації (skill) працівників (винаходи, вдосконалення технології тощо).

В результаті спрямованої на НТП політики сьогодні на одиницю продукції в американській економіці використовується приблизно на 30 % менше капіталу, ніж 100 років тому.

Враховуючи важливість технологічного прогресу в забезпеченні довготривалого зростання, економісти використовують також такий показник, як «total factor productivity» (TFP), який враховує вплив технологічного прогресу. До речі, за період з 1948 р. по 2012 р. продуктивність праці в приватному секторі США, за винятком сільського господарства, щорічно зростала в середньому на 2,2 %, а TFP – на 1,1 %.

Темп приросту продуктивності праці дорівнює темпу зростання обсягів виробництва (output) мінус темп зростання затрат праці (labor input – відпрацьованих годин), в результаті отримуємо темп приросту обсягів виробництва на відпрацьовану годину. Для порівняння: приріст TFP визначається як приріст темпу зростання виробництва мінус темп приросту виробництва, який очікується винятково (solely) в результаті темпу приросту витрат на виробництво (from the growth rate of the inputs to production) (виробничих витрат). Різниця між фактичним темпом приросту обсягів виробництва (the actual growth rate of output) і темпом зростання винятково за рахунок зростання витрат (inputs) має

<sup>3</sup> Оскільки в ЧДТУ здійснюється стратегія наскрізного викладання іноземних мов, у цій роботі наводяться англійські варіанти економічних термінів.

назву «залишок Солоу» (Solow residual). Таким чином, темп приросту TFP свідчить про загальноприйняте визначення впливу технологічних змін, які включають наукові інновації та відкриття, вдосконалення менеджменту, вплив модернізації технологічних процесів та інші вдосконалення.

Концепція TFP дозволяє оцінити внесок технологічних вдосконалень в економічне зростання. На практиці визначення TFP створює декілька викликів (проблем). По-перше, TFP слід розглядати не прямо, замість цього вона має бути оцінена з використанням визначених витрат (inputs) і того, як витрати (inputs) роблять внесок в обсяги виробництва. По-друге, inputs включають, крім капіталу і праці, також інші inputs: енергію, матеріали та бізнесові послуги. По-третє, для певного рівня інших inputs виробництво (output) може збільшити наймання краще тренуваних (better trained) або більш висококваліфікованих працівників; так що з метою визначення TFP бажана концепція витрат праці (input labor) вимагає змін як у кількості так і в якості labor input. Оскільки якість праці не спостерігається, повинні бути використані такі критерії, як вік та освіта. Бюро статистики праці США використовує для оцінювання TFP показник «multifactor productivity», або MFP.

Input вимірюється об'єднанням двох введів (inputs) – праці і капіталу. Labor input об'єднує відпрацьовані години всіма зайнятими в приватному бізнесі, згрупованими за віком, освітою та статтю і визначенням частки кожної групи в загальному фонді оплати праці (labor compensation).

Оскільки додаткові inputs до обробної промисловості можуть бути простежені (tracked), фактичні показники включають не лише капітал і працю, але й енергію, неенергетичні матеріали та бізнесові послуги. Підсумковий input може бути пояснений аббревіатурою KLEMS – capital (K), labor (L), energy (E), materials (M) та services (S). Враховуючи всі inputs та outputs, формується багатофакторна продуктивність (multifactory productivity) для різних галузей обробної промисловості США.

Тенденції зростання продуктивності праці в США розглянемо, використовуючи роботу [1].

В цій роботі наводяться такі дані: у 1870 р. фермер, який вирощував зерно в Айові, очікував отримати з 1 акра (0,4 га) 35 бушелів (1 бушель=35,2 л). Сьогодні нащадок поселенців отримує з одного акра 180 бушелів зерна, використовуючи сучасне устаткування. Кількість зерна, виробленого за одну годину працею фермера, збільшилася з 0,64 бушеля в 1870 р. до більш ніж 60 бушелів у 2013 р. Це 90-кратне збільшення продуктивності праці означає щорічний темп її приросту приблизно 3,2 % в середньому за 143 роки. В 1870 р. бушель зерна коштував 0,8 дол., що відповідало дводенній зарплаті робітника в обробній промисловості; сьогодні цей бушель коштує приблизно 4,3 дол., або 12 хвилин оплаченої роботи. Цей результат досягнутий не за рахунок важкої праці, яка була характерною для 1870 р., а за рахунок відкриттів більш досконалого устаткування та кращої освіти.

За розрахунками бюро статистики праці США, погодинна продуктивність праці американського робітника, зайнятого в приватному бізнесі, за винятком сільського господарства, в 2012 р. була в 4,2 разу більшою, ніж у 1948 р. (табл. 5).

Таблиця 5

#### Джерела зростання продуктивності в США за період з 1948 по 2012 рр.

Джерела	Зростання, разу	Внесок у зростання продуктивності праці, %
Структура робочої сили	1,15	10
Обсяги капіталу	1,74	38
MFP	2,10	52
Продуктивність праці	4,21	100

Джерело: Bureau of Labor Statistics, Productivity and Costs, Multifactor Productivity.

