

Остапенко Т.Г., к.е.н., доцент,
доцент кафедри менеджменту
зовнішньоекономічної діяльності підприємств
Національний авіаційний університет

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ НАНОЕКОНОМІКИ ТА ТЕОРІЙ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ, КРЕАТИВНОЇ ЕКОНОМІКИ Й ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

Остапенко Т.Г. Порівняльний аналіз структури наноекономіки та теорій людського капіталу, креативної економіки й інформаційної економіки. Дослідження присвячене порівняльному аналізу розвитку наноекономіки та теоретичних підходів до визначення людського капіталу, креативної та інформаційної економік. Наноекономіка тлумачиться як поєднання бебіекономіки, економіки людини та економіки нанотехнологій. У статті зазначається, що центральною ланкою зазначених концепцій є людина і така, що має інноваційні характеристики. Підкреслено, що людський капітал є чинником економічного розвитку і наноекономіки зокрема, креативна економіка є процесом формування інноваційних продуктів та процесом створення економіки нанотехнологій. А інформаційна економіка є базисом для формування наноекономічного розвитку.

Ключові слова: наноекономіка, бебіекономіка, економіка нанотехнологій, людський капітал, креативна економіка, інформаційна економіка.

Остапенко Т.Г. Сравнительный анализ структуры наноэкономики и теорий человеческого капитала, креативной экономики и информационной экономики. Исследование посвящено сравнительному анализу развития наноэкономики и теоретических подходов к определению человеческого капитала, креативной и информационной экономик. Наноэкономика трактуется как объединение бебиекономики, экономики человека и экономики нанотехнологий. Определено, что центральным звеном вышеуказанных концепций является человек, который имеет инновационные характеристики. Подчеркнуто, что человеческий капитал является фактором экономического развития и наноэкономики в частности, креативная экономика – это процесс формирования инновационных продуктов и процесс создания экономики нанотехнологий. А информационная экономика является базисом для формирования наноэкономического развития.

Ключевые слова: наноэкономика, бебиекономика, экономика нанотехнологий, человеческий капитал, креативная экономика, информационная экономика.

Ostapenko T.H. Comparative analysis of the structure of nanoeconomics and theory of human capital, creative economy and the informational economy. The relevance of the article is determined by the fact that today in the world personalization of economic relations occurs, when an individual becomes the focus of his development. Man is the smallest component of economic relations and affects all the upper levels of these relations: meso, macro, mega, and meta-level. Thus, man as the smallest part influences the formation and development of the global environment, which is a matter of relevance to determine the evolution of such a complex global economic process as globalization. Man is the center of not only the development of economic systems but is a central element of such economic phenomena as nanoeconomy, human capital, creative and informative economy. This study is devoted to the comparative analysis of the development of nanoeconomy and theoretical approaches to the definition of human capital, creative and informational economies. Nanotechnology is interpreted as a combination of babyeconomy, human economics and nanotechnology economics. The definition of how a person is characterized in all of these concepts, becomes the basis for understanding the place of man in modern economic processes. Thus, the bilateral comparison of all the above categories with the conceptual vision of the nanoeconomy becomes the basis for the interpretation of economy and its structure. Today, scientists are discussing the question of the interpretation of the essence of nanonomics in order to understand the human economy as a coherent system, which determines the effectiveness of the educational, product and creative components of the economic system. The study emphasizes that human capital is a factor in economic development and in the nanoeconomy in particular. It is used as a basis for the evolution of economic systems (including on the economic system). Primary is the human capital that becomes a resource for nanoscience. The creative economy is the process of creating innovative products and is the process of creating a nanotechnology economy, when the creative process becomes the pinnacle of motivation for the development of personality. An informational economy is the basis for the formation of nanoeconomic development. The productivity of the country's innovation system and the economic complex of the country as a whole depend on the existence of information and its access, as well as the effectiveness of the educational system of the country.

Key words: nanoeconomy, babyeconomy, nanotechnology economics, human capital, creative economy, information economy.

Постановка проблеми. На тлі існування різних економічних категорій необхідно визначити спільні та відмінні риси таких явищ, де основною їх ланкою є людина. Проте людина постає у різних факторних та результуючих характеристиках у різних теоретичних концепціях: людського капіталу, креативної економіки, інформаційної економіки та наноекономіки.

У сучасному світі центральною ланкою багатьох економічних досліджень стає саме людина, від якої все частіше залежать ефективність економічних явищ, таких як економічний розвиток, розвиток економічних відносин, зокрема й міжнародних економічних, економічне зростання та формування високих показників конкурентоспроможності всіх економічних суб'єктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розвитку наноекономіки приділив увагу у своїх працях Г. Клейнер [5], проте проблемам структури і змісту цього явища присвятили свої дослідження переважно вчені з далекого зарубіжжя, визначаючи не наноекономіку, а економіку нанотехнологій.

Розвиток людського капіталу описано в працях Д.П. Мельничук [6], що визначив основні напрями модернізації суспільства на основі активізації людського капіталу, та в роботах О.А. Грішнєвої [3], яка зауважила, що найбільшим благом для розвитку економіки і суспільства є інвестиції в людський капітал. Поняття «креативна економіка» вперше було згадане у статті 2000 р. в журналі Business Week [12], а його розробником став Р. Флорида [8], який зауважив, що саме креативний клас змінює майбутнє. Інформаційна економіка є також сферою економічних знань, яка була опрацьована українським ученим Ю.М. Бажалом [1].

