

С. В. Козловський,

д. е. н., професор, професор кафедри підприємництва, корпоративної та просторової економіки, Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

ORCID ID: 0000-0003-0707-4996

П. С. Синегуб,

аспірант, Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

ORCID ID: 0000-0003-2034-2852

DOI: 10.32702/2306-6806.2022.8.48

КОГНЕТИВНА ОЦІНКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В ЕКОНОМІЦІ ЗНАНЬ

S. Kozlovskyi,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Entrepreneurship, Corporate and Spatial Economics, Vasyi' Stus Donetsk National University, Vinnytsia

P. Syniehub,

Postgraduate student, Vasyi' Stus Donetsk National University, Vinnytsia

COGNITIVE ASSESSMENT OF INTELLECTUAL CAPITAL OF ECONOMIC SYSTEMS IN THE KNOWLEDGE ECONOMY

Можна спостерігати, що економіки, засновані на інноваціях, забезпечують досить високий рівень життя своїм громадянам. Зрозуміло, що цей висновок є результатом діяльності інноваційних компаній, де формується і розширено відтворюється інноваційний людський (інтелектуальний) капітал. Створення такого капіталу вимагає розробки та реалізації спеціальних когнітивних планів і програм, покликаних забезпечити безперервність створення нових знань не тільки про те, як створювати нові продукти, але і знання про те, як у принципі створювати нові знання. Підкреслимо, що когнітивний підхід розуміє під інформацією не будь-які дані або відомості, але тільки ті, які можуть бути інтерпретовані людиною. Процес когнітивної обробки інформації можна представити у вигляді поетапної моделі, що представляє смисловий зміст етапів активізації когнітивних процесів при вилученні сенсу з сигналів які сприймаються або проявів довкілля. Пізнання в когнітивному підході розуміється як здатність сприймати та освоювати інформацію з навколишнього та внутрішнього середовища з метою адаптації до реальності, тобто когнітивний підхід розглядає людину, перш за все, як істоту яка пізнає. Знання — результат процесу пізнання. Когнітивний підхід визначає під знанням будь-яку освоєну людиною інформацію лише на рівні можливості її використання внаслідок розуміння. Метою дослідження є обґрунтування когнетивної парадигми оцінки інтелектуального капіталу економічних систем в економіці знань за умов посилення процесів інтеграції та глобалізації. У результаті дослідження сформовано концептуальні підходи до розвитку механізмів оцінки інтелектуального капіталу в економіці знань, в рамках яких здійснюється комплексний аналіз як внутрішніх так і зовнішніх показників оцінки інтелектуального капіталу. Обґрунтовано, що в економіці знань ключовим і інтегруючим фактором виробництва, стосовно підприємства, є корпоративний людський капітал, що є системою затребуваних, цінних корпоративних знань, цілеспрямовано використовуваних даною організацією для відтворення економічних благ. Це означає, що дослідження сучасної організації в економіці знань є, по суті, дослідження специфіки та якості її людського капіталу як системної цілісності. Доведено можливість застосування штучного інтелекту як специфічної складової інтелектуального капіталу в системі взаємодії категорій інноваційного та інтелектуального потенціалу, що дасть змогу значно розширити уявлення про фактори виробництва та інформаційні послуги в економіці знань, що узгоджується з про-аналізованими аналітичними показниками оцінки інтелектуального капіталу України за внутрішніми та міжнародними критеріями і індексами.

It can be observed that economies based on innovation provide a fairly high standard of living for their citizens. It is clear that this conclusion is the result of the activities of innovative companies, where innovative human (intellectual) capital is formed and expanded. The creation of such capital requires the development and implementation of special cognitive plans and programs designed to ensure the continuity of the creation of new knowledge not only about how to create new products, but also knowledge about how to create new knowledge in principle. Let us emphasize that the cognitive approach does not mean any data or information by information, but only those that can be interpreted by a person. The process of cognitive processing of information can be presented in the form of a step-by-step model, which represents the semantic content of the stages of activation of cognitive processes when extracting meaning from perceived signals or environmental manifestations. Cognition in the cognitive approach is understood as the ability to perceive and master information from the surrounding and internal environment in order to adapt to reality, that is, the cognitive approach considers a person, first of all, as a being who knows. Knowledge is the result of the process of cognition. The cognitive approach defines knowledge as any information mastered by a person only at the level of the possibility of using it as a result of understanding. The purpose of the study is to substantiate the cognitive paradigm of assessing the intellectual capital of economic systems in the knowledge economy under the conditions of strengthening the processes of integration and globalization. As a result of the study, conceptual approaches to the development of intellectual capital assessment mechanisms in the knowledge economy were formed, within the framework of which a comprehensive analysis of both internal and external indicators of intellectual capital assessment is carried out. It is substantiated that in the knowledge economy, the key and integrating factor of production, in relation to the enterprise, is corporate human capital, which is a system of sought-after, valuable corporate knowledge, purposefully used by this organization to reproduce economic benefits. This means that the study of a modern organization in the knowledge economy is, in fact, a study of the specificity and quality of its human capital as a system integrity. The possibility of using artificial intelligence as a specific component of intellectual capital in the system of interaction between the categories of innovation and intellectual potential has been proven, which will make it possible to significantly expand the understanding of production factors and information services in the knowledge economy, which is consistent with the analyzed analytical indicators of the assessment of the intellectual capital of Ukraine according to internal and international criteria and indices.

Ключові слова: економіка, інтелектуальний капітал, менеджмент, когнітивна оцінка, інноваційний потенціал, інтелектуальний потенціал, технології, міжнародні індекси.