Обсяги сукупного виробництва можуть бути визначені за формулою Кобба-Дугласа:  $Y=AL^{\alpha}K^{1-\alpha}$ , де  $Y$  – реальні обсяги виробництва,  $L$  – витрати праці (labor input), виражені в одиницях витрат праці (labor-quality units),  $K$  – capital,  $A$  – загальний внесок технологій у виробництво; отже  $A$  – це TFP, а  $\alpha$  – константа (коефіцієнт). Обсяг виробництва на одну відпрацьовану людино-годину ( $H$ ) можна визначити за формулою  $Y/H=A(L/H)^{\alpha}(K/H)^{1-\alpha}$ . Таким чином, щорічне зростання обсягів виробництва на одного працівника, або зростання продуктивності праці дорівнює сумі зростання  $A$  (або TFP) плюс  $\alpha$  разів зростання  $L/H$ , тобто зростання якості робочої сили (labor quality) на відпрацьовану годину, плюс  $(\alpha-1)$  разів зростання  $K/H$  або зростання капіталоозброєності (capital-labor ratio). Підсумковий стовпчик табл. 5 показує, що 10 % зростання продуктивності праці відбувається в результаті поліпшення

структури (складу) робочої сили (насамперед більш високих знань), 38 % – за рахунок збільшення обсягів капіталу, а 52 % – в результаті технологічного прогресу або MFP.

Результати визначення темпів зростання продуктивності праці, виконаного бюро статистики праці США, дозволили зробити висновок, що впродовж 60 років, протягом 1953 – 2012 рр., продуктивність праці (labor productivity) зростала щорічно на 2,2 %, а MFP – на 1,1 %, тобто на 1,1 % менше, ніж продуктивність праці.

На рис. 4 зображено динаміку щорічного зростання продуктивності праці та MFP за різними періодами з 1953 р. по 2012 р.

Другим поясненням є швидкі зміни в структурі робочої сили в 1970-х рр., в першу чергу, в зв'язку з появою менш досвідчених робітників. Покоління «бебібум», народжене між 1946 р. та 1964 р., досягло повноліття в 1970 – 1980-х рр., знижуючи робітничий досвід в економіці. Це період швидкого вливання жінок в робочу силу, що також знижувало її кваліфікаційний рівень. Більше того, швидке входження цих працівників до складу робочої сили випереджувало обсяги інвестицій, знижуючи капіталоозброєність робочої сили.

Іншою причиною зростання продуктивності в 1950 – 1960-х рр. були тимчасові форсовані державні інвестиції в міжштатну систему хайвеїв та комерціалізація військових нововведень, створених під час другої світової війни, таких як реактивні літаки та синтетичний каучук. Відновлення зростання продуктивності в 1990 – 2000-х рр. сильно пов'язано з революцією інформаційних технологій (IT revolution). MFP різко зменшувалася під час рецесій і збільшувалася при відновленні економіки.

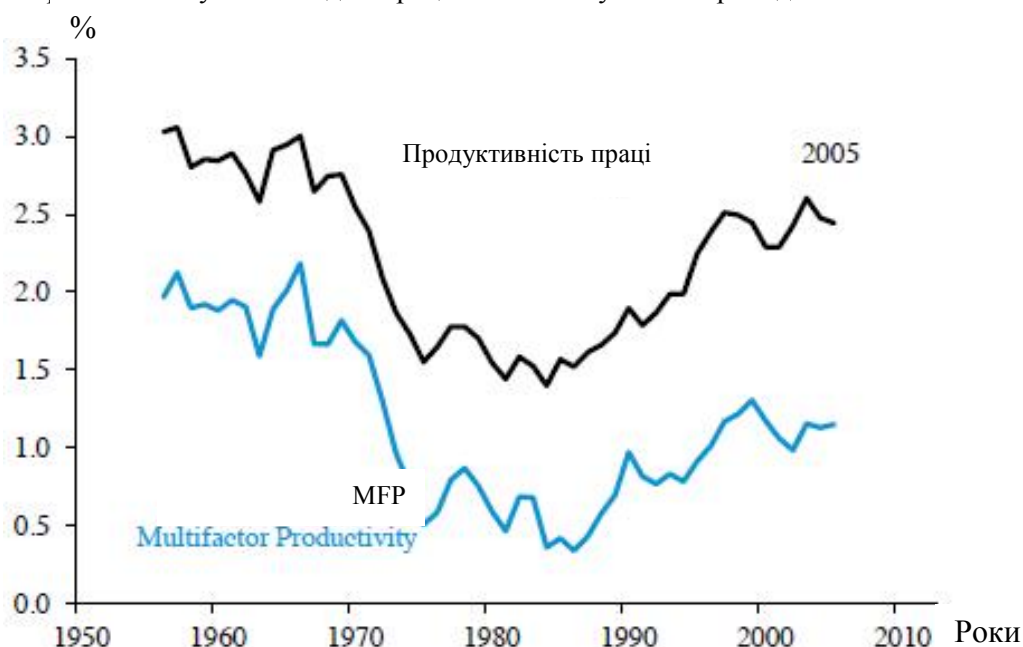


Рис. 4. Динаміка середнього щорічного зростання продуктивності праці та MFP за період 1956–2005 рр.