Постановка завдання. Метою дослідження є порівняння змісту таких економічних категорій, як «наноекономіка», «людський капітал», «креативна» та «інформаційна» економіки, у різних їх якостях – предметних та причинних. Досягнути цієї мети дасть змогу виконання таких завдань: визначення предмету наноекономіки; характеристика основних складників людського капіталу, креативної економіки та інформаційної економіки; порівняння цих категорій за для визначення відтінків участі людини у цих процесах, описаних даними категоріями.

Виклад основних результатів. Новітнє явище – наноекономіка – вимагає розкриття змісту, розгляду як системи та виокремлення її структури. Зауважимо, що структура (від латинського *structura* – будова, розміщення, порядок) – це сукупність стійких зв'язків об'єкта, що забезпечують його цілісність та тотожність самому собі, тобто збереження його властивостей за різних зовнішніх і внутрішніх змін. Досліджує різні структури та їх розвиток такий напрям філософії, як структуралізм. Отже, структуралізм як напрям у гуманітарному знанні пов'язаний із використанням структурного методу, моделювання, елементів семіотики, формалізації і математизації у

лінгвістиці, літературознавстві, етнографії, історії тощо. Об'єкт дослідження структуралізму – культура як сукупність знакових систем (мова, наука, мистецтво, міфологія, мода, реклама). Основа структурного методу – виявлення структури як відносно стійкої сукупності відносин; визнання методологічного примату відносин над елементами в системі; часткове відволікання від розвитку об'єктів.

Таким чином, структурою наноекономіки [11] є її будова, яка, на думку автора, складається з елементів, суб'єктів та рівнів – центральні відносини системи наноекономіки, процесу та механізму управління і регулювання.

Розпочнемо дослідження структури наноекономіки з її центральної ланки – людини. Людина – найвища ступінь живих організмів на Землі, суб'єкт суспільно-історичної діяльності і культури. Сутність людини – сукупність усіх суспільних відносин. Людина виникла на Землі як наслідок складного та тривалого історико-еволюційного процесу. Людина є центром всесвіту, та виникає питання: яка місія людини на Землі? Це філософське питання стає центральною ланкою досліджень людини як основного суб'єкта наноекономіки. Звернемося до основних праць щодо трактовки та тлумачення ролі людини в економічному та загальному житті.

Дослідження людської раціональності не посідало важливого місця ні у філософії, ні в економіці до XIX ст. Раціональність (від лат. *ratio* – розум) за традицією, що уходить корінням ще до Платона та Аристотеля, довго була простим синонімом поняття «розумний». А завдяки Р. Декарту, Б. Спінозі та Г.В. Лейбніцу таке значення раціональності використовується і сьогодні. Більше того, хоча саме в XIX ст. термін «раціональність» почав використовуватися доволі часто, особливих змін у його розумінні не відбулося. Багато в чому це було викликано безмежною вірою в людський розум та об'єктивно існуючу істину, пізнати яку може лише строгий розум.

Економічна наука поступово все більше використовувала розумного та ошадливого *Homo Oeconomicus*, поведінка якого априорі була раціональною. Її вибір є раціональним у тому сенсі, що з відомих варіантів вибирається той, який, згідно з його думкою чи очікуванням, у найбільшому ступені буде відповідати його перевагам чи, що те ж саме, максимізувати його цільову функцію. У сучасній економічній теорії передумова максимізації цільової функції означає лише, що люди вибирають те, чому вони віддають перевагу, – вони просто встановлюють зв'язок між упорядкованими перевагами та актом вибору та дією. Економічна людина може робити помилки, але вони можуть бути лише випадковими, а не систематичними.

Зауважимо, що наноекономіка складається з таких елементів, як:

- бекіекономіка;
- економіка людини;
- економіка нанотехнологій.

Ці елементи є інноваційними складниками наноекономіки. У цілому наноекономіка є частиною інноваційної системи тієї чи іншої країни.

Наноекономіка формується під впливом бєбієкономіки, коли освітній процес формує професіонала, для якого головний мотив виховання та навчання – це самореалізація за допомогою творчого процесу. Звісно, є також і фахівці, що задовольняються нижчими рівнями мотивації в піраміді А. Маслоу (забезпечення життєдіяльності чи безпеки), але світ рухається, а економіки розвиваються й еволюціонують саме творчими особистостями, які в результаті створюють нанотехнології.

Бєбієкономіка – це перший етап розвитку наноекономіки, коли маленька людина, народившись, набуває навичок соціологізації і перетворюється за допомогою освітніх програм різних рівнів на зрілу особистість, яка спроможна приймати рішення та виводити економіку на новий змістовний рівень.

На думку автора, бєбієкономіка має інноваційні характеристики, зокрема знання, які викладаються в навчальних закладах різних рівнів, повинні відповідати останнім фундаментальним досягненням у царині певних наук. Відомо, що інновації є нововведеннями, які впливають на можливість одержання прибутку, а інноваційна система складається з наукових, виробничих та управлінських складників. Так, дитина, що навчається та лише починає отримувати знання, навички та компетенції, має сформувати власну систему використання знань на практиці. Дитина, яка навчена цьому, має у дорослому житті можливості не тільки продукування знань, але й можливості їх використання на практиці та можливості управління ними на різних рівнях національної інноваційної системи.