Key words: economy, intellectual capital, management, cognitive assessment, innovation potential, intellectual potential, technologies, international indices.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Зазначимо, будь-яке підприємство (корпорація, фірма) є, передусім, економічна організація, під якою розуміється об'єднання людей, діяльність яких спрямовано на досягнення певної економічної мети в рамках відповідних інститутів і правил. Якщо дати когнітивну "розгортку" даному трактуванню організації, то варто зазначити, що суб'єкт, який створює організацію, повинен знати чимало актуальних речей: а) у сфері економічної діяльності і з якою метою створюється організація; б) кого і на яких умовах передбачається залучити в цю організацію; в) у якому напрямі та яким чином формувати корпоративну культуру фірми; г) якими каналами надходитиме контекстна інформація і як здійснювати її селективний відбір; д) як забезпечити процес безперервного відтворення нових знань у рамках створюваної організації та багато іншого.

Вочевидь, організація — це, передусім, люди (менеджери і персонал), які є носіями і творцями знання. А це означає, що саме якість "людського матеріалу" визначає "економічну долю" та життєздатність підприємства. Створення будь-якої організації завжди є процес об'єктивації певного сенсу, тобто конкретного призначення цієї організації у просторі соціально-економічних явищ та взаємодії. Нагадаємо, що такий смисловий конструкт, включає: цінності, потреби, мотиви, установки та цілі людської діяльності. Виявлення чи пошук сенсу таким чином, завжди пов'язані з вирішенням системного завдання пошуку ціннісного змісту, мотивації і цілей відповідної діяльності (у разі — це створення й забезпечення

функціонування економічної організації чи економічної системи).

В економіці знань ключовим і інтегруючим фактором виробництва, стосовно підприємства, є корпоративний людський капітал, що є системою затребуваних, цінних корпоративних знань, цілеспрямовано використовуваних даною організацією для відтворення економічних благ. Очевидно, що корпоративний людський капітал — це явище синергетичне, а не механічна сума індивідуальних людських капіталів, що входять до його складу. Основний продукт економіки знань — це нові знання, генеровані і відтворювані власниками людського капіталу, чи членами даного корпоративного співтовариства. Виробниками нового (масового та безперервного) знання тут є представники корпоративної креативної еліти, а також всі здатні до творчості члени персоналу фірми. Отже, підхід до дослідження сучасної організації не може бути "фрагментарно-продуктовим", а має стати "системно-когнітивним", що відображає складність, глибину та суперечливість корпоративних соціально-економічних взаємодій. Сенс діяльності організації в економіці знань полягає у забезпеченні безперервного потоку нових економічних знань на основі найбільш повного задоволення творчо-трудових потреб менеджерів і персоналу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблемам розвитку інтелектуального і людського капіталу присвячені наукові праці таких світових вче-

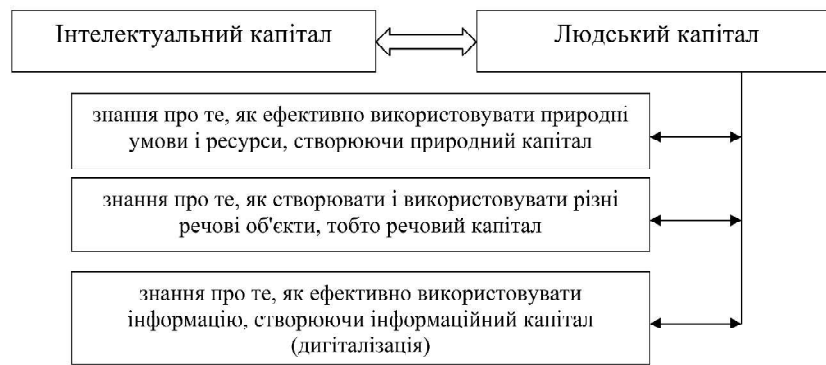


Рис. 1. Інтелектуальний та людський капітал як інтегральний фактор виробництва в економіці знань

Джерело: розроблено авторами.

них, як: Т. Шульц, Г. Беккер, Дж. Мінцер, А. Туроу, А. Сміт, Д. Рікардо, К. Маркс, які аналізували економічне значення робочої сили, розглядали творчі здібності людей і їх розвиток як основне джерело багатства країни. До послідовників розробки теорії людського капіталу також можна віднести таких вчених, як Дж. Кендрик, М. Блауг, А. Едмонсон, К. Ерроу, Й.А. Шумпетер та інші. Поряд з цими вченими проблемами вивчення і вимірювання інтелектуального капіталу займалися Ф. Кене, М. Полані, П. Ромер, К. Шеннон, Р.М. Солоу, М. Калецькі, П. Саліван, Сен-Онж Хубер, Т. Стюарт, Карл-Ерік Свейбі, Девід Дж. Тіс, Х. Ітамі та інші.

МЕТА СТАТТІ

Мета наукової статті полягає у обґрунтуванні когнитивної парадигми оцінки інтелектуального капіталу економічних систем в економіці знань за умов посилення процесів інтеграції та глобалізації.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Системно-когнітивна характеристика корпоративного людського капіталу дозволяє виявити та конкретизувати структуру капіталу підприємства в економіці знань. У зв'язку з цим спочатку слід дещо уточнити існуючі "індустріальні" уявлення та трактування "капіталу" як такого. Не вдаючись у відомі подробиці класичних, марксистських та неокласичних трактувань сутності капіталу, відзначимо їх загальні аспекти. Будь-який капітал є якимсь цінне, рідкісне благо, безпосередньо використовуване суб'єктом (особистістю, домогосподарством, корпорацією, нацією загалом) до створення інших (нових чи раніше відомих) економічних, тобто цінних благ (особистих, приватних, громадських). Якщо це цінне природне благо (родюча ділянка землі), воно стає природним капіталом у разі, якщо безпосередньо використовується суб'єктом виробництва зерна чи інших сільськогосподарських культур. Якщо це заводський верстат з числовим програмним управлінням чи комп'ютер, то суб'єкт їх перетворить на об'єкти матеріального капіталу, якщо почне їх використовувати з метою створення відповідних матеріальних та інших затребуваних цінностей. Сам суб'єкт у разі є користувачем свого людського капіталу, оскільки "включає" цілком певні, затребувані у цьому контексті свої неявні і явні знання. Якщо програміст створить програму яка створить нові інформаційні продукти та послуги, то такий процес необхідно розглядати як інформаційний капітал.