Джерело: Bureau of Labor Statistics, Productivity and Costs, Multifactor Productivity, CEA Calculations.

Низький рівень ВВП на одну особу в Україні не дозволяє адекватно фінансувати освіту, науку, охорону здоров'я, забезпечувати поліпшення житлових умов та збільшення тривалості життя населення, тобто основні елементи людського капіталу.

Таблиця 6

Обсяги інвестицій в людський капітал на одну особу

	1990 р.			2011 р.		
	дол. 2005 р.	у % до рівня США	у % до душевого ВВП	дол. 2005 р.	у % до рівня США	у % до душевого ВВП
США	4119	100	13,0	6503	100	15,4
Україна	667	16,2	9,8	625	9,5	9,0
РФ	1080	26,2	9,0	883	13,5	6,0

Далі розглянемо основні показники функціонування системи вищої освіти та охорони здоров'я США.

Впродовж останніх десятиліть у системі вищої освіти США відбувалися досить значні кількісні та якісні зміни. Так, за період з 1980 р. до 2009 р. вони характеризувалися наступними п'ятьма факторами.

1. При відносно незначному збільшенні кількості ВНЗ (на 39,1 %) контингент студентів зріс на 69 %, в тому числі при чотирирічному навчанні – на 70 % і дворічному – на 66,2 % (табл. 7).

Таблиця 7

**Динаміка контингенту студентів та чисельності  
вищих навчальних закладів (N) в США**

	1980		1990		2000		2009	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Контингент всього:	12097	100	13819	100	15312	100	20428	100
чотирирічні коледжі	7571	62,59	8579	62,08	9364	61,15	12906	63,18
дворічні коледжі	4526	37,41	5240	37,92	5948	38,85	7521	36,82
в т.ч. в державних (public) ВНЗ	9457	78,18	10845	78,48	11753	76,76	14811	72,50
в приватних ВНЗ	2640	21,82	2974	21,52	3560	23,25	5617	27,50

Розраховано автором на основі даних роботи [1]

2. Значно змінилася структура випускників. Розрахунки показали, що чисельність докторів (PhD) як основних носіїв нових знань, що припадає на 100 бакалаврів (які в основному споживають нові знання) за різними освітніми галузями змінилася наступним чином:

Галузь науки	1980 р.	2009 р.
Освіта	6,2	8,9
Біологічні й медико-біологічні науки	7,6	8,6
Бізнес (економіка та менеджмент)	0,4	0,6
Комп'ютерні та інформаційні науки	2,2	4,2
Машино- і приладобудування та інженерні технології	3,7	9,4
Охорона здоров'я та пов'язані з нею науки	1,3	10,1
Математика і статистика	6,4	9,9
Соціологія і історія	3,1	2,5

Наведені дані свідчать про посилення ролі 5-го та формування 6-го технологічних укладів.

3. Частка студентів, які навчаються в державних ВНЗ, зменшилася з 78,2 % у 1980 р. до 72,5 % у 2009 р., а в приватних – збільшилася відповідно з 21,8 до 27,5 %. У той же час частка державних чотирирічних і дворічних ВНЗ зменшилася відповідно з 17,1 до 15,6 % та з 29,3 до 22,3 %.

4. Практика США підтверджує тезу про те, що освіта є інвестицією. Як і при інших інвестиціях, люди порівнюють вигоди і втрати, коли вирішують, чи слід інвестувати. Для більшості людей сильною мотивацією для отримання додаткових років навчання є віддача на ринку праці. Дійсно, як видно з рис. 5, доросла людина із ступенем бакалавра і вище заробляє значно більше, ніж із середньою освітою. Порівняно із 1970-ми рр. розрив у заробітній платі серед груп працюючих з різними рівнями освіти значно збільшився [9].

5. Нарешті, освіта є ключовим компонентом економічного зростання.

Згідно зі світовим рейтингом ВНЗ (Education index «QS», 2013) до першої п'ятірки світових лідерів освіти потрапили Массачусетський технологічний інститут, Гарвардський університет (США), Кембріджський університет, університетський коледж Лондона та Імперський коледж Лондона (Велика Британія). Кількість ВНЗ країн-лідерів, які входять у топ-100: США – 30, Велика Британія – 18, Австралія – 7, країни ЄС – 13, Японія – 6, Канада – 5, Китай – 3, Гонконг – 3. Кращі ВНЗ країн СНД у 2003 р. займали такі місця: Росія (Московський державний університет імені М. В. Ломоносова –



120-те, Україна (Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка) – 441-450-те, Казахстан (Національний університет імені Аль-Фарабі – 299-те, Білорусь (Державний університет) – 551-600-те і Азербайджан (Університет Хазар) – 651-700-те.