Г. Клейнер визначає завдання наноекономіки [5] – пояснити та прогнозувати економічну поведінку людини, визначити внутрішні та зовнішні детермінанти і чинники її поведінки в різних економічних ситуаціях, зокрема з погляду раціональності/іраціональності. Завдяки наноекономіці можливо виявити вплив діяльності окремих фізичних осіб на поведінку мікроекономічних об'єктів – підприємств, домогосподарств, організацій, визначити внутрішні та зовнішні чинники поведінки покупців. У цьому сенсі наноекономіка природно доповнює мікроекономіку. Відповідно, одна з органічних тем наноекономіки – аналіз можливостей мотивації та визначення детермінант поведінки працівників та менеджерів підприємства (у контексті, наприклад, теорії Х-фактора Х. Лейбенстайна).

Економіка людини є системним утворенням і передбачає існування чинників, відносин, процесу, результату, суб'єктів та рівнів, а також об'єкта та предмета. Тобто вона пов'язана продуктивними силами, виробничими відносинами та, відповідно, механізмом управління. Роль людини багатоплана. Наноекономіка розглядає людину як чинник, знаряддя та результат економічної діяльності.

Слід зауважити, що наноекономіка пов'язана з національною економічною системою, яка характеризується існуванням та взаємовідносинами продуктивних сил, виробничих відносин та відповідного механізму управління. Відомо, що чинники виробництва виступають як продуктивні сили. Продуктивні сили – це сукупність засобів виробництва і людей, які завдяки своїм зусиллям, виробничому досвіду і навичкам приводять у дію ці засоби виробництва. З усіх елементів продуктивних сил провідне місце належить людям, робітникам, бо саме вони створюють необхідні суспільні блага. А отже, економіку людини – наноекономіку – можна вважати складником економічної системи. Людина є чинником, знаряддям та результатом економічної діяльності. Людина як чинник економічної діяльності визначає те, що лише з її допомогою починає функціонувати процес вироблення благ (а за Аристотелем економіка є системою виробництва благ для задоволення потреб споживачів); людина є безпосереднім гвинтиком виробничого процесу, коли саме від людини-працівника залежить виконання різних бізнес-процесів (виробничих, розподільчих, обмінних тощо), навіть якщо працюють складні механізми та обладнання, ними керують окремі працівники; людина як результат економічної діяльності є набором властивостей (психологічних, когнітивних, фізичних, професійних, компетентнісних тощо) і в результаті економічної діяльності людина стає фахівцем, якого потребують різні господарючі суб'єкти для подальшої праці за певну винагороду.

Чинники наноекономіки – це сукупність чинників, від яких залежить розвиток людини як елемента продуктивних сил. Це чинники природного характеру (біологічні, фізичні та ментальні властивості, які стають основним джерелом надбань індивіда); чинники набуті, які розвивають індивідуальність та природні чинники; чинники, до яких має бути спроможним націлюватися індивід (чинники-орієнтири, на які мають орієнтуватися індивіди у житті та праці); технологічні чинники (набір технічних чинників – обладнання та техніки, які розвивають спроможність людини); соціальні чинники, як фактори оточення, що впливають на розвиток індивіда та його економічну поведінку; економічні чинники, які визначають рівень життя індивіда та задоволення його потреб і сподівань.

Відносини, в яких живе індивід, – це система стосунків, які витікають із чинників та формують базис наноекономіки. За аналогією з економічною системою відносини наноекономіки – це відносини техніко-економічні, організаційно-економічні, соціально-економічні. Це ті відносини, що відповідають етапам процесу розширеного економічного відтворення.

Так, техніко-економічні відносини – це зв'язки, які відповідають винайденню ідей щодо поліпшення продуктивних сил, виробничих відносин та системи управління. Техніко-економічні відносини

передбачають винайдення фундаментальних знань, прикладних знань та практичних нововведень. І, на думку автора, техніко-економічні відносини визначають інноваційний складник наноекономіки та її провідної частини – економіки людини. У цих техніко-економічних відносинах людина відіграє провідну роль, оскільки дослідниками є саме вчені-індивідууми. Від перелічених чинників залежить, чи активною є людина в галузі фундаментальних та прикладних досліджень. Звісно, якість досліджень залежить від багатьох чинників, але суб'єктивний чинник є найвагомим у цій системі відносин. Так, сімейні цінності та основи бебіекономіки визначають, чи є можливість для активних школярів удосконалювати знання та продовжувати навчання з можливістю винахідницької діяльності.

Організаційно-економічні відносини є стосунками, що виникають у процесі виробництва благ. Це відносини виробничого, розподільчого та обмінного характеру. Вони стосуються впровадження ідей у виробничий процес. Ця стадія відносин передбачає взаємозв'язок з наявними технікою та технологією, коли саме від технічного рівня залежить можливість її вдосконалення. Людина є наночасткою у системі виробничих відносин, вона поряд з наявною технологією є виробником певних благ, що пропонуються для споживання у даному економічному середовищі. Вироблення благ є основною функцією економічної системи та її організаційно-економічних відносин. І ці відносини наноекономіки є провідними відносинами в економічному середовищі певної економічної системи, а людська поведінка мусить бути адекватною технологічному укладу даного середовища.

Соціально-економічні відносини – це стосунки щодо системи споживання благ, які виготовляються даною економічною системою. Жодна економіка не має сенсу, якщо вона не спрямована на поліпшення життя індивіда. Таким чином, ця система відносин є наслідком та проявом наноекономіки, коли людина творить, продукує та споживає для поліпшення та вдосконалення самовідчуття, реалізації власних можливостей, самореалізації, а також усіх ознак розвинутої особистості у розвинутому суспільстві. Звісно, можуть бути індивідууми і з низькими потребами, але вони не спонукають до розвитку наноекономіки. Задоволення їхніх потреб є апіорі у функціонуванні таких економічних систем.