Тим часом розподіл продуктивного капіталу на природний, речовий та людський (аналог землі, капіталу та праці в класичній теорії) є неприйнятним для економіки знань. У економіці знань існує єдиний інтегральний чинник виробництва та вид капіталу — це капітал людського затребуваного і продуктивно використовуваного знання, чи людський (інтелектуальний капітал). Усі інші, раніше відомі види капіталу є вторинними, похідними від

людського капіталу, бо вони функціональні лише остільки, оскільки опиняються у полі уваги (у сфері економічних інтересів) певного суб'єкта. Схематично характеристику інтелектуального (людського) капіталу як інтегрального фактора виробництва в економіці знань можна показати наступним чином (рис. 1).

Слід зазначити, що в даному випадку інтелектуальний капітал розглядається як людський, що виключає в даному контексті розглядати можливість застосування штучного інтелекту. Використання штучного інтелекту значно розширює уявлення про фактори виробництва та інформаційні послуги в економіці знань.

Розглядаючи питання оцінки інтелектуального капіталу доцільно визначити поняття — економічної системи як середовища взаємодії інтелектуальних процесів.

У наш час питання сутності, еволюції, функціонування економічних систем у сучасній ринковій економіці можна певною мірою віднести до світоглядного рівня пізнання. Основу категорії "економічна система" становить фундаментальне поняття "система". Поняття системи є визначальним для всіх наук, що займаються вивчення процесів організації та регулювання. Термін "система" досить широко використовується різними науками, незважаючи на його неоднозначне тлумачення і на спроби, що спостерігаються останнім часом, якщо не відмовитися від нього, то, принаймні, замінити іншими поняттями (наприклад, "організм", "утворення") [1].

Відповідно до теорії систем всі процеси, явища, відносини можуть розглядатися такими, що мають ту або іншу структуру. У цьому значенні можна говорити про загальний характер системності й організованості, порядку у природі і суспільстві.

Засновник загальної теорії систем Людвіг фон Берталанфі відзначав, що "об'єкт, зокрема система, може бути охарактеризований тільки через свої зв'язки у широкому значенні цього слова, тобто через взаємодії складових елементів. У цьому сенсі екосистема й соціальна система тією самою мірою реальні, як і окрема рослина, тварина й людина" [2].

Сьогодні загальновизнано, що будь-яка економічна система являє собою складне утворення, кожний елемент якого є частиною цілісної єдності, який здатний існувати тільки у сукупності з іншими елементами, що входять до складу цієї єдності. "Система означає впорядкований об'єкт, якому запропоноване певне правило (порядок) організації, виокремлені відповідно до цього правила складові елементи, визначені зв'язки між ними... Система — це сукупність елементів, яка функціонує як єдине ціле, або точніше: сукупність елементів, що перебувають у певних відносинах і зв'язках між собою, утворюючи певну цілісність" [3].

Таким чином, обґрунтованим виглядає підхід, що трактує економічну систему як єдине ціле, оскільки [4]: а) в цьому трактуванні відбитий загальний взаємозв'язок всіх елементів економічної системи; б) ціле не розпадається на кілька сутностей. Це положення розкри-



Рис. 2. Місце інтелектуального капіталу у системі економічного та управлінського потенціалу

Джерело: розроблено авторами на основі [4; 8].

ває суть діалектичного принципу "єдності в різноманітті", тобто розкриває субстанціональну основу взаємозв'язку всіх елементів економічної системи; в) всі частини економічної системи і явища знаходяться у взаємній залежності. У системі немає нічого незмінного, немає нічого, що існує уособлено; д) ціле представлене гармонічною, органічною єдністю. При цьому частини й елементи економічної системи не просто з'єднані, а супідрядні, представляють ієрархію речей і явищ.

Враховуючи вищесказане, доцільно розглянути макроекономічний стан інтелектуального потенціалу України, саме з позиції системності та економіки знань. Одним з головних показників, який характеризує загальний рівень макроекономічного стану інтелектуального капіталу в Україні є показник розвитку інноваційних процесів, та інновацій.

Як зазначила у своїй монографії Н. Тарнавська: "Наростання швидкості інноваційних процесів, скорочення життєвого циклу продукції, індивідуалізація виробництва загострюють конкуренцію, така ситуація обумовлює необхідність активізації наукових досліджень у сфері обґрунтування можливостей інноваційного розвитку підприємств" [5].

Також, варто відмітити, що відповідно до міжнародних стандартів, інновація — це кінцевий результат інноваційної діяльності, яка знайшла своє втілення у вигляді нового або значно удосконаленого продукту, впровадженого на зовнішньому та внутрішньому ринках, нового або значно удосконаленого технологічного процесу, які використовуються в діяльності суб'єктів господарювання [6]. Інновація є результат використання інте-

лектуального капіталі підприємства або організації.

При створенні та впровадженні у виробництво інновацій не менш важливого значення набуває інноваційний потенціал суб'єктів господарювання. Поняття "потенціал" ("potentia") означає силу, здатність, спроможність, яка існує в прихованому вигляді і може виявлятися за певних умов [7].

Трактування економічного потенціалу через категорію економічних ресурсів можна вважати доцільним, оскільки економічний потенціал будь-якої системи включає також невикористані, приховані економічні ресурси, які можуть бути задіяні (за певних умов) для досягнення мети даної системи.