За рішенням уряду РФ (2012 р.) на розвиток конкурентоспроможності провідних університетів країни виділено на три роки 35 млрд. руб. (1 млрд. дол.). Мета – забезпечити входження не менше п'яти російських університетів до першої сотні провідних світових університетів. Серед завдань, поставлених у Наказах президента в травні 2012 р. у сфері освіти, реалізація яких відіграла важливу роль у минулому році, можна вказати завдання потрапляння не менше п'яти російських вузів у топ-100 світових рейтингів університетів до 2020 р. Це вже привело до виділення із федеральних і національних дослідницьких університетів на конкурсній основі 15 вузів, які й стали фаворитами цих перегонів, отримавши на свій розвиток додатково тільки в 2013 р. 9 млрд. руб. (субсидію в 600 млн. руб. кожен). На 2014 р. заплановано виділити зазначеним вузам ще 10,5 млрд. руб. (по 700 млн. руб. кожному), далі, судячи з прийнятої Державної програми «Розвиток освіти в 2013 – 2020 рр.», витрати на реалізацію цієї мети будуть лише зростати. Основою для виділення таких важливих бюджетних коштів слугують «дорожні карти» з досягнення поставленої мети, розроблені університетами-переможцями.

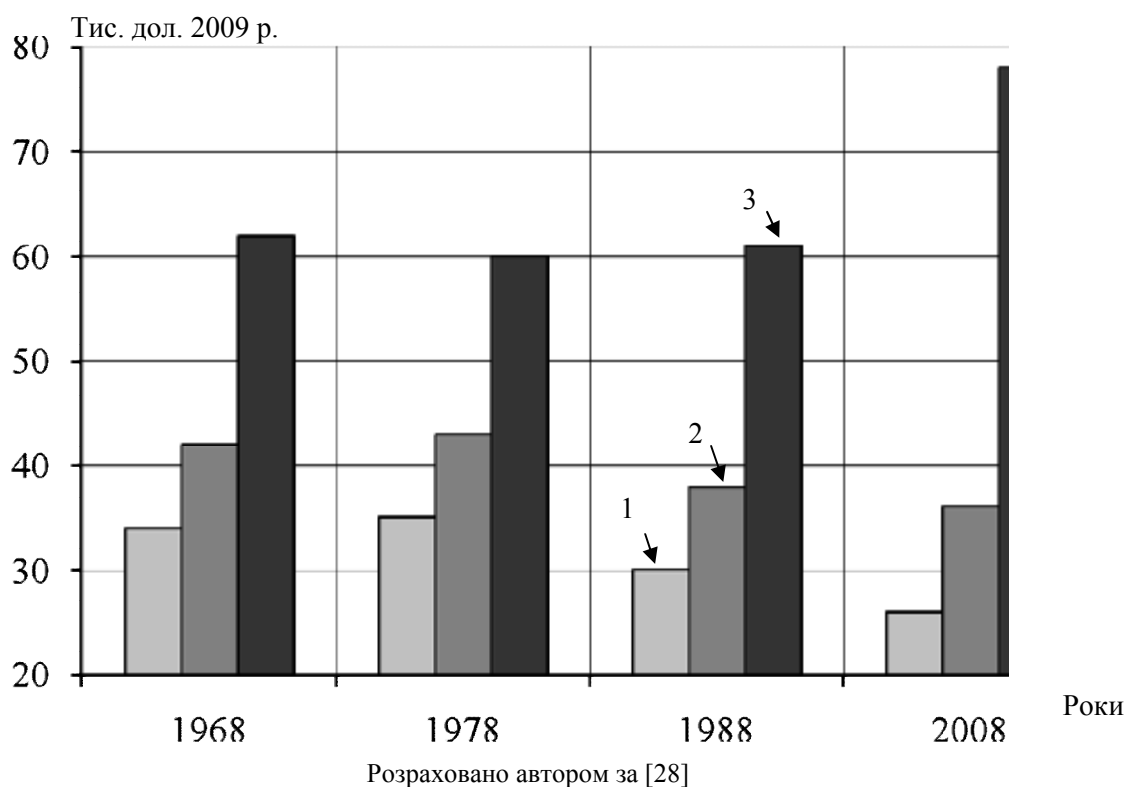


Рис. 5. Середня оплата праці (wage and salary) для різних освітніх груп в США:

1 – незакінчена середня освіта; 2 – середня освіта;  
3 – особи, які мають ступінь бакалавра (чотирирічні коледжі) і вище

За даними національного фонду фундаментальних досліджень США, протягом останніх десяти років вища освіта і наука України за сукупними показниками перемістилася з 32-го на 41-е місце в світі. Зниження якості підготовки людського капіталу стало безпосередньо впливати на втрату конкурентоспроможності країни в світі. Виробництво в Україні високотехнологічної продукції, яка створювалася на основі нових знань, та її експорт протягом останніх десяти років постійно знижувалися. Так, у 2001 р. частка високотехнологічного експорту в загальному експорті України становила 5,5 %, а в 2012 р. – приблизно 4 %, тоді як, наприклад, для Китаю цей показник за аналогічний період часу збільшився з 18 до 33 %.

