

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

ОСТАПЕНКО ТЕТЯНА ГЕННАДІЇВНА



УДК 330-022.513.2(043)

**НАНОЕКОНОМІКА ЯК ДЖЕРЕЛО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

08.00.01 – економічна теорія та історія економічної думки

РЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора економічних наук

Луцьк – 2023

Дисертацією є кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.
Роботу виконано самостійно.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
ДЛУГОПОЛЬСЬКИЙ Олександр Володимирович,
Західноукраїнський національний університет (м. Тернопіль)
Міністерства освіти і науки України,
професор кафедри економіки та економічної теорії.

доктор економічних наук, професор,
заслужений діяч науки і техніки України
БАЖАЛ Юрій Миколайович,
Національний університет «Києво-Могилянська Академія»
(м. Київ) Міністерства освіти і науки України,
завідувач кафедри економічної теорії.

доктор економічних наук, професор,
заслужений працівник освіти України
ОСЕЦЬКИЙ Валерій Леонідович,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
(м. Київ) Міністерства освіти і науки України,
професор кафедри економічної теорії,
макро- і мікроекономіки.

Захист відбудеться **«03» листопада 2023 року о 11.00 годині** на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 32.051.06 Волинського національного університету імені Лесі Українки за адресою: конференц-зал, корпус А, просп. Волі, 13, м. Луцьк, 43025.

З дисертацією можна ознайомитися на офіційному сайті університету <https://ra.vnu.edu.ua/spetsializovani-vcheni-rady/> та в бібліотеці Волинського національного університету імені Лесі Українки за адресою: 43025, м. Луцьк, вул. Винниченка, 30-А, читальний зал

Реферат розісланий **«03» жовтня 2023 р.**

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



Сур'як А.В.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. В умовах сучасного динамічного нанотехнологічного розвитку багатьох економік особливої наукової та практичної актуальності набуває проблема ефективного управління цими процесами як на макро, так і на мікрорівнях. Високі технології є надбанням людства й у різні часи були підґрунтям для розвитку успішних інноваційних систем. Кожен етап розвитку цивілізації характеризується особливими інноваційними процесами. Серед ключових факторів поточної технологічної парадигми, які сьогодні формують її концептуальний зміст впливу на економічну діяльність, виступають нанотехнології, які можна віднести до новітніх здобутків науково-технологічного прогресу. Однак проблематика осмислення їхнього специфічного місця в сучасній економічній науці залишається малодослідженою. Це насамперед стосується досягнень науково-технічної революції XXI ст., яку називають Industry 4.0, коли нанотехнології, які з'явилися у промисловості ще на початку минулого століття, набули масштабного поширення та комерціалізації в багатьох секторах економіки країн.

Минуле століття характеризується появою у науковому обігу категорії «наноекономіка». У функціональному аспекті ця категорія віддзеркалює найнижчий рівень економічних систем. Водночас ця категорія повинна розкриватися комплексно у міждисциплінарному вимірі разом з економікою підприємства, економікою галузі, національною економікою та глобальною економікою. У контексті розкриття економічної специфіки наноекономіки як економіки людини почало формуватися її відгалуження, що отримало назву «бєбієкономіка». Остання базується на таких предметних та об'єктних складових, як економіка освіти, економіка домогосподарства та бєбііндустрії. Соціологізація дитини в процесі набуття нею освітніх компетенцій дозволяє їй формувати майбутню економічну поведінку та наукове підґрунтя для повноцінного життя у світі дорослих. Економіка людини допомагає формувати економічну поведінку окремої людини та розробляти методологічні підходи до створення засад креативної праці на різних рівнях.

Виокремлюється індивідуальний чинник наноекономічних процесів, коли від людини та її обставин розвитку залежать умови формування системи наноекономіки. Людина є центральною ланкою в цій системі і економічні риси окремої особистості визначають інтеграцію її до різних рівнів економічних систем. На сучасному етапі розвитку людства такий індивідуальний чинник стає головним суб'єктом у розвитку макро-, мезо- та мікросистем.

