

virtualization by placing servers on the Internet which allows companies to eliminate the need for energy-intensive servers. Cloud computing is also used in networks, data warehouses, operating systems and software applications, potentially decreasing equipment consumption and associated energy consumption. Furthermore, the transition to cloud computing saves companies time, money and resources on maintenance and support of appropriate equipment. The analysis of the participation of IT corporations in the implementation of Green Computing considers the achievements of such corporations as Facebook, Google and Microsoft in setting up data centers in different parts of the world and even underwater. Also, a survey of plans and goals launched by Apple, Intel and AMD companies are to improve the environmental friendliness of products and manufacturing processes.

References

1. What drives WEEE recycling? A comparative study concerning legislation, collection and recycling / **P. R. Dias, M. P. Cenci, A. M. Bernardes, N. Huda** // Waste Management & Research. – 2022. – DOI: 10.1177/0734242X221081660.
2. E-waste in the world today: An overview of problems and a proposal for improvement in Brazil / **C. A. de Albuquerque, C. H. P. Mello, J. H. D. F. Gomes [et al.]** // Environmental Quality Management. – 2020. – № 29(3). – P. 63–72.
3. Influence of Scope Definition in Recycling Rate Calculation for European E-Waste Extended Producer Responsibility / **R. Horta Arduin, G. Grimaud, J. Martínez Leal [et al.]** // Waste Management & Research. – № 84. – P. 256–268.
4. An updated review and conceptual model for optimizing WEEE management in China from a life cycle perspective / **X. Song, J. Wang, J. Yang, B. Lu** // Frontiers of Environmental Science & Engineering. – 2017. – № 11(5). – P. 1–12.
5. Heart S. E-waste: a problem or an opportunity? Review of issues, challenges and solutions in Asian countries / **S. Herat, P. Agamuthu** // Waste Management & Research. – 2012. – № 30(11). – P. 1113–1129.
6. **Ribeiro D.** Waste electrical and electronic equipment (WEEE) management in Australia and Brazil / **D. Ribeiro**. – Sydney, Australia : Macquarie University, 2019.
7. Eco-Friendly Electronics : a comprehensive review / **M. P. Cenci, T. Scarazzato, D. D. Munchen [et al.]** // Advanced Materials Technologies. – 2022. – № 7(2). – 2001263.
8. **Velte T.** Green IT Reduce Your Information System's Environmental Impact While Adding to the Bottom Line. McGraw-Hill / **T. Velte, A. Velte, R. Elsenpeter**. – 2008. – DOI: 10.1036/0071599231.
9. **Lamb J.** The Greening of IT: How Companies Can Make a Difference for the Environment / **J. Lamb**. – [S. I.] : Pearson Education, 2009. – 352 p.
10. Intel's RISE strategy and 2030 goals. – Access mode: <https://intel.ly/3vS0tKN>
11. Waste statistics – electrical and electronic equipment in the European Union. – Access mode: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/>
12. **Schaik V.** Material-centric (aluminium and copper) and product-centric (Cars, WEEE, TV, Lamps, Batteries, Catalysts) recycling and DfR rules Material-centric (aluminium and copper) and product-centric (Cars, WEEE, TV, Lamps, Batteries, Catalysts) recycling and DfR rules : handbook of recycling / **V. Schaik**. – Amsterdam : Elsevier BV, 2014. – P. 307–378.
13. Microsoft's research Project Natick. – Access mode: <https://natick.research.microsoft.com/index.html>
14. **Martin P.** Mapping heterogeneous research infrastructure metadata into a unified catalogue for use in a generic virtual research environment / **P. Martin, L. Remy, M. Theodoridou [et al.]** // Future Generation Computer Systems. – № 101. – P. 1–13. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.future.2019.05.076>.

УДК 331.101.262:338.2

А.Ю. ШАХНО, А.А. ТУРИЛО, доктори економ. наук, доценти
Криворізький національний університет

ПІДВИЩЕННЯ РОЛІ ЦІННОСТІ ЛЮДИНИ НА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА

Мета. Метою даної статті є визначення підвищення ролі цінності людини і вплив фінансово-економічних аспектів формування людського капіталу на такі важливі аспекти для сучасного стану функціонування суб'єктів господарювання, як: інноваційний розвиток підприємства, корпоративне управління і економічна ефективність.

Методи дослідження. Результати і наукові положення отримані з використанням певних методів (різних за напрямом і масштабом охоплення предмету дослідження): узагальнення результатів попередніх досліджень, комплексного аналізу та синтезу, логіко-структурного й логіко-динамічного аналізу, науково-аналітичний, порівняння й аналогії тощо.

Наукова новизна. Аналіз зарубіжних і вітчизняних літературних джерел показує, що до теперішнього часу чітких, узгоджених міркувань і положень стосовно змісту, тлумачення, методології та методики оцінювання категорій «цінність людини» і «людський капітал» у їх єдності і підпорядкованості не існує.

В ході дослідження визначено ключовий аспект цінності людини в суспільному житті, удосконалено концептуальну модель підвищення ролі людського капіталу в умовах інноваційного розвитку підприємств, визначено роль держави та запропоновано комплекс заходів, спрямованих на формування людського капіталу, де головний акцент на інтелектуальній складовій, здатності особистості до інноваційної праці, творчості та саморозвитку.

Практична значимість. На сучасному етапі розвитку ринкових відносин кожен суб'єкт господарювання не може обійтись без врахування таких складових його функціонування, як людський капітал, інновації, якість, інноваційний менеджмент, конкуренція і конкурентні переваги тощо. В роботі представлено основні елементи за критерієм значимості їх впливу на фінансово-економічний стан підприємства. Показано роль людського капіталу в діяльності підприємства і його вплив на формування системи менеджменту, рівня інноваційності, якості, інфраструктури, іміджу та конкурентоспроможності підприємства.