Базуючись на 95 % на третьому (металургійна, хімічна, аграрна галузі) та четвертому (нафтохімія, застаріла енергетика, важке машинобудування) технологічних укладах (ТУ), економіка України

створювала додану вартість на один-два порядки нижче порівняно з економіками розвинених країн, які базуються на п'ятому-шостому ТУ (електроніка, обчислювальна і комунікаційна техніка, програмне забезпечення, роботобудування, інформаційні послуги, біомедична інженерія). Деградує економіка спричинила зменшення на 37 % підготовки спеціалістів з інноваційної, креативної моделі (розвиток нових ТУ) на користь низькоінтелектуальної, репродуктивної освіти (обслуговування старих ТУ і надання сервісів), що, в підсумку, призвело до зниження освітнього цензу нації [16].

В економіці України в 2011 р. мали вищу освіту 33,5 % облікової кількості штатних працівників (табл. 17.31, Статистичний щорічник України за 2011 р.).

Одним із найбільш важливих факторів є нагромадження людського капіталу. Збільшення освіченості та кваліфікації робочої сили відіграє важливу роль у довготривалому збільшенні продуктивності праці. І диференціація в обсягах людського капіталу на одного робітника є важливим фактором, який визначає міждержавні коливання в рівнях продуктивності праці. Таким чином, збільшення інвестицій в людський капітал за рахунок більш сильної системи освіти та підвищення кваліфікації на всіх рівнях разом з навчанням упродовж всього життя забезпечує ще один шлях до збільшення праці та життєвих стандартів.

Найбільш (most) характерною рисою є не накопичення (окремо) фізичного або людського капіталу, а зміни обсягів виробництва, які можуть відбутися внаслідок спільної дії, тобто сукупний фактор зростання продуктивності. Ця теза (finding) підходить як до довготермінового зростання продуктивності праці, так і до її диференціації в різних країнах.

Розглянемо шляхи вдосконалення сукупного фактора продуктивності. Такі вдосконалення сукупного фактора продуктивності можуть бути названі більш широким поняттям – «інновації».

У США питома вага контингенту студентів ВНЗ, які навчаються на платній основі, становила в 1990 р. 21,52 %, у 2009 р. – 27,5 %.

Питома вага студентів, зарахованих до ВНЗ України для навчання на платній основі, %:

1995/96	2002/03	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2012
18	59	62	61	52 (57)*	51 (57)*	50 (55)*

\* – зарахованих на бакалаврат.

*Фінансування вищої освіти.* Денісон зробив висновок, що визначальним фактором зростання випуску на одного працюючого (продуктивності праці) є освіта як найважливіша складова ЛК.

Реальні витрати на освіту (tuition and fees less aid and tax benefits) значно зросли впродовж останнього десятиліття. У відповідь на зростання витрат уряд суттєво розширює програму стипендій Пелла (Pell Grant program). Так, обсяги фінансування цієї програми збільшилися більш ніж вдвічі – з 8 млрд. дол. у 2000 – 2001 навчальному році до 16,3 млрд. дол. у 2008 – 2009 навчальному році. Однак Pell Grants aid призначається для сімей із скрутним фінансовим становищем, так що реальність полягає в тому, що навіть процес розширення програми благодійних грантів не може стримати збільшення витрат на навчання в коледжах для більшості сімей, доходи яких перевищують вимоги Pell Grants. Для мільйонів студентів федеральна кредитна програма (Federal Stafford loans) надає суттєву допомогу в покритті цих витрат. Stafford loans здійснюються двома шляхами: субсидійованим (subsidized loans) і несубсидійованим (unsubsidized loans). Перший передбачає відтермінування виплат до повного закінчення студентом коледжу, а уряд сплачує відсотки впродовж всього періоду навчання студента. Другий варіант дозволяє відтермінувати витрати, але відсотки накопичуються, коли студент навчається.

Приватні дослідницькі університети, включаючи елітні приватні університети, займають найкращі позиції з точки зору конкуренції в цій сфері. Ці університети шукають найбільш привабливі можливості, в них підняття плати за навчання пов'язане із збільшенням витрат на одного студента. В приватних навчальних закладах витрати на студента (full-time equivalent (FTE)) на освіту та пов'язані послуги («education and related») збільшилися більш ніж на 10 000 дол. – з 42 449 дол. у 2000 р. до 52 710 дол. у 2010 р. (всі розрахунки здійснені в доларах 2010 р.). Витрати зростали фактично рівномірно за всіма категоріями, такими як заробітна плата професорсько-викладацькому складу, дослідження (grants and contracts as well as matching funds), обслуговування студентів (вхідна плата, реєстрація, консультаційні послуги). Зростають також операційні та експлуатаційні витрати.

Стосовно державних навчальних закладів (public institutions) середні витрати на одного студента не дуже зросли, а збільшення плати за навчання відобразило наміри навчальних закладів компен-

сувати зменшення фінансування з боку штатів (declining state support). У коледжах громад (public community colleges) середній рівень асигнування від штатів і громад на одного студента FTE зменшився з 7095 дол. у 2000 р. до 5712 дол. у 2010 р. Інші державні навчальні заклади (public institutions) знаходяться десь посередині між цими крайніми групами ВНЗ. Середні витрати на одного студента FTE в державних дослідницьких навчальних закладах (public research institutions) збільшилися з 24 178 дол. у 2000 р. до 26 971 дол. у 2010 р.