Для управління інтелектуальним капіталом підприємства чи організації через складові економічного потенціалу доцільно використати модель [4; 8], яка наведена на рис. 2. та доповнена елементами інтелектуального капіталу у цій системі.

До важливого індикатору когнитивної оцінки рівня інтелектуального капіталу населення держави можна віднести міжнародний показник — "індекс людського розвитку" (Human development index).

Індекс людського розвитку (індекс розвитку людського потенціалу) — індекс порівняльної оцінки бідності, грамотності, освіти, середньої тривалості життя та інших показників країни. Методика розрахунку індексу людського розвитку (Human development index, скорочено HDI) базується на використанні показників соціальної політики держави, а саме: очікуваної тривалості життя при народженні, рівня письменності дорослого населення та охоплення його всіма видами навчан-

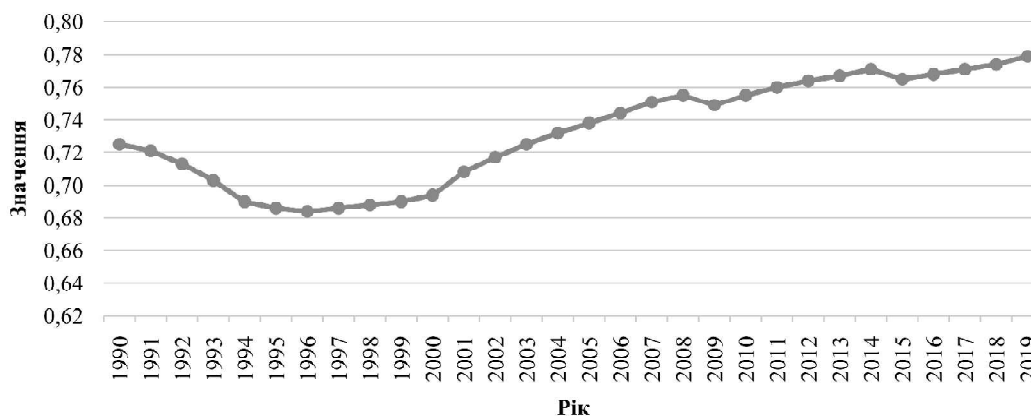


Рис. 3. Динаміка зміни індексу людського розвитку в Україні (HDI)

Джерело побудовано авторами на основі даних [9].

ня, величини національного доходу (ВНД) в розрахунку на одну особу за паритетом купівельної спроможності. Ці складові за спеціальною формулою формуються в один загальний індекс HDI, максимальне значення якого дорівнює одиниці.

У 2019 році Україна посідає 74 місце у світі за індексом людського розвитку (HDI=0,779) [9]. HDI в Україні складається з таких показників у 2019 році: очікувана тривалість життя при народженні 72,1 років; очікуваний термін навчання 15,1 років; середня тривалість навчання в школі 11,4 років; валовий національний дохід (ВНД) на душу населення 13,216 дол. США та ін. Графік зміни HDI в Україні наведено на рис. 3.

З початком військової агресії Російської федерації в Україні з 24.02.2022 року очікується значне погіршення індексу HDI в Україні. Очікуване падіння індексу HDI обумовлено тим, що за умов війни соціальні та економічні показники розвитку України суттєво зменшаться. Так, станом на 28.03.2022 року (після місяцю військових дій в Україні), за даними Міністерства економіки України втрати України від військової агресії Росії складають 564,9 млрд. дол. США — рис. 4 [10].

Тобто втрати економічного, соціального, виробничого, інфраструктурного та демографічного сектору за місяць війни (лютий-березень 2022 року) дорівнюють більше трьом річним ВВП України (якщо за базу взяти 2020 рік). А ці втрати прямим чином впливають на процес розрахунку рівня інтелектуального капіталу держави, підприємств та бізнес-спільнот.

Збитки від війни в Україні будуть впливати і на формування і інших міжнародних та внутрішніх показників, які оцінюють рівень інтелектуального капіталу держави або підприємства напряму або опосередковано.

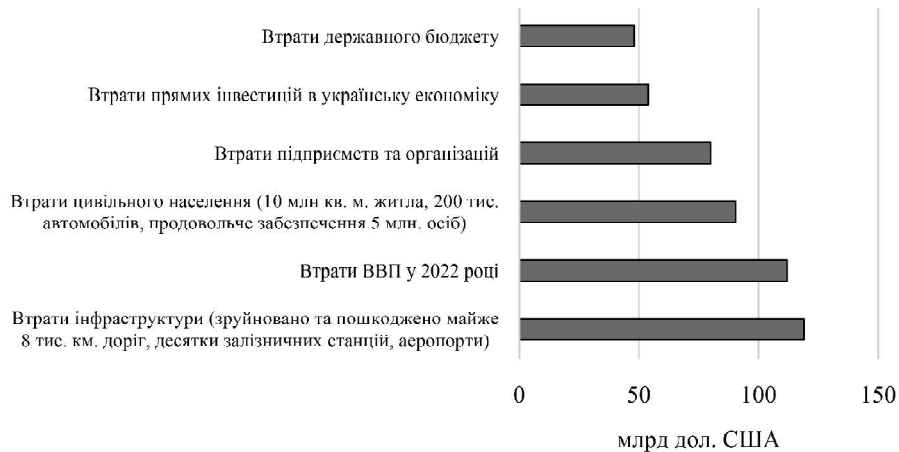


Рис. 4. Економіко-соціальні втрати від військової агресії Росії в Україні які впливають на формування показника HDI з 2022 року (лютий-березень 2022 року)

Джерело: побудовано авторами на основі даних [11].