Автор підкреслює, що логіка реалізації процесу наноекономіки передбачає динамічний підхід до її формування. Відомо, що процес – це набір дій, які передбачають зміни у бутті. Процес зміни наноекономіки передбачає комплекс дій, які перетворюють економічну поведінку людини від народження (віку можливості сприйняття себе) до завершення активної економічної діяльності (у багатьох випадках – період виходу на пенсію). Процес наноекономіки складається з певних етапів, які перетворюють індивідуума на індивідуальність, це свого роду жит-

тєвий цикл еволюції людини як основного суб'єкта наноекономіки.

Визначивши основні елементи наноекономіки, можемо охарактеризувати її предмет: **наноекономіка** – це економіка людини, яка передбачає, що її продуктивною силою є окремих індивід, відносинами є процес набуття навичок економічної поведінки у дітей та дорослих, метою якого є забезпечення високих показників конкурентоспроможності та поширення досвіду її набуття в економічному середовищі даної країни.

Людина, набувши ознак економічної, починає знаходити мотивацію щодо творчої праці. Така творча праця вищого рівня є творчістю щодо винайдення високих та нанотехнологій. Наноекономіка є ширшим явищем, аніж економіка нанотехнологій. Економіка нанотехнологій є складником наноекономіки і відповідає за креативний процес винайдення і впровадження новітніх знань та технологічних рішень.

На думку автора, економіка нанотехнологій є таким елементом наноекономіки, який найбільше відповідає інноваційному складнику економічної системи країни загалом. Адже нанотехнології – це здебільшого інновації, які необхідно впроваджувати та поширювати у практичній діяльності окремих підприємств, домогосподарств та інших мікрособ'єктів. Економіка нанотехнологій передбачає винайдення наноінновацій та імплементацію їх на суб'єктах наукових, виробничих та управлінських сфер інноваційної системи країни.

У сучасних умовах відбувається саме формування глобальної економіки нанотехнологій, яка має свої характеристики. Розуміння ознак такої економіки дасть змогу вчасно відреагувати на зміни у світі та сприйняти трансформації для розвитку національних економічних систем та їх інноваційних комплексів.

Підкреслимо, що наноекономіка включає економіку нанотехнологій як результат розвитку дитини та формування людини економічної. Це найвищий рівень творчості, коли креативна людина живе не тільки заради поліпшення якості життя, а й для продукування новітніх знань, як фундаментальних, так і прикладних, які мають поліпшити якість життя суспільства.

Першим, хто ввів поняття «нанотехнології», був Ерик Дрекслер [7]. Після нього питанням розвитку нанотехнологій приділяли увагу різні вчені, зокрема американський фізик Річард Фейнман [4], американський фізик Норіо Танігучі [4], автори нової теорії нанотехнологій, які відкрили новий клас з'єднань – фулерени, Роберт Керл, Харольд Крото, Річард Смоллі й одержали Нобелівську премію 1996 р. [4]. В Україні піонером цього напрямку є академік Національної академії наук України Антон Григорович Наумовець, який став засновником збірки наукових праць «Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології», який видається з 2003 р. Популяризаторами нанотехнологій стали такі вчені, як

В. Киреєв [4], що виклав історію створення та розвитку нанонауки, Ю. Свидиненко [7], який охарактеризував нові проекти в галузі нанонауки, В. Балабанов, І. Балабанов [2], які ознайомлюють із нанонаукою та приділяють велику увагу популяризації досягнень нанотехнологій. Окрім того, поряд із нанотехнологіями розвивається та обґрунтовується такий напрям економічної науки, як наноекономіка, початківцем досліджень якої був Кеннет Ерроу [10], його продовжувачем став Г. Клейнер [5].

Проблема існування нанотехнологій сьогодні активно вирішується, проте наноекономіка є тим явищем, що активно досліджується та відбувається тлумачення її основних понять і категорій. Зауважимо, що наноекономіка та нанотехнології пов'язані. Так, наноекономіка складається з бебіекономіки, економіки людини та економіки нанотехнологій.

Із погляду прогнозування розвитку різних складників глобальної економіки слід передбачити динаміку техніко-економічного розвитку світу, країн, регіонів, галузей, підприємств та окремих індивідів. Тут можуть бути, перш за все, термінові підходи: довгостроковий, середньостроковий та короткостроковий. Довгострокова динаміка характеризується хвилеподібними змінами, коли після піднесення відбувається спад. Середньостроковий підхід визначається циклічністю в межах галузі, а короткострокова динаміка є зміною стабільності та занепаду, які відбуваються на окремих підприємствах. Автором статті додається і наноекономічний цикл як період життя окремої людини та покоління людей, з одного боку, та цикл життя окремого технологічного рішення, особливо нанорішення, – з іншого.

Короткостроковий цикл включає наноцикл, середньостроковий – наноцикл та короткостроковий цикл, довгостроковий включає всі варіанти економічної динаміки – від нано-, через коротко-, та середньострокові цикли. Техніко-економічний розвиток передбачає весь розширений процес виробничого відтворення – від народження технологічної ідеї до споживання кінцевого продукту споживачами переважної більшості країн світу. Закономірностями довгострокового техніко-економічного розвитку є закономірності розвитку економіки на різних рівнях.