Президент Обама поставив мету забезпечити кожному американському працівнику можливості гарантувати принаймні один рік postsecondary education як частину зусиль економіки США по підготовці працівників для економіки XXI століття. Для цього міністерствами праці та освіти опрацьована система грантів. Виділено 2 млрд. дол. асигнування на збільшення потужності коледжів громад для забезпечення тренування і рекомендацій для місцевих робітників, які необхідні для більш високооплачуваної та більш кваліфікованої робочої сили в таких галузях, як сучасні види переробної промисловості, біо- та інформаційні технології тощо. З цією метою виділяються стипендії (grants).

**Особливості: до чого треба бути готовим.** (<http://finance.bigmir.net/useful/articles/budget>)

1. Студенти в США мають право вибирати собі предмети.
2. У Штатах немає класичних лекцій. На них студенти приходять підготовленими: обговорюють тему і ставлять питання професору.
3. Відрізняються і підручники. Наприклад, в підручниках для юристів немає просто «сухої» теорії: вона подається невеликими коментарями до практичних прикладів.
4. Вчитися треба дуже багато (на тиждень доведеться читати до 300 сторінок) і системно. Ніколи підсумкова оцінка не залежатиме лише від результату іспиту. Доведеться гризти граніт науки протягом усього семестру, щоб отримати високий бал.
5. На іспитах багато викладачів дозволяють студентам користуватися своїми конспектами. Але це не говорить про «шару». Просто на іспитах дають більше практичних завдань, щоб перевірити вміння студента застосовувати отримані знання.
6. Є предмети, які не вивчаються в українських вузах. Наприклад, «економетрика» (у економістів).
7. У США дуже строго йдуть справи з плагіатом. Якщо не послатися на джерело інформації у своїй письмовій роботі, можуть навіть виключити з вузу.
8. Для магістрів в деяких вузах діє «правило двох «С» (двох «трійок» – Авт.). Якщо за підсумковими іспитами стоїть 2 «С», можуть виключити.
9. Студенти платять за підручники, користування бібліотекою, спортзалом (\$ 1000–1500 на рік) і купують студентську страховку (\$ 200–500 на рік).

До речі, гуртожитки в США досить дорогі. Місце в кімнаті може коштувати 500–1200 доларів на місяць (а то всі 1500 доларів). Що ж до квартири, то тут середня вартість – 500–900 доларів на місяць (а якщо знімати в складчину з іншими студентами, то можна вкластися і в 300–400 доларів). Знайти собі житло в приватному секторі найкраще на такому сайті – [craigslist.org](http://craigslist.org).

*Охорона здоров'я в США [5].* Впродовж останніх десятиліть витрати на охорону здоров'я в США постійно зростали швидше, ніж зростав ВВП. Витрати на охорону здоров'я в США в 2009 р. становили 2,5 трлн. дол., або 17,6 % ВВП, що вдвічі перевищує показник 1980 р. (рис. 6). Для довідки: в Україні на охорону здоров'я припадало в 2009 р. 3,7 % від ВВП, або 264 млрд. дол. за ПКС 2005 р.

В результаті впродовж останніх 50 років витрати на охорону здоров'я в США значно збільшилися як в абсолютному виразі (трлн. дол.) так і у відсотках до ВВП (див. рис. 6), створюючи зростаючий тиск на фінанси домогосподарств, урядовий бюджет та на підприємців.

Очікувана тривалість життя при народженні в різних країнах світу є важливим елементом формування національного людського капіталу. В різних країнах вона сильно коливається. Скажімо, чоловіки-українці та росіяни живуть менше порівняно з американцями відповідно на 10,9 та 13,3 років, з німцями – на 12,7 та 15,1 років, з ізраїльтянами – на 14,9 та 13,3 років.

Низька тривалість життя українців пояснюється високою забрудненістю навколишнього середовища, низьким рівнем заробітної плати, високою часткою шкідливих виробництв 3-го технологічного укладу, високим травматизмом на неякісних шляхах. Так, 45 % населення України споживає питну воду, що не відповідає стандартам якості, які включають 28 показників, у той час як у світі

питна вода контролюється за 100–150 параметрами [6]. Показники забруднення навколишнього середовища найбільш шкідливими інгредієнтами в Україні в кілька разів перевищують середньосвітові, що негативно відбивається як на відтворенні, так і на здоров'ї її населення.