До таких показників можна віднести і показник бідності який пов'язаний з показником інтелектуального капіталу (чим бідніша страна — тим нижчий рівень інтелектуального капіталу). За даними Human Development Report рівень бідності (Poverty Index) в Україні у 2020 році складає 0,001 і цей показник теж погіршився за останні роки [12]. В Україні за методикою The United Nations бідними є більше 60% населення [13], а за звітом The International Monetary Fund Україна вважається найбіднішою країною Європи як по валовому продукту на душу населення так і у рейтингу з найменшою зарплатою, серед працюючих — кожен 5-й є бідним [14].

За даними Інституту демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи Національної академії наук України за підсумками 2020 року до категорії бідних потрапить 45% населення України — рис. 5 [15].

Рівень бідності за критерієм "витрати нижче фактичного прожиткового мінімуму", здійснене на даних об-

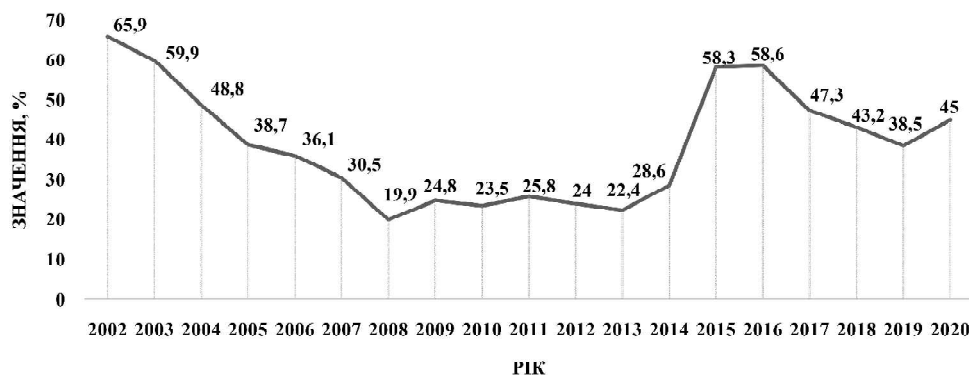


Рис. 5. Індекс бідності України

Джерело: побудовано авторами на основі даних [15].

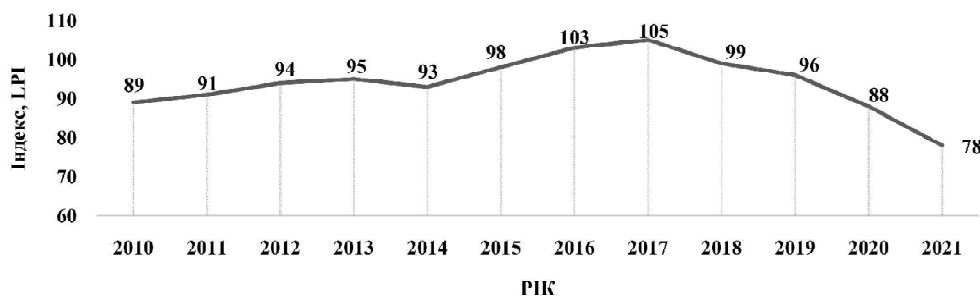


Рис. 6. Динаміка індексу добробуту (LPI) України

Джерело: побудовано авторами на основі даних [16].

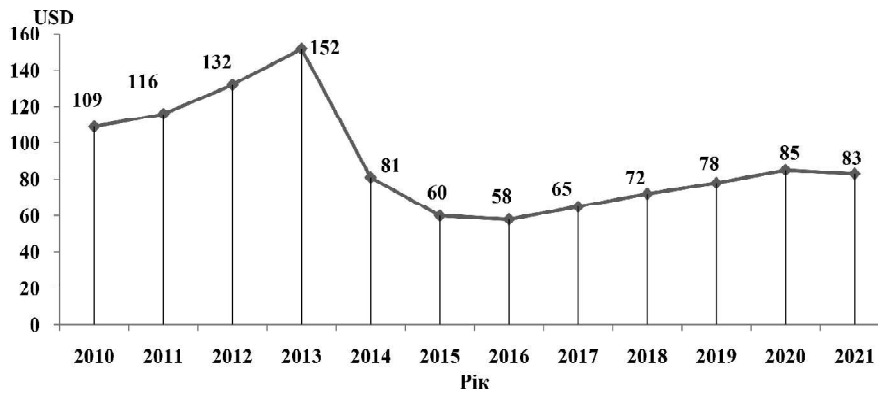


Рис. 7. Рівень прожиткового мінімуму в Україні

Джерело: побудовано авторами на основі даних [17].

стеження умов життя домогосподарств з використанням макроекономічних прогнозів, даних поточної статистики, соціологічних опитувань, оцінок експертів, свідчить, що можна очікувати у 2021 роках повернення до значення 2017 року. У 2019 році рівень бідності (за критерієм витрати нижче фактичного прожиткового мінімуму) становив 38,5%, що на 4,7 в. п. або на 11 % нижче значення попереднього року.

Також до показника який відірає когнитивну оцінку стану інтелектуального капіталу країни можна віднести показник глобального добробуту. Даний показник найбільш якісно розраховує Legatum Institute і називається він The Legatum prosperity index (індекс добробуту Legatum) [16]. У 2021 році Україна посіла 78 місце з 167 країн світу. Із європейських країн Україна зайняла останнє місце у даному списку. Динаміка зміни Legatum Prosperity Index (LPI) в Україні протягом останніх років наведено на рис. 6.