Запропоновані заходи сприятимуть підвищенню якості людського капіталу, що позитивно вплине на інноваційний розвиток підприємств й зростання конкурентоспроможності національної економіки в умовах глобальних змін.

Результати. В науковому дослідженні викладено авторський підхід до визначення ролі цінності людини як ключового фактору розбудови інноваційно-інвестиційної моделі економіки України. Обґрунтовано й розроблено концептуальні і методико-прикладні засади розвитку та державного регулювання відтворення людського капіталу в ринкових умовах.

Існуючий науково-практичний досвід та аналіз змісту категорій «цінність людини» і «людський капітал» дозволяють сформулювати нам концептуальні підходи до системної взаємопов'язаної їх оцінки для підвищення рівня інноваційного потенціалу в цілому.

Ключові слова: людський капітал, інноваційний розвиток, ефективність, підприємство, держава, управління.

doi:10.31721/2306-5451-2022-1-54-163-173

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. В умовах загострення конкурентної боротьби між державами та посилення глобалізаційних процесів розвинуті країни світу намагаються залучати стратегічно важливий ресурс – людський капітал, який виступає ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Усвідомлення того, що людина є найвищою цінністю, головним чинником науково-технічного прогресу, джерелом створення інновацій та сучасних технологій, на сьогодні актуалізується питання про підвищення ролі людського капіталу в процесі розбудови інноваційно-інвестиційної моделі економіки України.

В умовах посилення глобалізаційних процесів людський капітал нації стає вирішальним фактором розвитку економіки знань та ефективного функціонування національної економіки. Основою формування людського капіталу є інвестиції у розвиток людських ресурсів, тобто інвестиції в освіту та професійне навчання, в охорону здоров'я, розвиток творчих здібностей, мобільність, які сприяють зростанню професіоналізму, продуктивності праці, впровадженню інновацій, що дає змогу в майбутньому отримати дохід як особистості, так і суспільству в цілому [10, с. 47].

Аналіз статистичних даних розвитку провідних країн світу за останні двадцять-тридцять років показує, що суттєво зросла роль людського капіталу підприємств та організацій в аспекті забезпечення їх конкурентного розвитку. Причин такого стану багато, але можна виокремити головні дві з них: по-перше, умови і чинники конкурентності значно пришвидшили темпи своїх змін; по-друге, вплив нематеріальних ресурсів у порівнянні з матеріальними активами на економіку будь-якого суб'єкта господарювання став переважним. І перше, і друге прямо пов'язано з кількістю та якістю людського капіталу, носієм якого і виступає персонал підприємства, особливо його креативна, підприємницька і ініціативна складова.

Аналіз досліджень і публікацій. Уявлення про «цінність людини» в економічному розвитку відслідковується у змінах категоріального апарату, які відображають зростання ролі людини в розвитку суспільства, а саме категорії: «робоча сила», «трудові ресурси», «персонал», «людські ресурси», «людський потенціал» і «людський капітал». Але найповніше розкриває оцінку ролі і місця людини в економічному житті саме «людський капітал». В цій категорії комплексно характеризуються три групи рис і здібностей, які досліджують особистість в процесі трудової діяльності: 1) інтелектуальні, фізичні, психоемоційні, які є невід'ємними від індивіда; 2) інвестування в освіту, здоров'я створює особливий вид капіталу, що здатен приносити дохід як власнику, так і державі; 3) людський капітал та його здатність до інноваційної праці є каталізатором трансформацій на ринку праці та виступає рівноправним його агентом. Наразі немає єдиної думки щодо змістовного наповнення категорії «людський капітал» та універсальних шляхів його розвитку. Складність, багатогранність, суперечливість даної категорії і вплив

цього ресурсу на забезпечення високого конкурентного статусу економік (країни, регіону, компаній тощо) спричиняють зосередження уваги як на певних характеристиках, так і на всіх проявах цього поняття [9].

В економічній літературі багато вчених розглядає і розкриває актуальність і роль людського капіталу на різних рівнях суспільного розвитку.

Першими дослідниками теорії людського капіталу були зарубіжні класики економічної думки, такі як К. Маркс, А. Маршал, Дж. Міль, В. Петті, Д. Рікардо, А. Сміт та ін. Основоположниками теорії людського капіталу вважають американських економістів Г. Беккера [12-13]. і Т. Шульца [18-19]. Визнання людини як особливого виду капіталу мало свій початок з ХХ ст. і пов'язано з відомими іменами зарубіжних вчених: М. Блауга, Х. Боуена [15], Дж. Кендрика, Р. Лукаса, Я. Мінсера, Р. Солоу, Л. Туроу [20], М. Фрідмена, С. Фішера та ін.

Значна кількість вітчизняних науковців-економістів досліджували питання теорії та методології людського капіталу, а саме: А. Азарова[1], Б. Андрушків, В. Антонюк, С. Бандур, В. Близнюк, М. Бублик [14], Н. Верхоглядова, Л. Гальків, О. Грішнова, М. Долішній, Г. Захарчин, Л. Ільч, А. Колот [3], О. Кузьмін [17], В. Лагутін, Я. Ларіна, Е. Лібанова, В. Лич, В. Мандибур, П. Мазурок, О. Маслак, Д. Мельничук, О. Новікова, І. Петрова, А. Турило [8], Л. Шкварчук, П. Юхименко та інші автори.