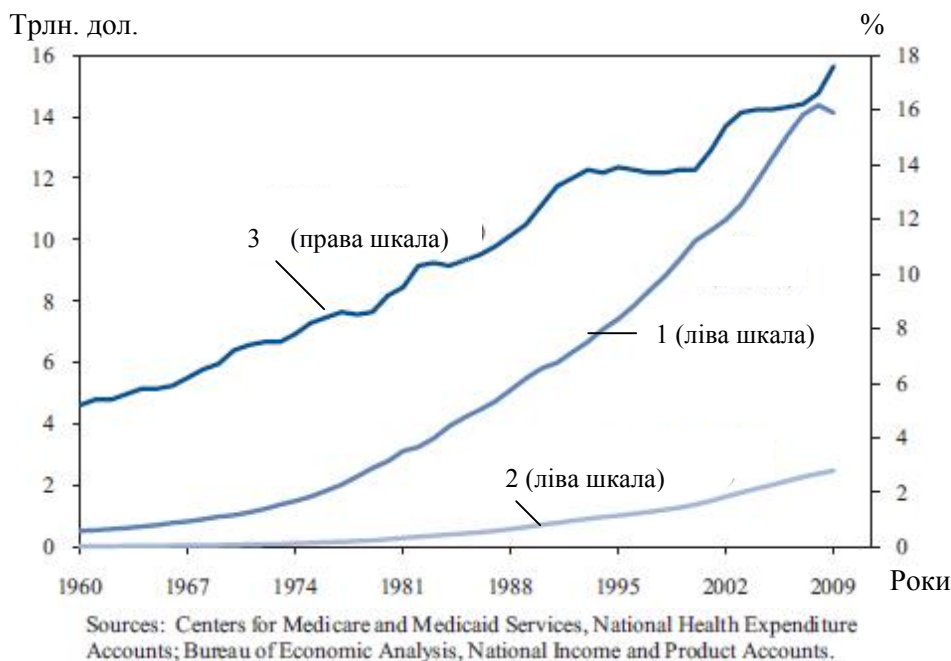


Рис. 6. Динаміка ВВП в трлн. дол. (1) та витрат на охорону здоров'я в трлн. дол. (2) і в % до ВВП (3) у США [6]

Цікаво простежити також вплив такого інституту на якість людського капіталу, як *умови проживання людей та право на житло*. Відомо, що впродовж багатьох десятиліть у Радянському Союзі офіційно культивувався колективізм, але лише на роботі або в будинках культури. Як тільки люди переселилися із бараків («комуналок») у «хрущівки» та отримали особистий простір для накопичення багатства, прихованого від чужих очей, яке не можна було просто так відняти, вони спрямували всю свою енергію на особисте збагачення, зовсім забувши про колективізм. Саме Хрущов, а не Горбачов заклав міну під фундамент соціалізму, яка вибухнула всього через 25 років, коли в «комуналках» майже нікого не залишилося.

*Забезпеченість населення комфортним житлом* – один із найбільш важливих показників розвитку суспільства, ключова характеристика рівня добробуту людей, якості їх життя.

Про гостроту проблеми забезпечення населення Росії та України комфортним житлом свідчать наступні дані. Середня забезпеченість житлом у Росії в 2010 р. дорівнювала 22,4 кв. м, в Україні – 23,3 кв. м (в 2011 р. – 23,5 кв. м). При цьому 26 % житла в Росії не обладнано каналізацією і водопроводом і 35 % – гарячим водопостачанням (душом, ванною). Для України ці показники, за нашими розрахунками, становили відповідно 38 і 48,4 %. В результаті на душу населення Росії припадало менше 15 кв. м (України – менше 14,2 кв. м) загальної площі житла, яке характеризувалося елементарним комфортом [8].

У країнах Західної Європи середня забезпеченість населення комфортним житлом становить 35–50 кв. м при практично 100-відсотковій наявності водопроводу, каналізації і гарячого водопостачання.

У найбільш забезпеченій у житловому відношенні країні – Норвегії – на душу населення припадає 74 кв. м, у США – 64, Великій Британії – 44, Німеччині – 40, Франції – 38 кв. м. Польща і Литва мають таку ж житлову забезпеченість, як Росія, але при більш високій комфортності житла. Житлова забезпеченість у Словенії становить 29,5 кв. м на душу населення, в Чехії – 28,7.

Щоб купити житло на рівні забезпеченості в США (65 кв. м на душу населення) середньомедіанній за доходами американській сім'ї потрібно 2,8 року. В Німеччині цей показник становить приблизно 3 роки, у Франції – 3,4, у Великій Британії – 3,7. В середньому в розвинених країнах показник доступності житла перевищує 3,5 року, а в країнах, які розвиваються, – 5,5 року.

Показник доступності житла в Росії для сім'ї з трьох осіб при середньодушовій нормі забезпеченості 20 кв. м становить 7 років, а з урахуванням перспективної норми 30 кв. м – 11 років. Враховуючи, що рівень доходів українських сімей нижчий російських, можна припустити, що показник доступності житла в Україні в роках є більшим, ніж у Росії.

Наведені дані свідчать про значні відмінності у відношенні до людини як носія людського капіталу в різних країнах: очікувана тривалість життя, рівень оплати праці та соціальних стандартів, якість навколишнього середовища, ступінь заохочення висококваліфікованих громадян інших держав економічними стимулами приєднуватися до своєї спільноти, наявність або відсутність стратегії розвитку на середньо- та довгострокову перспективу тощо.

**Висновки.** Людський капітал – це інтелект, здоров'я, знання, якісна і продуктивна праця та якість життя.

Автором розроблено і запропоновано узагальнену модель людського капіталу з урахуванням максимальної кількості факторів, яка передбачає формування усіх видів людського капіталу – індивідуального (в тому числі підприємницького), суб'єктів господарювання в різних формах промислової та економічної діяльності, а також національного.

Зі змінами технологічних укладів синхронно відбуваються зміни в промислових та економічних структурах і вимогах до людського капіталу. З відставанням ефективності людського капіталу відбувається консервація старих промислових та економічних структур.