Якщо розглядати індекс добробуту України і його похідну рівень прожиткового мінімуму (див. рис. 7) то виникає певне протиріччя у розумінні процесів розвитку інтелектуальних систем. Так, при найнижчому рівні прожиткового мінімуму у світі — Україна має більш-менш позитивний рівень розвитку освіти, яка в свою чергу формує загальний рівень інтелектуального капіталу. Тобто можна зазначити що в економічній системі України недооцінений освітній та науковий потенціал, який у разі його не підтримки державою може призвести до руйнації базису розвитку інтелектуальних процесів тобто призвести до катастрофічного зниження загального рівня інтелектуального капіталу країни. З рис. 7 можна зробити наступні висновки, що станом на 2021 рік, рівень прожиткового мінімуму в Україні складає 2,7 доларів США у день на людину. Це мінімальне значення, яке відносить Україну до найбідніших країн світу (бідними вважаються країни з показником менше 5\$ на день).

При когнетивній оцінці інтелектуального капіталу економічних систем в економіці знань варто визначити

і роль інтелектуальних інвестиції як засобу його зростання.

Інтелектуальні інвестиції — це інвестиції за допомогою, яких підприємство (економічна система) може отримати прибуток та зайняти лідируюче місце на світовому ринку, вкладання ресурсів, як трудових так і матеріальних в інтелектуальну власність, тобто інноваційний продукт. Інтелектуальні інвестиції тісно пов'язані з інтелектуальною власністю, яка може бути трьох видів: винахідкова, інформаційна, ліцензійна [18].

Інтелектуальні інвестиції здійснюються у вигляді [19]: придбання інформаційних послуг через спеціалістів, які можуть провести консультацію, експертизу, дати подальшу рекомендацію; придбання виключних прав на інтелектуальні інвестиції — купівля ліцензії на інтелектуальну власність: винахід, корисну модель, промисловий зразок; придбання науково-технічної продукції — тобто конструкторської документації на виріб; вкладання коштів у розвиток людського капіталу — витрати на освіту.

Фінансування інтелектуальних інвестицій може здійснюватися: за рахунок власних джерел; за рахунок державних коштів; за рахунок коштів підприємства та за допомогою спонсорської або міжнародної допомоги.

Глобальну оцінку інтелектуальних інвестицій в Україні можна зробити за допомогою міжнародних індексів. Так, станом на січень 2022 року, до початку війни з Росією, Україна за глобальним інноваційним індексом (Global Innovation Index) посіла 49 місце серед 132 економік світу [20]. Якщо порівнювати значення цього індексу з 2020 роком, то у 2020 році Україна посідала 45 місце у світі [21], тобто у 2021 році відбулося погіршення даного індексу GII. Основою української інноваційної спроможності у 2021 році є людський капітал і наукові дослідження, а також знаннєві та технологічні результати — див. рис. 8.

Важливим фактором оцінки інтелектуального капіталу економічних систем є показник кількості переда-

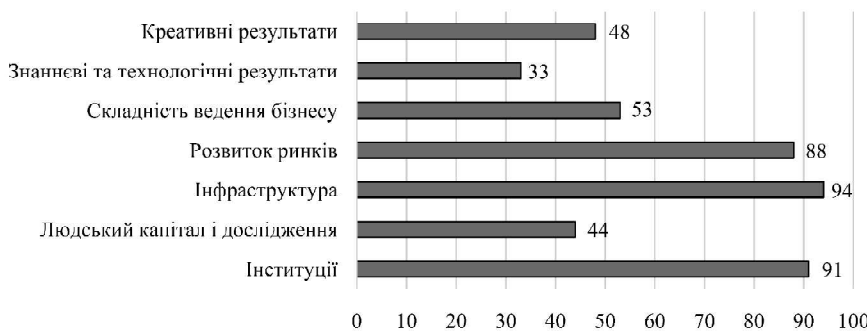


Рис. 8. Складові глобального інноваційного індексу України у 2021 році

Джерело: побудовано авторами на основі даних [21].

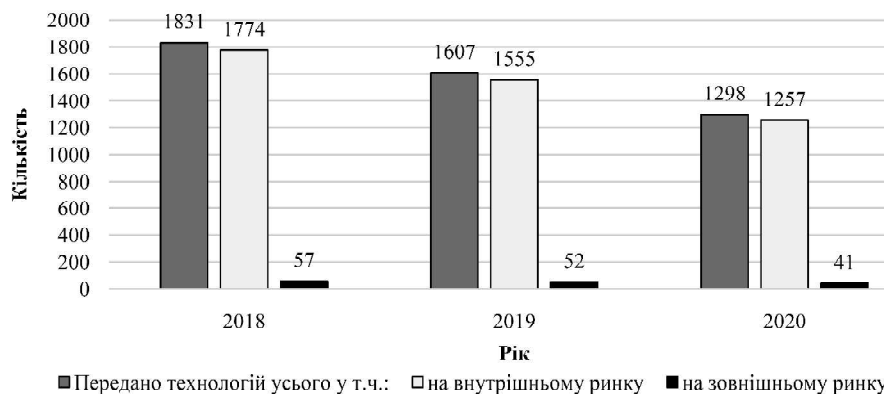


Рис. 9. Динаміка кількості переданих технологій в Україні

Джерело: побудовано авторами на основі даних [10].

них технологій в економіку України. У 2020 році в Україні передано 1298 створених за бюджетні кошти технологій, які відповідають стратегічним пріоритетним напрямкам інноваційної діяльності, що становить 96,3% від загального обсягу переданих технологій, створених за кошти державного бюджету. Трансфер цих технологій здійснено переважно на внутрішньому ринку. На зовнішньому ринку відбулося зменшення трансферу технологій (див. рис. 9).