В них представлено достатньо ґрунтовні підходи до розуміння, оцінки і управління таким важливим елементом національного багатства, як людський капітал. Але в силу багатогранності даного явища далеко не всі напрями дослідження людського капіталу отримали відповідного розкриття, обґрунтування і наголосу.

Незважаючи на підвищений інтерес науковців до визначеної проблематики, недостатньо дослідженими залишаються питання ролі людського капіталу в забезпеченні інноваційного розвитку підприємств.

Постановка задачі. Метою даного дослідження є: спроба представити людський капітал у його інтегрованому зв'язку з такими важливими аспектами діяльності певного суб'єкта господарювання, як інноваційність, якість, професіоналізм та конкурентоздатність; сформувати концептуальну модель підвищення ролі людського капіталу в умовах інноваційного розвитку підприємств та запропонувати комплекс заходів, спрямованих на формування та відтворення якісного людського капіталу в постіндустріальному суспільстві.

Викладення матеріалу та результати. В умовах розбудови інноваційно-інвестиційної моделі економіки України важливою проблемою є недосконалість розроблених напрямів соціально-економічної політики, де було б визначено вектор державної підтримки та регулювання процесів відтворення та розвитку якісного людського капіталу. Для забезпечення підвищення конкурентоспроможності національної економіки необхідно на рівні держави усвідомлення значущої ролі людини, яка стоїть в центрі всіх процесів, продукує інновації та виступає головним чинником інноваційного розвитку підприємств за рахунок підвищення інтелектуалізації праці в умовах науково-технічного прогресу.

Існує достатньо напрямів і видів наук, які прямо або опосередковано присвячені людині, але в них не відокремлюється і не є центром дослідження саме така категорія, як «цінність людини» відповідно до умов та етапів розвитку суспільства чи окремої особистості. Теорія цінності людини є основопокладаючою в подальшому існуванні і розвитку людства у всіх його сферах і аспектах [6-7].

Теорія цінності людини розвивається у єдності з багатьма іншими теоріями, що стосується економіки і фінансів, це зокрема, теорія ефективності. На наш погляд, ефективність – це «компас» фінансово-економічного і конкурентного розвитку будь-якого суб'єкта господарювання.

Теорія цінності людини – це теорія, що пов'язана і розкривається через розуміння того, що: людина і сам факт її існування без будь-яких виключень та умовностей є, в першу чергу, головною та абсолютною цінністю, абсолютним багатством цивілізованого суспільства; людина представляє собою неймовірно складну субстанцію, що проявляється у якості певних здібностей, внутрішнього світу, певних переконань, дій тощо і розвивається у відповідності з суспільним прогресом. У такому сенсі і формується категорія «цінність людини» (людина як абсолютне багатство суспільства, носій сукупності певних якостей та форм і видів їх прояву); цінність людини проявляється в житті в її поведінці, переконаннях, діях, вчинках тощо і в такому сенсі підлягає оцінці з боку певної спільноти за визначеними критеріями; кожна людина має своє

розкриття і наповнення категорії «цінність людини»; загальні ж вимоги і критерії до оцінювання цінностей людини встановлює суспільство; людина об'єктивно знаходиться і розвивається під впливом сукупності зовнішніх та внутрішніх чинників; внутрішній світ людини і її поведінка постійно знаходяться в процесі змін; цінність людини не є стабільною величиною і може змінюватись в процесі її життєдіяльності під впливом різних обставин; загальний цивілізаційний процес закономірно підіймає загальний рівень цінності людини в суспільстві; цінність людини і її рівень визначають рівень людського капіталу і його впливу на ефективність фінансово-економічних процесів на мікро- і макрорівні; цінність людини, людський капітал – це основний економічний ресурс сучасного і майбутнього розвитку всіх суб'єктів господарювання; оцінюванню для умов забезпечення прогресивного та гармонійного соціального і економічного розвитку суспільства підлягає та цінність, що накладається на абсолютну цінність людини [9].

Теорія цінності людини з позиції суспільства та конкурентної особистості досліджує і визначає умови формування та розвитку ціннісних ознак життєдіяльності людини, а з позиції економіки досліджує і визначає людину як виключно головний чинник і ресурс розвитку будь-якого суб'єкта господарювання. Категорія «людський ресурс» є похідною від категорії «цінність людини». Цінність людини визначає наповнення і якість людського ресурсу. В ринковій моделі господарювання категорія «людський ресурс» є перехідною і зв'язуючою між категоріями «цінність людини» та «людський капітал». Відмінність між людським ресурсом і людським капіталом полягає в тому, що людський ресурс характеризує людину як носія певних сформованих здібностей і якостей, які можуть бути застосовані людиною, при її бажанні, в процесі реалізації її приватно-колективно-суспільної праці [4].

В моделі ринкових відносин момент початку певного виду праці (людина, як власник своїх здібностей, як найманий працівник тощо), що визначається відповідними законодавчими актами тієї чи іншої країни, здійснюється трансформація категорії «людський ресурс» в категорію «людський капітал». Людський ресурс є тим потенціалом, на базі якого утворюється людський капітал. Основна особливість людського капіталу полягає в тому, що в підприємницькій діяльності він забезпечує: 1) сам цей процес; 2) отримання прибутку; 3) формування і розвиток сукупності нематеріальних ресурсів, тобто це особливий вид капіталу, що приносить підприємницькій структурі додаткову вартість, а при інших видах діяльності він забезпечує в різних своїх формах прояву і на різних рівнях макро- і мікросередовища процес формування іміджу, капіталізації та конкурентності [5].