Процес розширеного виробничого відтворення описується інноваційним циклом, визначення якого було запропоноване Й. Шумпетером [6]. Інноваційний цикл є процесом створення інновацій, які є (за визначенням Й. Шумпетера) нововведеннями, що змінюють виробничу функцію, тобто призводять до одержання прибутку. На думку автора, інноваційний цикл створення нанотехнологій передбачає всі етапи створення нанознань – від фундаментальних досліджень до споживання нанопродуктів:

1. фундаментальні дослідження в галузі нанотехнологій (наприклад, біологія нанознань);
2. прикладні дослідження в галузі нанотехнологій (наприклад, нанобіотехнології);

3. створення практичних нанотехнологій для вирішення певної виробничої проблеми (наприклад, створення нанотекстиля) та одержання охоронних свідоцтв (патентів та ліцензій);

4. передача нанотехнологій у виробництво (наприклад, технологія нанотекстиля має бути впроваджена на текстильних фабриках із модернізацією технологічних виробничих ліній);

5. поширення (дифузія) нанотехнологій в економічному середовищі національних економік та у світі (наприклад, розповсюдження нанотекстильних технологій на більшості текстильних підприємств країни);

6. здійснення виробництва новітнього нанопродукту на основі нанотехнологій (наприклад, на основі текстильної технології виготовляється нанотканина, яка може налаштовуватися на зміни стану здоров'я людини, що носить цю тканину);

7. налагодження системи продажів (розподілу та обміну) нанопродукту із забезпеченням каналів просування цих товарів (наприклад, реклама та зв'язки з громадськістю як напрями просування новітніх товарів на ринку, доведення до споживача позитивних та негативних властивостей нанопродукту);

8. споживання нанопродуктів кінцевими споживачами (наприклад, використання нанотканини швейними фабриками та одягу – споживачами такого одягу) та дифузія нанопродуктів у споживчому середовищі країни та світу.

Наголосимо на тому, що центральною ланкою наноекономіки є людина. Такий самий підхід використовується й у визначенні людського капіталу, креативної економіки та економіки інформаційної. Для того щоб визначити відмінності між цими економічними категоріями, застосуємо порівняльний аналіз, адже розуміючи відмінності, можна формулювати концепції розвитку цих економічних явищ і використовувати теоретичні сентенції у практичному житті.

Так, зауважимо, що відмінності між наноекономікою та людським капіталом дадуть змогу зрозуміти, що є первинним, а що вторинним і як ці особливості можна використати на практиці.

Отже, визначення людського капіталу звучить так: людський капітал у широкому сенсі – це інтенсивний продуктивний чинник економічного розвитку, розвитку суспільства і сім'ї, що включає освічену частину трудових ресурсів, знання, інструментарій інтелектуальної й управлінської праці, місця існування і трудової діяльності, що забезпечують ефективне та раціональне функціонування людського капіталу як продуктивного чинника розвитку. Коротко людський капітал – це інтелект, здоров'я, знання, якісна продуктивна праця і якість життя. Людський капітал – це головний чинник формування і розвитку інноваційної економіки й економіки знань як наступного вищого етапу розвитку, а також це спроможність людини до творчої праці для створення товарів, послуг, доданої вартості.

Зауважимо, що людський капітал може розглядатися й як чинник виробництва, й як багатство. Д.П. Мельничук [6] зазначає, що науково-методологічний профіль економічної категорії «людський капітал» має формуватися перетином підходів: підходу з позицій виробничого відновлення й знаряддя експлуатації та інвестиційно-виробничого підходу.

Все це стосується людського капіталу, власник якого, з одного боку, має право на частину новоствореної вартості, а з іншого – що є набагато важливішим – набуває можливостей впливу на процес розподілу останньої між усіма акторами капіталістичного виробництва.

Для виникнення людського капіталу та виокремлення із загальної сукупності соціально-економічних феноменів також були потрібні специфічні передумови, які характеризують людський капітал як складник інноваційної економіки, зокрема:

- розвиток науково-інформаційної сфери;
- значне підвищення наукоємності виробництв, що вплинуло на вартість і тривалість освітнього процесу;
- цілковита залежність власників засобів виробництва від носіїв прогресивних знань та професійних навичок.

Основне наповнення людського капіталу залежить від якості праці, яка вимагає суттєвих капіталовкладень в освіту та професійний розвиток незалежно від статі або віку працездатної людини.

На думку О.А. Грішнєвої [3], «використання категорії людський капітал передбачає, що продуктивні здібності людини є її невід'ємним особистим надбанням і набувають форми капіталу внаслідок тривалого історичного розвитку суспільних відносин із приводу використання цих здібностей лише в певних умовах розвинутої ринкової економіки на сучасному етапі розвитку цивілізації».

Проведемо порівняльний аналіз економічних феноменів «нано економіка» і «людський капітал» (у контексті інноваційних підходів), якій здійснено у вигляді таблиці.

Людський капітал є, з одного боку, чинником розвитку нано економіки, коли цей чинник виробництва стає підґрунтям для розвитку окремого індивідуума та його подальшого впливу на систему відносин «людина – людина» та «людина – суспільство». З іншого боку – людський капітал є результатом нано економіки, адже багатство є показником якості життя населення у цілому та окремих осіб зокрема. Так, класики економічної думки вважали, що чим більший дохід на душу населення, тим якісніше побут та вимоги окремих осіб.