Щодо розвитку наноконцепцій в умовах глобалізації, вагомий внесок зробили такі провідні зарубіжні науковці, як: А. Алчан, Р. Барді, Ф. Гаєк, Г. Демесетц, Дж. Джонсон, К. Ерроу, Ш. Камей, Г. Клейнер, Р. Коуз, Д. Крепс, А. Кумар, Т. Кун, Р. Леві, П. Масgrave, Дж. Мердок, Д. Норт, А. Паллас, М. Портер, А. Рей, Р. Солоу, Дж. Стінгер, К. Тібо, Дж. Уолфенсон, К. Хайнемман, М. Чиксентмихайї та ін. Питанням глобального інноваційного розвитку та його складових приділили увагу такі українські вчені: Т. Артемова, Ю. Бажал, С. Біла, І. Бобух, Є. Болотіна, А. Боярка, Н. Василькова, О. Грішнова, А. Ігнатюк, В. Гуренко, В. Даргачова, О. Жадан, Ю. Згуровський, Л. Ключик, В. Ковч, Д. Лук'яненко, А. Мазаракі, О. Марченко, В. Небрат, В. Осецький, Ю. Пахомов, Н. Рилач, А. Філіпенко,

О. Шнирков. Щодо інноваційних аспектів наноекономіки, то приділили увагу у власних наукових працях такі українські вчені: Л. Антонюк, В. Бойченко, В. Геєць, А. Гриценко, Ю. Драчук, О. Длугопольський, В. Кирєєв, Ю. Ковальова, С. Костючков, С. Лихолет, О. Лук'яненко, К. Павлов, О. Павлова, Л. Піддубна, М. Хмара, Г. Черевко, О. Федірко, Д. Ядранський, О. Яременко. Вплив індивідуального чинника, як фактора інституційного розвитку в умовах глобалізації був висвітлений у працях українських учених В. Базилевича, О. Власової, Т. Годованої, І. Губеладзе, М. Заблоцького, С. Ємельянової, О. Котка, С. Пирожкова, М. Руденка, Г. Чайки та ін.

Проте у світовій економічній літературі залишаються відкритими проблеми утворення нанорівня економічної системи та його впливу на розвиток глобального середовища. Три складові наноекономіки (бєбієкономіка, економіка людини та економіка нанотехнологій), які утворюють її структуру, залишаються малодослідженими в економічній науці. Також недостатньо уваги приділено проблемам взаємовпливу розвитку наноекономіки і процесів глобалізації. Крім того, вельми актуальними залишаються проблеми впливу наноекономіки на вдосконалення інноваційних систем країн в напрямі глобалізованого суспільства. Вибір теми дисертації та високий рівень її актуальності, її мета й завдання зумовлюються вищезазначеними аспектами.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано згідно з:

- планом науково-дослідних робіт кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств Національного авіаційного університету. Зокрема взято участь у виконанні досліджень, що фінансуються з Державного бюджету України: «Сучасні тенденції розвитку транспортної системи України в умовах поглиблення інтеграційних процесів» (номер державної реєстрації 0113U004932);

- науково-дослідною роботою кафедри бізнес-адміністрування і корпоративної безпеки Міжнародного гуманітарного університету на тему: «Удосконалення механізмів управління ефективністю діяльності й інтенсифікації бізнес-процесів виробничого та невиробничого секторів економіки» (номер державної реєстрації 0115U0001935), розділ: «Умови економічної та технологічної децентралізації в Україні в контексті розвитку наноекономіки»;

- науково-дослідною роботою Української інженерно-пожежної академії за темою: «Управління стійким розвитком суб'єктів господарювання в умовах соціально-орієнтованої економіки» (номер державної реєстрації 0116U001487).

Мета і завдання дослідження. Метою дисертації є теоретико-методологічні підходи, виявлення закономірностей формування наноекономіки як інноваційної системи в умовах глобалізації на засадах інституційної цілісності та державного регулювання економічного розвитку країни.

Для досягнення мети дослідження поставлено та вирішено такі завдання:

- визначити природу, специфіку та структуру наноекономічного розвитку економічної системи в сучасних умовах;

- окреслити методологічні підходи до формування цивілізаційної парадигми наноекономіки як інноваційної форми розвитку суспільства;