Опрацювання літературних джерел дало змогу надати визначення категорії «людський капітал». З нашої точки зору, людський капітал – це сукупність природних якостей та сформованих й розвинутих в результаті власних та суспільних інвестицій продуктивних здібностей людини у вигляді знань, умінь, професійних навичок, досвіду, здоров'я, мотивації, мобільності, духовності, які здатні підвищувати продуктивність праці індивіда за рахунок використання й реалізації інтелектуальної, творчої, креативної компоненти, виступати джерелом доходів особистості в майбутньому та примножувати національне багатство країни [10, с.27-28].

Таким чином, на наш погляд, теорія людського капіталу має своїм джерелом теорію цінності людини. Головними сферами підвищення цінності та ролі людини в суспільному житті є: освітньо-професійна, охорони здоров'я і безпеки життєдіяльності, морально-психологічна сфера, еколого-природнича сфера, фінансово-економічна сфера, культурно-релігійна сфера, соціально-освітня сфера, ціннісно-правова сфера, інші сфери.

Головними аспектами визначення цінності людини у суспільному житті є:

цінність людини повинна реально стати головним пріоритетом і першим показником в оцінці стану і перспектив розвитку будь-якої суспільної структури, і у тому числі, будь-якого суб'єкта структури, і у тому числі, будь-якого суб'єкта економічного господарювання;

категорія «цінність людини» повинна мати відповідну, просту, соціально і економічну обґрунтовану систему оцінювання;

цінність людини має пряме відношення до формування таких важливих для економіки категорій, як «людський ресурс» та «людський капітал»;

цінність людини і людський капітал визначають обсяг, якість і силу впливу нематеріальних ресурсів на економіку суб'єктів господарювання [16];

ефективність системи менеджменту підприємства в кінцевому підсумку визначається ефективністю формування і реалізації потенціалу людського капіталу;

система управління людським капіталом і сила впливу останнього на фінансовий та економічний сектор діяльності підприємства потребує подальших ґрунтованих досліджень;

значимість цінності людини і людського капіталу в розвитку всіх суб'єктів господарювання з часом буде стрімко зростати та абсолютно визначати перспективи їх діяльності та сукупність конкурентних переваг.

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин, коли суспільство досягло певних якісних і кількісних змін і вийшло на новий рівень свого існування, виникли по ряду різних причин нові виклики стосовно його подальшого прогресивного розвитку. Це стосується без виключення всіх сфер діяльності людини (особливо екологічної, охорони здоров'я, безпеки життєдіяльності тощо).

Ключовим фактором інноваційного розвитку підприємства виступає людський капітал. За даними Державної служби статистики України проаналізуємо питому вагу інноваційно активних підприємств та джерела їх фінансування за період 2000-2020 рр. (табл. 1) [2].

Таблиця 1

Джерела фінансування інноваційної діяльності підприємств

Роки	активних підприємств (у загальній кількості промислових підприємств)		Темп приросту, %	У тому числі за рахунок коштів (джерел фінансування)								
				власних		Темп приросту, %	державного бюджету	Темп приросту, %	інвесторів-нерезидентів	Темп приросту, %	інших джерел	Темп приросту, %
	%	млн грн	%	млн грн	у % до загальної суми витрат на інновації	%	млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%
2000	18,0	1760,1	х	1399,3	79,6	х	7,7	х	133,1	х	217,0	х
2002	18,0	3018,3	52,5	2141,8	71,1	29,5	45,5	-18,5	264,1	351,5	562,4	176,9
2004	13,7	4534,6	48,2	3501,5	77,2	63,0	63,4	-31,8	112,4	-13,5	857,3	24,5
2006	11,2	6160,0	7,1	5211,4	84,6	3,3	114,4	307,1	176,2	11,6	658,0	26,5
2008	13,0	11994,2	10,8	7264,0	60,6	-8,9	336,9	132,7	115,4	-64,1	4277,9	79,4
2010	13,8	8045,5	1,2	4775,2	59,4	-7,6	87,0	-31,5	2411,4	59,4	771,9	-32,3
2012	17,4	11480,6	-19,9	7335,9	63,9	-3,3	224,3	50,3	994,8	1648,3	2925,6	-55,3
2014	16,1	7695,9	-19,5	6540,3	85,0	-6,2	344,1	1293,1	138,7	-88,9	672,8	-48,7
2016	18,9	23229,5	68,2	22036,0	94,9	64,1	179,0	224,9	23,4	-60,1	991,1	263,0
2017	16,2	9117,5	-60,8	7704,1	84,5	-65,0	227,3	27,0	107,8	360,7	1078,3	8,8
2018	16,4	12180,1	33,6	10742,0	88,2	39,4	639,1	181,2	107,0	-0,7	692,0	-35,8
2019	15,8	14220,9	16,8	12474,9	87,7	16,1	556,5	-12,9	42,5	-60,3	1147,0	65,8
2020	16,8	14406,9	1,3	12297,7	85,4	-1,4	279,5	-49,8	125,3	194,8	1704,2	48,6
2020/2000, +/-	-1,2	12646,8	х	10898,4	5,8	х	271,8	х	-7,8	х	1487,2	х

Джерело: Державна служба статистики України [2]

Як видно з даних табл. 1, питома вага інноваційно активних підприємств (у загальній кількості промислових) з 2000 р. до 2020 р. зменшилась з 18 до 16,8%. За аналізований період загальна сума витрат на інноваційну діяльність збільшилась з 1760,1 до 14406,9 млн грн, на що вплинула інфляційна складова. Найкраще фінансування інноваційної діяльності відбулось у 2016 р. 23229,5 млн грн. Фінансування за рахунок державних коштів досягло максимального значення у 639,1 млн грн за період 2000-2020 рр., але потім даний показник у 2020 р. знизився і показав значення у 279,5 млн грн, що теж є непоганим результатом у порівнянні з 2000 р. Питома вага інвестицій за рахунок власних коштів фінансування підприємств не знизилася і у

2020 р. склала 85,4%, що є безумовно позитивним явищем і говорить про консервативну стратегію інвестування.