Автор зауважує, що до отримання багатства призводить використання креативних ідей, які продукуються окремими інноваторами та просто творчими особистостями. За процес народження нових ідей відповідає креативна економіка, у центрі якої

є також окрема людина. Якщо людський капітал є чинником нано економіки, то креативна економіка є процесом досягнення ефективності високих показників розвитку нано економіки. Так, креативна економіка є особливим сектором економіки, побудованим на інтелектуальній власності.

Поняття «креативна економіка» було введено журналом BusinessWeek у серпні 2000 р. [12]. Нині воно нерідко ототожнюється з поняттям «економіка знань». При цьому йдеться про особливий сектор економіки, заснований передусім на різних видах інтелектуальної праці. Креативне мислення, креативне проектування мають практичну спрямованість та є способом досягнення високорозвинутої інноваційної економіки.

Слід зауважити, що креативна економіка – це сукупність специфічних соціально-економічних відносин, що виникають із приводу виробництва, розподілу, обміну та споживання, заснованих на нестандартних, нетрадиційних ідеях, концепціях, стратегіях, заходах, які забезпечать ефективне розв'язання соціально-економічних проблем на основі нових знань, принципово якісно нових рішень.

Як інтегральну величину, яка характеризує рівень креативних економік різних країн світу, Р. Флорида [8] запропонував глобальний індекс креативності, який обчислюється на основі трьох коефіцієнтів: технології, таланту, толерантності. У результаті Україна посідає 28-е місце (за показником «талант» – 19-е місце), а перші три – Швеція, Японія та Фінляндія.

Креативна економіка – особливий сектор економіки, побудований на інтелектуальній власності, і це поєднує креативну економіку з нано економікою. Наголосимо, що особливими характеристиками креативної економіки порівняно з нано економікою є:

- висока роль нових технологій і відкриттів у різних галузях діяльності людини, коли саме від людини та її креативних здібностей залежить надбання нових знань. Отримання новітніх знань є процесом, від якого залежить нано економіка. Так, креативна економіка є засобом досягнення високого рівня розвитку нано економіки. Процесом досягнення високого потенціалу розвитку економічної людини є саме креативна економіка;

- високий ступінь невизначеності. Адже де саме проявиться потенціал людини, це питання економічних імпульсів, вони виникають у тих сегментах, де можливий активний розвиток людського потенціалу. Для одних країн – це сімейні цінності та сімейний бізнес, для інших – корпоративне середовище, а для третіх – індивідуальний підхід до розвитку економічного мислення;

- високий обсяг наявних знань і гостра необхідність генерації нових знань. Потреба виникнення новітніх знань забезпечується креативним поступом від дитячого садочку до університетської лави. Якщо дитині в межах бебі економіки прищеплюється

Порівняльний аналіз економічних категорій «наноеконіміка» та «людський капітал»

Критерій	Наноеконіміка	Людський капітал
Природа у сучасному світі	Природа є сукупністю природних умов існування людського суспільства. Природа наноеконіміки передбачає існування людини в межах певних груп: сім'ї, домогосподарства, підприємства чи групи підприємств, коли саме від людини залежить прийняття рішень стосовно подальшого розвитку	Природа людського капіталу визначається цілим набором властивостей та якостей, які дають змогу реалізувати потенціал інновацій, освіти, виховання тощо. Цей потенціал є можливістю набути конкурентоспроможних ознак для реалізації всіх якостей та властивостей у ринковому середовищі
Роль у сучасному світі	Наноеконіміка є рівнем економічної системи та економічної системи міжнародних економічних відносин зокрема. Це є рівень людини та окремого індивідуума, коли саме від нього залежить розвиток вищих рівнів економічного розвитку – мікро-, мезо-, макро-, мега- та метарівнів	Людський капітал є виробничим чинником, з одного боку, та з іншого – це багатство, накопичене та примножене. Від цього чинника залежить якість розвитку економіки та наноеконімічного її рівня
Механізми	Механізм розвитку наноеконіміки – це поступовий віковий перехід від народження дитини, її виховання в рамках сім'ї, дошкільного закладу, середньої школи, професійного закладу освіти, університету тощо та перехід від навчально-виховного етапу до етапу реалізації всіх компетенцій у рамках групи: новоствореної сім'ї, нового колективу в рамках підприємства та їх об'єднання та далі – створення високих технологічних рішень та їх прояву – нанотехнологій	Механізм розвитку людського капіталу як головного чинника форсування і розвитку інновацій, знань як наступного вищого етапу розвитку – коли йдеться про людський капітал як про чинник виробництва. Коли ж йдеться про багатство, то тут визначається механізм його накопичення. І цей аспект поєднує наноеконіміку з людським капіталом, коли результат розвитку наноеконіміки – це досягнення багатства як чинника вдосконалення якості життя окремих осіб та їх груп
Продуктивність	Продуктивність наноеконіміки визначається можливістю самореалізації окремої людини в рамках груп та держави та міжнародного співтовариства. Самореалізація вищого рівня – це творча праця, адже людина у творчому процесі реалізує можливість винайдення високих та нанотехнологій	Як і всі інші чинники виробництва, капітал є носієм цієї характеристики. Продуктивність людського капіталу не має стабільного характеру, а залежить від зміни обсягів його використання
Комплексність використання	Наноеконіміка є комплексним явищем, адже людина як основний суб'єкт не існує опосередковано, а співіснує з такими ж індивідуумами та найближчим оточенням: сім'єю, домогосподарством та підприємством	У процесі виробництва продукції капітал не є самодостатнім чинником, а використовується спільно з іншими виробничими ресурсами (чинниками виробництва)
Вторинність формування	Наноеконіміка є первинним явищем, адже саме від окремої людини залежить існування і ресурсів, і результатів економічного розвитку. Людина зі своїми особливостями стає чинником і результатом розвитку всіх інших ресурсів та конкурентних переваг у мінливому світі міжнародних економічних відносин	У системі основних чинників виробництва праця і земля виступають як первинні, тобто споконвічно існуючі незалежні чинники, тоді як капітал є похідним, або «деривативним», чинником