Для загального підняття рівня інтелектуального капіталу необхідно [22]:

- збільшити обсяг інвестицій у наукову та інноваційну діяльність, насамперед, з боку держави;

- сприяти перетворенню державних закупівель у механізм підтримки інновацій та створення попиту на інновації;

- забезпечити розвиток високотехнологічних конкурентоспроможних виробництв з урахуванням особливостей створення доданої вартості по всьому інноваційному ланцюгу (від фундаментальної науки до комерціалізації, впровадження на виробництві та виходу на ринки);

- запровадити розширені стимули для комерціалізації результатів науково-технічної діяльності, що фінансується за рахунок державного бюджету, та налагодження більш тісних зв'язків між наукою та промисловістю;

- сприяти виходу на зовнішні ринки товарів та послуг з високою часткою валової доданої вартості тощо;

- забезпечити інституційну та фінансову підтримку розвитку інноваційних процесів та продуктів, інноваційної інфраструктури, сприяння оформленню прав і захист інтелектуальної власності;

- проводити ретельний моніторинг впливу нових механізмів на інноваційну діяльність.

Існують і ще багато інших міжнародних індексів за допомогою яких можливо опосередковано оцінювати рівень інтелектуального капіталу економічних систем. Це глобальний індекс конкурентоспроможності, індекс Європейського інноваційного табло, індексом готовності до передових технологій та інші розгляд яких виходить за рамки даного дослідження.

ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

В економіці знань ключовим і інтегруючим фактором виробництва, стосовно підприємства, є корпоративний людський капітал, що є системою затребуваних, цінних корпоративних знань, цілеспрямовано використовуваних даною організацією для відтворення економічних благ. Корпоративний людський капітал — це явище синергетичне, а не механічна сума індивідуальних людських капіталів, що входять до його складу. Основний продукт в економіці знань — це самі нові знання, що генеруються і відтворюються власниками людсько-

го капіталу, або членами даного корпоративного співтовариства. Це означає, що дослідження сучасної організації в економіці знань є, по суті, дослідження специфіки та якості її людського капіталу як системної цілості.

В економіці знань існує єдиний інтегральний фактор виробництва та вид капіталу — це капітал людського затребуваного і продуктивно використовуваного знання. Всі інші, раніше відомі види капіталу є вторинними, похідними від людського капіталу, бо всі вони функціональні лише остільки, оскільки опиняються в полі уваги певного суб'єкта. Використання штучного інтелекту, як вторинного від людського капіталу дасть можливість розширити уявлення про фактори виробництва та інформаційні послуги в економіці знань, а також розширити розуміння категорій інтелектуального капіталу. Встановлено, що когнитивну оцінку інтелектуального капіталу економічних систем в економіці знань можна здійснювати на основі внутрішніх та міжнародних індикаторів і критеріїв.

Література:

1. Кропін Ю. А. Экономическая теория капиталистического организма. Москва: Издательство "Мысль". 2002. 320 с.
2. Бергаланфи фон Л. История и статус общей теории систем. Системы и исследования. Ежегодник. Москва: Наука. 1973. С. 22.
3. Любимцева С. В. Трансформация экономических систем. Москва: Экономистъ. 2003. С. 51.
4. Козловський С. В. Забезпечення стійкості та розвитку сучасних економічних систем. Вінниця: ТОВ "Нілан-АТД". 2017. 554 с.
5. Тарнавська Н. П. Побудова концепції управління конкурентоспроможністю суб'єктів господарювання на засадах інноваційного розвитку. Економіст. 2010. № 9. С. 30—41.
6. Помірна О. М. Необхідність впровадження інноваційної діяльності як рушійної сили економічного розвитку суб'єктів господарювання. Глобальні та національні проблеми економіки. 2015. № 5. С. 568—572.
7. Стадник В. В., Михальчик Т. В., Йохна В. М. Проблеми управління інвестиційним забезпеченням інноваційного розвитку вітчизняних виробничих підприємств. Вісник Хмельницького національного університету. Серія "Економічні науки". 2011. Т. 1, № 2. С. 128—132.
8. Козловський С. В. Управління сучасними економічними системами, їх розвитком та стійкістю. Вінниця: Меркьюрі-Поділля. 2010. 432 с.
9. Human Development Index (2020). Human Development Reports of United Nations Development Programme. URL: <http://hdr.undp.org/en/indicators/137506>
10. Офіційний веб-сайт Міністерства економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua>

11. Інтернет видання "Радіо Свобода" (2022). Одно-разові втрати України від війни склали майже 565 мільярдів доларів. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-ekonomichni-vtraty-ukrainy-vd-viiny/31774-336.html>

12. Human Development Report (2020). The Next Frontier: Human Development and the Anthropocene. United Nations Development Programme. URL: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2004>

13. The United Nations (2021). Working arrangements for the 2021 session of the Economic and Social Council. URL: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/RES/2021/1

14. The International Monetary Fund (2021). Policy Support and Vaccines Expected to Lift Activity. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/01/26/2021-world-economic-outlook-update>

15. Вплив коронавірусної кризи на бідність: перші наслідки для України. Черенко Л.М., Полякова С.В., Шишкін В.С., Реут А.Г., Васильєв О.А., Когатько Ю.А., Заяць В.С., Клименко Ю.А., Новосільська Т.В.; Нац. акад. наук. Укр., Ін-т демогр. та соц. дослідж. ім. М.В. Птухи. Електронне видання. Київ, 2020. URL: https://idss.org.ua/archiv/poverty_forecast.pdf

16. The Legatum Prosperity Index (2021). Official site of Legatum Institute. URL: <https://www.prosperity.com/rankings>

17. Official Site Of "Minfin" (2022). Living wage in Ukraine. URL: <https://index.minfin.com.ua/labour/wagemin>

18. Марченко Н. В. Теоретические подходы к трансформации интеллектуальных инвестиций в промышленной отрасли. Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. 2015. № 2, Т.3. С. 171—177.