Динаміка загальних витрат на інноваційну діяльність та її фінансування з державного бюджету за період 2000-2020 рр. представлено на рис. 1 та рис. 2.

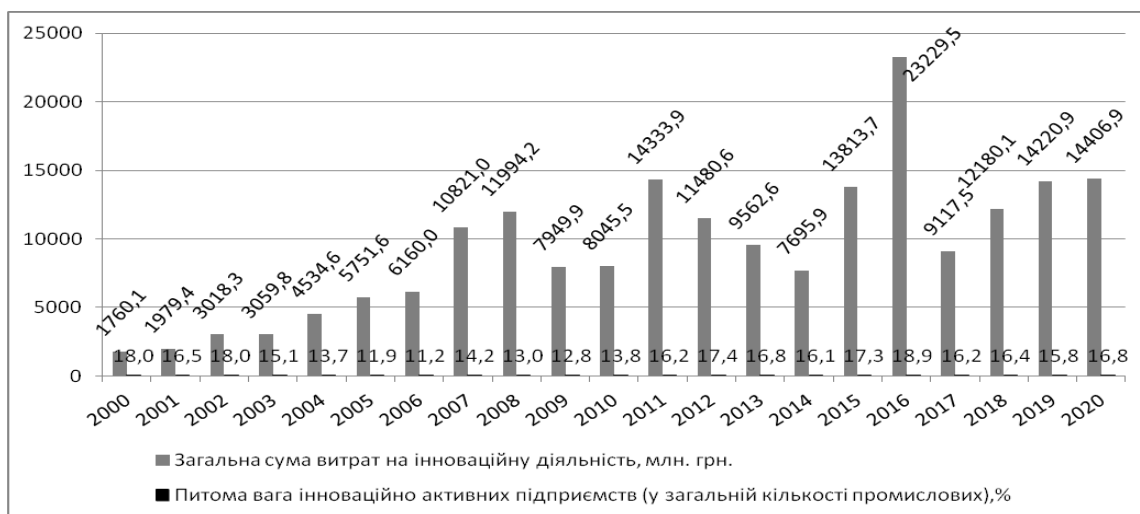


Рис. 1. Динаміка загальних витрат на інноваційну діяльність за період 2000-2020 рр.

Джерело: Державна служба статистики України [2]

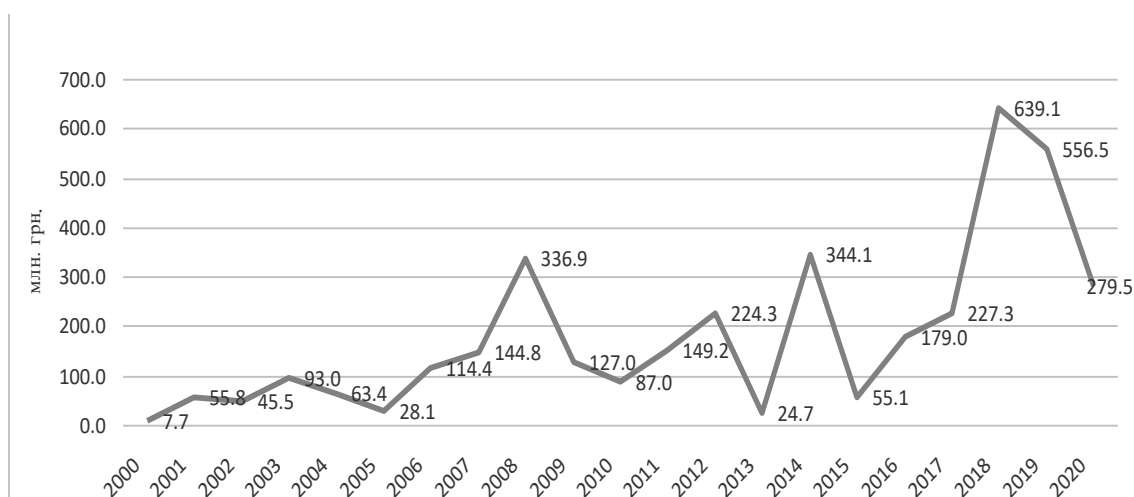


Рис. 2. Фінансування з державного бюджету інноваційної діяльності підприємств та організацій України за період 2000-2020 рр.

Джерело: Державна служба статистики України [2].

За даними табл. 2 питома вага промислових підприємств, які впроваджували інновації (в загальній кількості промислових підприємств) з 2000-2020 рр. не змінилась і склала 14,9%; історичний максимум за цей період був у 2016 р., а потім до 2020 р. дещо знизився. Впровадження у виробництво інноваційних видів продукції дуже погіршилося у 2020 р. і склало 4066 найменувань (для порівняння: у 2000 р. – 15323 н.; у 2001 р. – 19484 н.; у 2002 р. – 22847 н.), потім за період 2000-2020 рр. (табл. 2) динаміка даних показників погіршилась.