Джерело: складено автором

навичка творіння, то креативна економіка (у рамках бебіеконіміки) забезпечує набуття навичок і вмій використовувати знання на практиці.

Отже, зазначаючи відмінності між креативною та наноеконімікою, можемо сказати, що креативна економіка є способом досягнення високого рівня розвитку людини в рамках наноеконіміки. Креативна економіка є методом досягнення високих показників розвитку інноваційної економіки та трьох її складників: наукового (безпосередньо творчого), виробничого (практичного, в якому застосовуються результати творчої праці) та управлінського (менеджерського, який є також креативним, адже управління процесом і творчим, і практичним є складником креативної економіки).

Іншою категорією в економіці є інформаційна економіка. Так, підкреслимо, що сьогодні головним виробничим ресурсом є не традиційні промислові виробництва, а інформація. Найпоширенішим є розуміння інформаційної економіки як нової фази розвитку цивілізації, в якій головними продуктами виробництва є інформація та знання, а відмінними рисами є збільшення ролі інформації і знань у житті суспільства, зростання частки інформаційних комунікацій, продуктів та послуг у ВВП, створення глобального інформаційного простору, де відбувається ефективна інформаційна взаємодія людей, зокрема й через їх доступ до світових інформаційних ресурсів і споживання відповідних інформаційних продуктів та послуг [1].

Так само як людський капітал, інформаційна економіка є і ресурсом, і наслідком розвитку національних економік. У визначенні було підкреслено, що, маючи ресурс інформації, можна виготовляти високотехнологічні продукти, поширення інформації про технології виробництва є передумовою дифузії технологій та, відповідно, підігріву економіки у цілому. Коли йдеться про технологічну дифузію, то її передумовою є поширення інформації про її особливості та можливості отримати достатні статки у вигляді прибутку.

З іншого боку, інформація є результатом активізації виробничих процесів. Так, це дані про продукти та послуги, що можуть призвести до якісних змін у житті споживача. Це знання, які ми отримуємо з придбанням новітнього продукту. І отже, ключове значення для інформаційної економіки та співвіднесення її з наноекономікою є отримання інформації як ефективної взаємодії людей, що може відбуватися на етапі створення благ чи на етапі споживання готових високотехнологічних продуктів. Звісно, інформацію можна накопичувати, але без обміну цими даними неможливий інноваційний поступ.

Існують дослідження, які засвідчують, що підґрунтям розвитку економіки є дві обставини: швидкість поширення інформації та якість освіти. Інформаційна економіка забезпечує можливість швидшого розповсюдження інформації в країні та світі та вплив цих обставин на якість освітнього процесу. Методологічною основою впливу інформаційної економіки на наноекономіку є вплив інформації на бебіеконіміку, економіку людини та на економіку нанотехнологій.

Автор зауважує, що системоутворюючою ідеєю концепції інформаційної економіки і, відповідно, інформаційного суспільства є використання знаннєвої інформації для продукування конкурентного на світовому ринку нового продукту, не обов'язково інформаційного, але такого, який через масовий збут забезпечує економіку багатства і розвиток країн-продуцентів. Так, коли йдеться про бебіеконіміку, основу якої становлять знання, навички та компетенції. В цілому дитина, як основний суб'єкт бебіеконіміки, споживає великий обсяг інформації і ця інформація є саме «знаннєвою». Соціологізація дитини як наслідок розвитку бебіеконіміки передбачає обробку та переробку великого обсягу різноманітної інформації, яка може бути чи не бути використана на практиці. Екологічний підхід до використання інформації закладається саме в дитинстві у різних навчальних закладах. Чим вищий рівень закладу, тим складніша інформація пропонується до переробки та обробки. Як моніторити інформаційний простір та спостерігати за його змінами, це проблема, що вирішується в рамках бебіеконіміки.

Економіка людини також зазнає впливу інформаційного суспільства. Відомий факт, що для створення власного бізнесу необхідно провести мар-

кетингове дослідження середовища. Інформація оточує людину економічну всюди: у наносередовищі (середовищі співпраці та спілкування окремих індивідуумів), у мікросередовищі (комунікації в рамках групи підприємства чи їх поєднань), у мезосередовищі (поширення інформації про прибутковий бізнес та дифузія цієї інформації в галузевому просторі), у макросередовищі (коли на рівні розвитку національної економіки відбувається накопичення інформації, необхідної окремим особам для ефективного позиціонування себе у національному просторі), у мета- та мегасередовищі (коли саме від людини залежить, чи буде продукт або послуга конкурентоспроможними на міжнародній економічній арені). Маючи таку інформацію про ринки, продукти, конкурентів, партнерів тощо, можна активно застосовувати її для активізації діяльності та виготовлення найбільш оптимальних товарів та послуг. Прийняття раціональних рішень щодо бізнесу та його результату – різноманітних продуктів – є наслідком закладених у дитинстві вмій оптимізувати процес вибору найбільш важливої інформації. Звісно, у нескінченному процесі прийняття оптимальних рішень людина економічна також відшліфовує вміння щодо вибору та застосування найбільш необхідної та важливої інформації.