- удосконалити понятійно-категоріальний апарат уведенням поняття «наноекономічна інституційна система» (НЕІС);
- з'ясувати вплив інклюзивних явищ наноекономіки на суспільні економічні процеси;
- визначити відмінності між тлумаченням наноекономіки в розрізі теорій людського капіталу, креативної та інформаційної економік;
- розкрити суть і значення бекіекономіки як складової у структурі чинників розвитку наноекономіки;
- обґрунтувати вплив інноваційної діяльності на формування бекіекономічного розвитку в розвинених країнах світу та Україні в умовах пандемії та війни;
- розкрити роль людини як системоутворюючого фактора в розвитку наноекономіки;
- виділити концепцію економіки нанотехнологій у системі наноекономічних відносин;
- конкретизувати визначення людини економічної як власника, виробника та споживача товарів і послуг в умовах пандемії та війни в розвинених країнах світу й Україні;
- здійснити оцінювання інноваційних кластерів в Україні на основі визначення активності застосування нанотехнологій;
- запропонувати програму розвитку бекіекономіки в Україні з урахуванням основних засад соціальної політики та її інституційної складової;
- розробити концептуальну модель розвитку наноекономіки в контексті макроекономічного регулювання;
- запропонувати міждисциплінарний підхід до побудови державної економічної політики розвитку нанотехнологій в Україні;
- охарактеризувати процеси формування економічної та нанотехнологічної децентралізації в Україні.

Об'єктом дослідження є процеси формування та реалізації наноекономіки, її структури, динаміки та показників інноваційного розвитку в умовах глобалізації.

Предметом дослідження є наноекономіка як суспільно-економічне явище та джерело інноваційного розвитку, що має об'єктивні закономірності функціонування та специфічні характеристики в умовах активізації глобального середовища.

Методи дослідження. Дисертаційне дослідження базується на використанні загальнонаукових методів, таких як індукція та дедукція, конвергенція та дивергенція, системний аналіз та структурний підхід. Логічно-структурний, діалектичний та історико-еволюційний методи становили методологічне підґрунтя проведеного дослідження щодо умов поширення глобалізації та визначення наноекономіки. Досягнути визначену мету дозволило використання: системного аналізу (для виокремлення наноекономіки як економічної системи – пп. 1.1, 1.2); структурного аналізу (для визначення таких складових наноекономіки, як бекіекономіка, економіка людини, економіка нанотехнологій – пп. 1.2, 2.1, 3.1, 4.1); історико-логічний метод (для оцінювання розвитку наноекономіки в Сінгапурі, Фінляндії й США – пп. 2.3, 3.3, 4.3, та розвитку наноекономіки в Україні – пп. 2.4, 3.4, 4.4); наукової абстракції, аналізу й синтезу, системного узагальнення (для

тлумачення категорій наноекономіки, бєбієкономіки та економіки нанотехнологій – пп. 2.1, 3.1, 4.1); економетричного моделювання й аналізу кореляційних зв'язків (для оцінювання залежності наноекономіки від розвитку національного економічного середовища Сінгапуру, Фінляндії, США та України – пп. 3.3, 4.2, 4.3, 5.2); аналізу інноваційної кластеризації (для виокремлення інноваційних кластерів в Україні та їх залежності від розвитку наноекономіки – пп. 4,4); порівняльного аналізу (для порівняння між концепціями креативної економіки, теорії людського капіталу та інформаційної економіки та концепцією наноекономіки – пп. 1.4); якісного та кількісного аналізу (для формування характеристик економіки людини – пп. 3.3, бєбієкономіки – пп. 2.3, економіки нанотехнологій – пп. 4.3, у таких країнах як Сінгапур, Фінляндія й США та для утворення ознак наноекономічної та нанотехнологічної децентралізації в Україні – пп. 5.4); структурно-логічний (для окреслення умов використання законодавства України щодо розвитку бєбієкономіки, економіки людини та економіки нанотехнологій – пп. 5.1, 5.2, 5.3). Результати, викладені в дисертації, отримані з використанням та комбінуванням указаних методів.

Інформаційну базу досліджень становлять праці іноземних та вітчизняних авторів, дані Державної служби статистики України, офіційні вебсторінки основних упроваджувачів і виробників нанотехнологій, статистична інформація відповідних установ Сінгапуру, Фінляндії й США, статистика ЮНКТАД, МВФ та Світового банку, дані порталу нанотехнологій STAT-NANO та їх статистика за країнами світу й загалом у світовому співтоваристві.

Наукова новизна одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає у вирішенні важливої наукової проблеми, а саме: формування теоретичних і практичних підходів розвитку наноекономіки; розробка концептуальних і прикладних засад становлення наноекономіки як джерела сучасного інноваційного розвитку України; ефективний вплив наноекономіки на прискорення науково-технологічних змін у глобальному середовищі.