Наприкінці аналізу даних табл. 2 хотілося б відмітити про загальний спад інноваційної привабливості, про що говорить показник питомої ваги реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової: у 2000 р. дорівнював 9,4%, а у 2020 р. – 1,9% (починаючи з 2000 р. показник постійно зменшувався).

Динаміка кількості найменувань інноваційних видів продукції, впроваджених у виробництво, та питома вага інноваційно активних підприємств (у загальній кількості промислових) за період 2000-2020рр. представлено на рис. 3 та рис. 4.

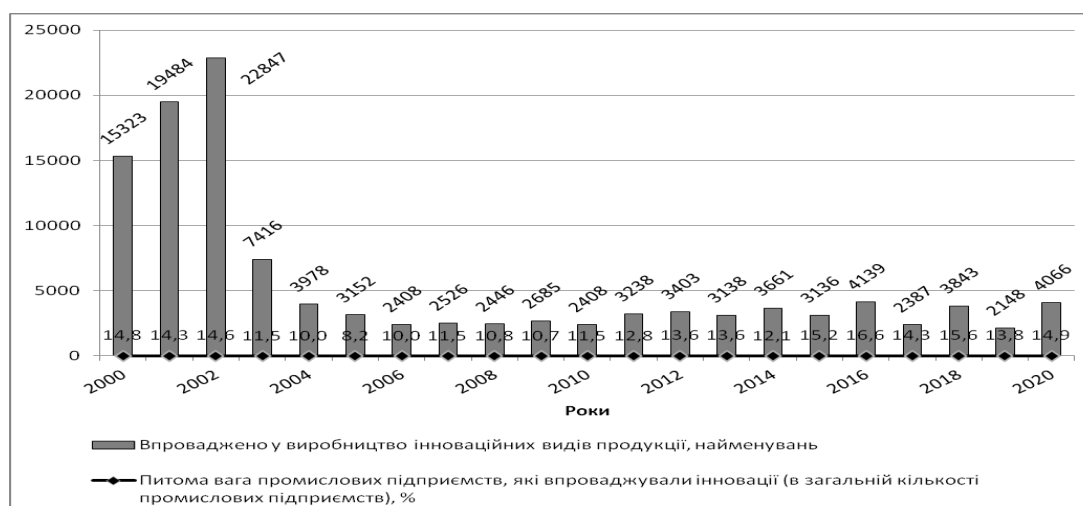
Таблиця 2

Динаміка кількості впроваджених інновацій на промислових підприємствах

Роки	Питома вага промислових підприємств, які впроваджували інновації (в загальній кількості промислових підприємств), %		Впроваджено у виробництво інноваційних видів продукції		Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової
	%	темп зростання, +/-	найменувань	темп приросту, %	%
2000	14,8	х	15323	х	9,4
2001	14,3	-0,5	19484	27,2	6,8
2002	14,6	0,3	22847	17,3	7,0
2003	11,5	-3,1	7416	-67,5	5,6
2004	10,0	-1,5	3978	-46,4	5,8
2005	8,2	-1,8	3152	-20,8	6,5
2006	10,0	1,8	2408	-23,6	6,7
2007	11,5	1,5	2526	4,9	6,7
2008	10,8	-0,7	2446	-3,2	5,9
2009	10,7	-0,1	2685	9,8	4,8
2010	11,5	0,8	2408	-10,3	3,8
2011	12,8	1,3	3238	34,5	3,8
2012	13,6	0,8	3403	5,1	3,3
2013	13,6	0,0	3138	-7,8	3,3
2014	12,1	-1,5	3661	16,7	2,5
2015	15,2	3,1	3136	-14,3	1,4
2016	16,6	1,4	4139	32,0	*
2017	14,3	-2,3	2387	-42,3	0,7
2018	15,6	1,3	3843	61,0	0,8
2019	13,8	-1,8	2148	-44,1	1,3
2020	14,9	1,1	4066	89,3	1,9
2020/2000, +/-	0,1	х	-11257	х	-7,5

* Розрахунок показника не здійснювався.

Джерело: Державна служба статистики України [2]

**Рис. 3.** Динаміка кількості найменувань інноваційних видів продукції, впроваджених у виробництво за період 2000-2020рр.

Джерело: Державна служба статистики України [2]

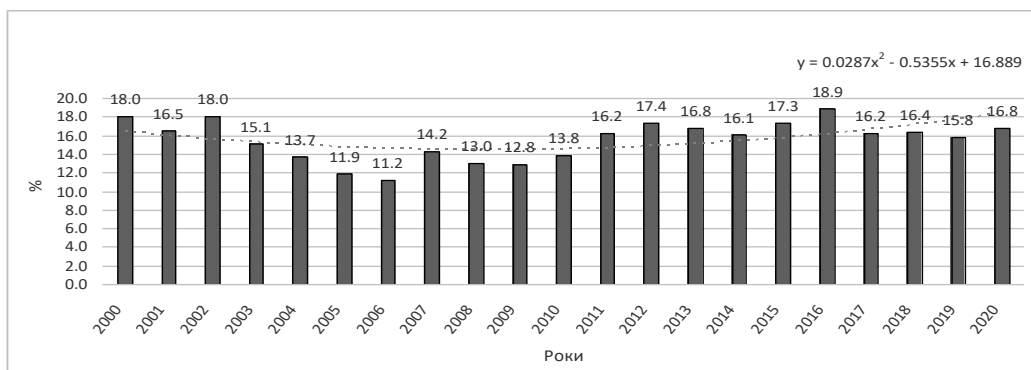


Рис. 4. Питома вага інноваційно активних підприємств (у загальній кількості промислових) за період 2000-2020рр.

Джерело: Державна служба статистики України [2].

Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок за період 2010-2020 рр. представлено на рис. 5 і в табл. 3

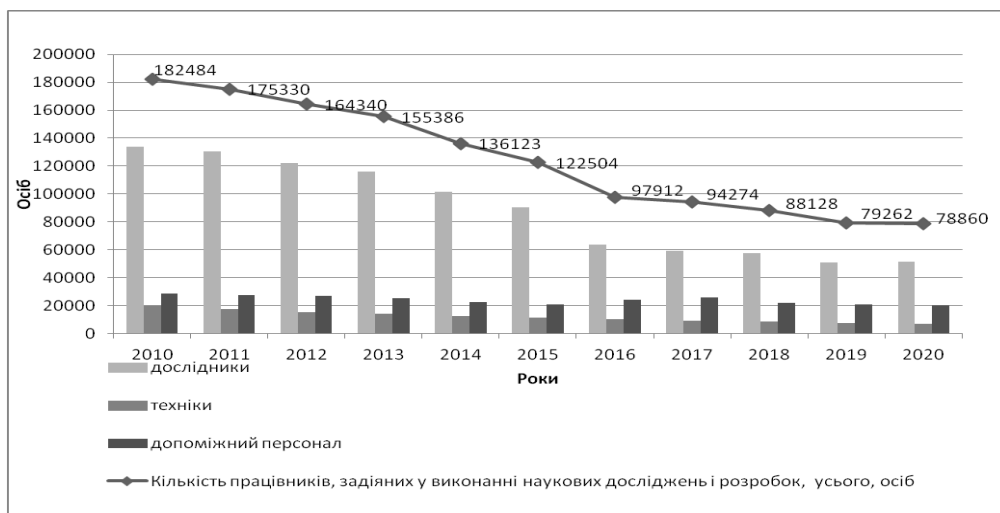


Рис. 5. Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок на підприємствах (організаціях) України за 2010-2020 рр.

Джерело: Державна служба статистики України [2].

Таблиця 3

Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок за період 2010-2020рр

Роки	Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, усього, осіб	Темп приросту, %	В тому числі						З них мають науковий ступінь			
			дослідники		техніки		допоміжний персонал		доктора наук		доктора філософії (кандидата наук)/	
			осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок	осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок	осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок	осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок	осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок
2010	182484	x	133744	73,3	20113	11,0	28627	15,7	11974	6,6	46685	25,6
2011	175330	-3,9	130403	74,4	17260	9,8	27667	15,8	11677	6,7	46321	26,4
2012	164340	-6,3	122106	74,3	15509	9,4	26725	16,3	11172	6,8	42050	25,6
2013	155386	-5,4	115806	74,5	14209	9,2	25371	16,3	11155	7,2	41196	26,5
2014	136123	-12,4	101440	74,5	12299	9,0	22384	16,5	9983	7,3	37082	27,2
2015	122504	-10,0	90249	73,7	11178	9,1	21077	17,2	9571	7,8	32849	26,8
2016	97912	-20,1	63694	65,1	10000	10,2	24218	24,7	7091	7,2	20208	20,6
2017	94274	-3,7	59392	63	9144	9,7	25738	27,3	6942	7,4	19219	20,4
2018	88128	-6,5	57630	65,4	8553	9,7	21945	24,9	7043	8,0	18806	21,3
2019	79262	-10,1	51121	64,5	7470	9,4	20671	26,1	6526	8,2	16929	21,4
2020	78860	-0,5	51427	65,2	7117	9,0	20316	25,8	7060	9,0	17949	22,8
2020/2010,+/-	-103624	x	-82317	-8,1	-12996	-2	-8311	-29,0	-4914	-4,1	-28736	-2,8
2020/2010. %	-56,8	x	-61,5	x	-64,6	x	-29,0	x	-41,0	x	-61,6	x

Аналіз даних табл. 3 за період 2000-2020 рр. свідчать про інноваційний потенціал та використання людського капіталу в інноваційних процесах. Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок знизився з 182484 особи у 2010 р. до 78860 осіб у 2020 р. (на 56,8%). І це стосується всіх категорій наукових працівників і вчених. Позитивний момент в тому, що наукова і науково-технічна база існує і її потрібно ефективно використовувати, адже наукоємність продукції повинна поступово підвищуватися, щоб відповідати світовим стандартам.

Концептуальна модель підвищення ролі людського капіталу в умовах інноваційного розвитку підприємства представлена на рис. 6.



Рис. 6. Концептуальна модель підвищення ролі людського капіталу в умовах інноваційного розвитку підприємства (розроблено авторами)

В сучасних ринкових умовах важливою задачею інноваційного розвитку підприємств є застосування нових моделей та методів управління персоналом, що сприятиме розвитку інтелектуальних здібностей працівників [9]. В умовах інноваційної економіки підвищуються вимоги до якості людського капіталу, а саме:

- адаптивність та гнучкість в умовах постійних глобальних змін;
- здатність до саморозвитку та самовдосконалення;
- бажання підвищувати кваліфікацію та рівень професіоналізму в умовах розвитку економіки знань, що сприятиме підвищенню ролі інноваційної праці;
- розвивати творчість і креативність особистості як важливих чинників стимулювання інноваційної діяльності тощо.

Підвищення якості людського капіталу неможливо без відповідних інвестицій в його розвиток.

Інвестування в якісний розвиток людського капіталу надасть можливість підприємству в перспективі більш ефективно його використовувати, що вплине на такі показники та напрями діяльності, як: зростання продуктивності праці (вплине на збільшення обсягів виробництва); підвищення якості продукції, робіт та послуг; зростання прибутку та рентабельності компанії; формування нових компетенцій працівників (стратегічні знання, вміння та спосіб мислення); впровадження інновацій у виробництво; підвищення рівня корпоративної культури тощо.