Автор зазначає, що результатом розвитку наноекономіки є економіка нанотехнологій, коли окремі винахідники на базі існуючої інформації продукують високі технології. Також нанотехнологія є інформацією для інших суб'єктів ринку щодо можливості використання таких технологій у виробничому процесі. Якщо є сигнал щодо можливих прибутків та поліпшення якості життя за допомогою таких технологій, то його сприймають інші агенти ринку і відбувається дифузія даного технологічного рішення. Крім того, це рішення стає основою для технологій більш вищого гатунку (нанотехнології притягують інші різноманітні високі технологічні рішення).

Зауважимо, що розвиток наноекономіки залежить від ефективної реалізації знаннєвої інформації в науково-технологічних інноваціях, для створення та поширення яких потрібне фінансування, обсяги якого прямо залежать від рівня розвитку країни. Перевагу мають багаті країни. Можливість циркуляції інформації про високі та нанотехнології залежить від рівня розвитку країни, коли є інформація про нанотехнологічні рішення, то можливість їх використання зростає. В Україні є бази даних про нанотехнології, проте зв'язку між науковим сектором та виробничим майже не існує.

Висновки. Таким чином, більш базовим поняттям є наноекономіка, адже це рівень людських інноваційних відносин, які є основою для розвитку підприємництва, галузевого розвитку, розвитку національних економік та міжнародного середовища у цілому. Так, людський капітал та інформаційна економіка є ресурсами для розвитку людини економічної, а креативна економіка є процесом безпосеред-

нім для створення високих та нанотехнологій. Так, автор зауважувала вище, що економіка нанотехнологій є процесом створення окремою людиною таких технологічних рішень задля вищих цілей для розвитку національного чи міжнародного суспільства.

Перспектива подальших досліджень полягає у тому, що необхідно розглянути вплив людського капіталу на наноекономіку для визначення інвестицій у людський капітал як чинника розвитку наноекономіки.

Особливим аспектом у розвитку наноекономіки є креативна економіка, від формування якої залежить якість прийнятих технологічних рішень. Так, третій етап наноекономіки – економіка нанотехнологій – залежить від творчого підходу до створення новітніх ідей, які можуть стати основою для високих та нанотехнологій.

Необхідно визначити також, як інформаційна економіка впливає на бебіеконіміку, адже від воло-

діння інформацією залежать якість надання освітніх послуг та їхній вплив на розвиток економіки людини та в подальшому – на економіку нанотехнологій.

Необхідно також наголосити на тому, що всі чотири теоретичні підходи базуються на визначенні інноваційного складника. Так, інноваційна система включає і наноекономіку, і людський капітал, і креативну економіку, і інформаційну економіку. Проте, всі ці складники мають відмінну імплементацію в інноваційну систему. Так, найбільш ґрунтовно включається до інноваційної системи наноекономіка, яка є найменшим рівнем такої системи. Людський капітал є чинником, від якого залежить реалізація творчих та накопичувальних інформаційних підходів у рамках інноваційної системи. Структуризація співвідношення інноваційної системи та наноекономіки, людського капіталу та креативної й інформаційної економік може бути подальшим напрямом досліджень.

Список літератури:

1. Бажал Ю. Інформаційна економіка. URL: [http:// www.ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/2430/Vazhal_Informatsiyna_economica.pdf](http://www.ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/2430/Vazhal_Informatsiyna_economica.pdf).
2. Балабанов В., Балабанов И. Нанотехнологии. Правда и вымысел. М.: ЭКСМО, 2017. 530 с.
3. Грішнова О.А. Ефективність інвестицій в людський капітал в Україні. *Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку ринку праці та поліпшення зайнятості населення в умовах трансформації економіки України»* (20–21 листопада 2003 р.). Луганськ: СЛУ ім. В. Даля, 2003. С. 13.
4. Киреев В. Нанотехнологии: история возникновения и развития. *Наноиндустрия*. 2008. № 2. С. 2–10.
5. Клейнер Г.Б. Наноэкономика. *Вопросы экономики*. 2004. № 12. С. 1–17.
6. Мельничук Д.П. Людський капітал: пріоритети модернізації суспільства у контексті поліпшення якості життя населення: монографія. Житомир: Полісся, 2015. 564 с.
7. Свидиненко Ю. Нанотехнологии в нашей жизни. *Наука и жизнь*. 2018. № 1. С. 13–31. URL: <http://www.nkj.ru/archive/articles/1239/>.
8. Флорида Р. Креативный класс: люди, которые меняют будущее. М.: Классика XXI, 2007. 421 с.
9. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 455 с.
10. Arrow K. Reflection of the essays. In: *Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy*; ed. G.R. Feiwel. L.: Macmillan. 1987. № 12. С. 1–17.
11. Ostapenko T.G. Structure of Nano-Economy as a Composition of the System of International Economic Relations. *Journal SEPIKE, Edition*. 2018. № 20. P. 136–144.
12. The Creative Economy. *BusinessWeek* (Special double issue. The 21st century corporation), 28 august 2000. P. 1–5.