Для ефективного функціонування людського капіталу необхідна конкурентоспроможна якість життя, включаючи безпеку, екологію та житлові умови, причому на рівні розвинених країн світу. Інакше кращі спеціалісти йдуть туди, де їм зручніше жити та комфортніше і безпечніше працювати.

Реформи ні в якому разі не повинні погіршувати життя народу, навпаки, люди повинні відчувати, що з поглибленням реформ життя покращується, тим самим підвищуючи якість людського капіталу. Різне падіння рівня життя в результаті шокової терапії, обвальної і переважно шахрайської приватизації та передчасної лібералізації зовнішньоекономічних зв'язків призводить до катастрофічних наслідків, які довго дають про себе знати.

Україна, на відміну від розвинених країн, не показує взаємозв'язки між чисельністю кадрів різного рівня освіти і темпами економічного зростання. Це свідчить про низький рівень якості освіти як одного з основних факторів ефективності людського капіталу.

Фактори, які впливають на викривлення оцінки людського капіталу: «блатні» зв'язки (клієнтелізм), «дисертаційна пастка», захоплення інститутів правосуддя, захисту власності, «голландська» хвороба, ігнорування людських потреб, тіньова економіка, корупція. В корумпованій країні людський капітал не може функціонувати ефективно.

В роботі наведені окремі рекомендації щодо формування персонального складу спеціалізованих вчених рад по захисту дисертацій та опонентів, особливо в сфері економічних наук, а також щодо стратегічного планування структури випускників ВНЗ з урахуванням змін економічних структур і використовуваних технологічних укладів.

Коли державний менеджмент країни усвідомить першочерговість адекватних інвестицій в усі елементи людського капіталу та здійснюватиме їх, це забезпечить високу мотивацію власного населення працювати в своїй країні замість того, щоб їхати на заробітки за кордон, збільшить привабливість імігрування до нас висококваліфікованих іноземців, сприятиме зростанню населення та його продуктивності, а отже, стабільному економічному зростанню та підвищенню ролі і місця країни в світовій економіці.

#### Список використаної літератури

1. Fostering Productivity Growth (2014): Economic Report of the President, pp. 179–219.
2. Ясин Е. Институциональные проблемы России в мировом контексте / Е. Ясин, М. Снеговая // Вопросы экономики. – 2010. – № 1. – С. 114–128.
3. Забезпечення підвищення ефективності національної економіки : кол. наукова монографія / [В. І. Хомяков, І. В. Бакум та ін.] ; за ред. проф. В. І. Хомякова. – Черкаси, 2013. – 441 с.
4. Jobs, workers and skills (2013): Economic Report of the President, pp. 119–159.
5. The Current State of the USA Health Sector (2010): Economic Report of the President, ch. 7.
6. Health Care Reform (2011): Economic Report of the President, pp. 111–124.

7. Бажал А. Статистика [Електронний ресурс] / А. Бажал // Дзеркало тижня. – 2011. – № 49. – Режим доступу : <http://www.dt.ua/3000/4096/71166/>
8. Статистичний вісник України за 2011 р. – К. : Август Трейд, 2012.
9. Грішнова О. А. Трудовий потенціал України : оцінка стану, ефективність використання, стратегічні напрями розвитку : [монографія] / Грішнова О. А., Пасека С. Р., Пасека А. С. – Черкаси : МАКЛАУТ, 2011. – 360 с.
10. Хомяков В. І. Економіка сучасної України / В. І. Хомяков, І. В. Бакум. – Черкаси : ЧДТУ, 2006. – 355 с.

#### References

1. Fostering Productivity Growth (2014) Economic Report of the President, pp. 179–219.
2. Yasin, E. and Snegovaya, M. (2010) Institutional problems of Russia in global context. *Voprosy Ekonomiki*, (1), pp. 114–128.
3. Khomiakov, V. I., Bakum, I. V. et al. (2013) The improvement of national economy efficiency. In : V. I. Khomyakov (Ed.). Cherkasy, 441 p.
4. Jobs, workers and skills (2013): Economic Report of the President, pp. 119–159.
5. The Current State of the USA Health Sector (2010): Economic Report of the President, ch. 7.
6. Health Care Reform (2011): Economic Report of the President, pp. 111–124.
7. Bazhal, A. (2011) Statistics [Internet]. *Dzerkalo tyzhnya*, (49). Available from: <http://www.dt.ua/3000/4096/71166/>
8. Statistical Bulletin of Ukraine for 2011 (2012) Kyiv: Avhust Treyd.
9. Grishnova, O. A., Pasyeka, S. R. and Pasyeka, A. S. (2011) The employment potential of Ukraine: assessment, efficiency of use, strategic directions of the development. Cherkasy: MAKLAUT, 360 p.
10. Khomiakov, V. I. and Bakum, I. V. (2006) The economy of modern Ukraine. Cherkasy: CSTU, 355 p.

*Стаття надійшла до редакції 05.09.2014.*

*Статтю представляє професор В. І. Хомяков, зав. кафедри економіки та управління ЧДТУ.*