Висновки та напрямки подальших досліджень. Таким чином, в умовах глобалізаційних змін, які відбуваються під впливом науково-технічного прогресу, запровадження інновацій та сучасних технологій, відбувається усвідомлення ключової ролі людини, яка стоїть в центрі всіх процесів. Підвищується цінність людини як головного фактору розвитку інноваційної економіки.

ки та економіки знань. Тому значну увагу необхідно приділяти розвитку людського капіталу як на рівні держави, так і на рівні підприємства.

З нашої точки зору, для ефективного відтворення та розвитку людського капіталу в сучасних умовах необхідно впровадження комплексу заходів, які створили б підґрунтя для розбудови інноваційно-інвестиційної моделі економіки України, а саме:

удосконалення інституту права (нормативно-законодавчої бази в аспекті розвитку людського капіталу, що передбачає удосконалення трудового законодавства, яке буде захищати права працівників та сприятиме гідній оплаті праці);

ефективна підтримка з боку держави розвитку підприємництва та ділової активності;

формування національної програми ефективного відтворення та розвитку людського капіталу, де головним акцентом виступає інтелектуальна, творча компонента особистості та її здатність до інноваційної праці;

створення дієвого механізму модернізації інституту освіти та професійного навчання, що сприятиме впровадженню моделі «освіта протягом життя»;

інвестування в структурні елементи людського капіталу як з боку держави, так і з боку підприємства для ефективного формування інноваційного людського капіталу, що є запорукою підвищення конкурентоспроможності національної економіки [10].

Подальшим напрямом досліджень є визначення головних складових формування інноваційного людського капіталу, здатного до генерації нових ідей та креативного мислення, інноваційної праці, з високим рівнем професіоналізму в умовах глобальних трансформацій.

Список літератури

1. Азарова А. О., Остапчук Я. Ю., Пугач В. С. Управління людським капіталом підприємства в умовах інноваційної економіки *Економіка та суспільство*. 2022. № 37. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/12>
2. Державна служба статистики України, 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Колот А. М., Герасименко О. О. Інноваційна праця та її інтелектуалізація як стратегічні вектори становлення нової економіки *Економіка і організація управління*. 2018. № 1(29). С. 6–23.
4. Kutova N.G., Shakhno A.Y., Demianenko K.O. Determination of the influence of factors on the state of personnel incentives of the industrial enterprises. *Вісник Криворізького національного університету*, 2020. Вип. 50. С. 68–73.
5. Пищуліна О., Юрочко Т., Міщенко М., Жаліло Я. Розвиток людського капіталу: на шляху до якісних реформ. *Центр Разумковія: Видавництво «Заповіт»*. 2018. 368 с.
6. Самборська О. Ю. Людський капітал як фактор економічного зростання. *Економіка АПК*. 2019. № 6. С. 65–66. URL: file:///C:/Users/User/Downloads/E_apk_2019_6_10.pdf
7. Точиліна Ю. Ю. Роль людського капіталу в інноваційному розвитку національної економіки. *Науковий вісник ужгородського національного університету Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. № 26(2). С. 88–91.
8. Турило А. М., Короленко Р. В. Основи формування стратегії управління людським капіталом працівника підприємства *Луцьк: «Економічний форум»: зб. наук. праць ЛНТУ*. 2014. №3. С. 208–214.
9. Турило А. А. Основи управління інноваційним розвитком підприємства: монографія. Кривий Ріг: Вид. Р. А. Козлов. 2017. 307 с.
10. Шахно А. Ю. Людський капітал в умовах глобалізації: оцінювання, розвиток та державне регулювання: монографія. Кривий Ріг: Видавництво ФОП Чернявський Д. О. 360 с.
11. Шевченко Д. В. Інвестиції в людський капітал як фактор підвищення конкурентних переваг економіки. *Інноваційна економіка*. 2021. № 5-6. С.51–56.
12. Becker I. G. Investment in Human Capital. *The Journal of Political Economy*, 1962. pp.14-27.
13. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York: National Bureau of Economic Research, 1964. 187 p.
14. Bodnar I., Bublyk M., Veres O., Lozynska O., Karpov I., Burov Y., Kravets P., Peleshchak I., Vovk O. and Maslak O. Forecasting the risk of cervical cancer in women in the human capital development context using machine learning, volume Vol-2631 of CEUR workshop proceedings. 2020. pp.. 491-501.
15. Bowen H. R. Investment in Human Capital and Economic Growth: Perspectives on Economic Growth. New York: Bantam Books. 1968.
16. Demidova N., Akilina O., Kirzhetska M., Lagovskyi V. and Besarab S. Accumulation and fulfilment of the human capital potential in order to strengthen the economic security. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 8(4). 2019. pp. 801-813. doi:[10.9770/jssi.2019.8.4\(21\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.4(21)).
17. Kuzmin O., Bublyk M., Shakhno A., Korolenko O. and Lashkun H. Innovative development of human capital in the conditions of globalization. The International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2020). E3S Web Conf., Vol. 166 (2020), №13011. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016613011>
18. Shultz T. Investment in Human Capital. N.Y.; L. 1971. 272 p.
19. Shultz T. Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities. New York: National Bureau of Economic Research. 1972. 84 p.
20. Thurow L. and Lester C. Investment in Human Capital. California: Belmont, Wadsworth Publishing Company. 1970. 145 p.