19. Марченко Н. В., Дьякова М. С. Трансформация рационализаторского предложения в инновационный продукт. Вісник Приазовського державного технічного університету. Економічні науки. 2015. Вип. 29. С. 413—420.

20. World Intellectual Property Organization (2022). Global Innovation Index 2021. Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/Home>

21. Стан науково-інноваційної діяльності в Україні у 2020 році: науково-аналітична записка. Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда, Т.К. Кваша та ін. Київ: УкрІНТЕІ. 2021. 39 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2021/06/23/AZ.nauka.innovatsiyi.2020-29.06.2021.pdf>

22. Офіційний веб-сайт Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації. URL: <http://www.uitei.kiev.ua/>

References:

1. Kropin, Y. A. (2002), *Ekonomicheskaya teoriya kapitalisticheskogo organizma* [Economic theory of the capitalist organism], Izdatel'stvo "Mysl", Moscow, Russia.

2. Bertalanfi fon, L. (1973), *Istoriya i status obshchej teorii sistem* [History and status of general systems theory], *Sistemy i issledovaniya*, Moscow, Russia.

3. Lyubimceva, S. V. (2003), *Transformaciya ekonomicheskikh sistem* [Transformation of economic systems], *Ekonomist*, Moscow, Russia.

4. Kozlovskiy, S. V. (2017), *Zabezpechennia stiiikosti ta rozvytku suchasnykh ekonomichnykh system* [Ensuring stability and development of modern economic systems], TOV "Nilan-LTD, Vinnytsia, Ukraine.

5. Tarnavska, N. P. (2010), "Building the concept of managing the competitiveness of economic entities on the basis of innovative development", *Ekonomist*, vol. 9, pp. 30—41.

6. Pomirna, O. M. (2015), "The need to implement innovative activities as a driving force for the economic development of business entities", *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, vol. 5, pp. 568—572.

7. Stadnyk, V. V., Mykhalchuk, T. V. and Yokhna, V. M. (2011), "Problems of management of investment provision of innovative development of domestic production enterprises", *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya "Ekonomichni nauky"*, vol. 1, no. 2, pp. 128—132.

8. Kozlovskiy, S. V. (2010), *Upravlinnia suchasnymy ekonomichnymy systemamy, yikh ozvytkom ta stiiikosti* [Management of modern economic systems, their development and sustainability], Merkiuri-Podillia, Vinnytsia, Ukraine.

9. Human Development Index (2020), "Human Development Reports of United Nations Development Programme", available at: <http://hdr.undp.org/en/indicators/137506> (Accessed 10 July 2022).

10. Official website of the Ministry of Economy of Ukraine (2022), available at: <https://www.me.gov.ua> (Accessed 10 July 2022).

11. Internet publication "Radio Liberty" (2022), "One-time losses of Ukraine from the war amounted to almost 565 billion dollars", available at: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-ekonomichni-vtraty-ukrainy-vd-viiny/31774336.html> (Accessed 10 July 2022).

12. Human Development Report (2020), "The Next Frontier: Human Development and the Anthropocene", United Nations Development Programme, available at: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2004> (Accessed 10 July 2022).

13. The United Nations (2021), "Working arrangements for the 2021 session of the Economic and Social Council", available at: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/RES/2021/1 (Accessed 10 July 2022).

14. The International Monetary Fund (2021), "Policy Support and Vaccines Expected to Lift Activity", available at: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/01/26/2021-world-economic-outlook-update> (Accessed 10 July 2022).

15. Cherenko, L. M., Poliakova, S. V., Shyshkin, V. S., Reut, A. H., Vasyliiev, O. A., Kohatko, Yu. L., Zaiats, V. S., Klymenko, Yu. A. and Novosilska, T. V. (2020), *Vplyv koronavirusnoi kryzy na bidnist: pershi naslidky dlia Ukrainy* [The impact of the coronavirus crisis on poverty: the first consequences for Ukraine], *Nats. akad. nauk. Ukr., In-t demohr. ta sots. doslidzh. im. M. V. Ptukhy, Kyiv, Ukraine*, available at: https://idss.org.ua/archiv/poverty_forecast.pdf (Accessed 10 July 2022).

16. Official site of Legatum Institute (2021), "The Legatum Prosperity Index", available at: <https://www.prosperity.com/rankings> (Accessed 10 July 2022).

17. Official Site Of "Minfin" (2022), "Living wage in Ukraine", available at: <https://index.minfin.com.ua/labour/wagemin> (Accessed 10 July 2022).

18. Marchenko, N. V. (2015), "Theoretical approaches to the transformation of intellectual investments in the industrial sector", *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektualnoi vlasnosti*, vol. 2, no. 3, pp. 171—177.

19. Marchenko, N. V. and Diakova, M. S. (2015), "Transformation of a rationalization proposal into an innovative product", *Visnyk Pryazovskoho derzhavnoho tekhnichnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, vol. 29, pp. 413—420.

20. World Intellectual Property Organization (2022), "Global Innovation Index 2021. Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis", available at: <https://www.globalinnovationindex.org/Home> (Accessed 10 July 2022).

21. Pysarenko, T. V., Kuranda, T. K. and Kvascha, T. K. (2021), *Stan naukovo-innovatsiinoi diialnosti v Ukraini u 2020 rotsi: naukovo-analitychna zapyska* [The camp of science and innovation activities in Ukraine in 2020: scientific and analytical note], *UkrINTEI*, Kyiv, Ukraine, available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2021/06/23/AZ.nauka.innovatsiyi.2020-29.06.2021.pdf> (Accessed 10 July 2022).

22. Official website of the Ukrainian Institute of Science and Technology Expertise and Information (2022), available at: <http://www.uitei.kiev.ua/> (Accessed 10 July 2022).

Стаття надійшла до редакції 25.07.2022 р.