Найвагомішими результатами дослідження, що визначають його наукову новизну та отримані автором особисто й виносяться на захист, є такі:

вперше:

– сформовано теоретичний базис наноекономічної системи як сукупності суб'єктів та структури їх взаємовідносин, що дало змогу визначити: 1) суб'єктів наноекономіки, а саме індивідуумів, як носіїв соціальних та біологічних характеристик, які в процесі взаємодії між собою формують систему набуття навичок економічної поведінки дітей і дорослих; 2) структуру системи наноекономіки, що складається з бєбієкономіки, економіки людини (яка включає срібну економіку) та економіки нанотехнологій. На відміну від існуючих підходів, запропонована концепція акцентує увагу на індивідуальному чинникові у формуванні економічних систем різних рівнів, що спроможний згуртувати відповідних суб'єктів;

– розкрито економічну сутність концепції «бєбієкономіки» на основі ціннісно-інституційного підходу та доведено, що бєбієкономіка є економічним інститутом зі своїми закономірностями вияву й відповідними суб'єктами, основними підсистемами якого є економіка домогосподарств (в частині сімейного

економічного осередку, в якому діти набувають перші навички господарювання та економічної поведінки), економіка освіти (освітні заклади різних рівнів формування людини економічної) та бeбiндуcтpія (сукупність економічних агентів, які забезпечують проживання окремих дітей);

– побудовано концептуальну модель реалізації економічної політики розвитку наноекономіки під впливом глобалізаційних процесів та доведено, що всі її складові мають характеризуватися впровадженням відповідної державної політики: Кодекс законів про бeбiекономiку, політика розвитку економіки людини в макроекономічному середовищі та державна політика розвитку нанотехнологій; це дасть змогу сформуванню окремих типів політик, які формуються, інтегруються і взаємно впливають на інноваційну глобалізацію;

удосконалено:

- теоретико-методологічне обґрунтування багатоваріантності інноваційної парадигми наноекономіки у сфері генерування та управління нанознаннями за рахунок диференціації стратегій розвитку бeбiекономiки, економіки людини та економіки нанотехнологій. Авторський підхід, на відміну від існуючих наукових положень, полягає у поєднанні глобальної та наноекономічної парадигм за умови домінування людського чинника в межах формування інноватики знань, що дає змогу досліджувати системність інноваційного розвитку в межах ноосфери;

- понятійно-категоріальний апарат в частині дефініційного застосування поняття «наноекономічна інституційна система» (НЕІС), під найістотнішими ознаками якої розуміється формування нанотехнологічних рішень – від навчання у відповідних закладах освіти та до економіки фахівця як продуцента таких рішень в реальному житті, що дає змогу коректно застосовувати це поняття в подальших наукових дослідженнях;

- структурно-змістовну характеристику категорії «інклюзивний розвиток» за умови включення в його концептуальний зміст таких процесів трансформації екосистеми, як «інтеграція» й «ізоляція» (здатних змінити екосистеми як фізичні, так і соціальні), що дало можливість розширити теоретичний базис трактування впливу наноекономіки на інклюзивний розвиток. Охарактеризовано срібну економіку як чинник інклюзивного економічного розвитку. Запропоновано інтегральний підхід до систематизації суб'єктів інноваційної діяльності, що пов'язуються багаторівневою системою інституційних, організаційно-економічних та соціально-гуманітарних нановідносин із жорсткою конкуренцією, постійними змінами в структурі національних економік;

- структурно-логічний взаємозв'язок ієрархічних концепцій наноекономіки, людського капіталу, креативної та інформаційної економіки, де людський капітал є основоположним чинником розвитку наноекономіки та формування системи відносин «людина-людина» та «людина-суспільство»; обґрунтування практичної функції креативної економіки як інструменту досягнення високого рівня розвитку людського капіталу, а інформаційної економіки – як засобу реалізації творчої складової людини. Розвиток кожної попередньої складової економічної ієрархії дає змогу проаналізувати стан наступних рівнів системи наноекономіки та структуру соціально-економічної системи загалом;

– концептуальний підхід розуміння процесу формування цінності людини в трьох якостях – як фактора, знаряддя та результату економічної діяльності шляхом включення до нього динамічного алгоритму формування наноекономіки як демографічного процесу становлення (дорослішання) суб'єкта господарювання. Апробація запропонованої міждисциплінарної індикативної теорії діяльності суб'єктів господарювання дає змогу досягнути позитивних результатів, оскільки економіка людини передбачає вплив на різні вияви економічних відносин за умов формування стимулів на процесі глобалізації;

– запропоновано концепцію економіки нанотехнологій, основними сферами якої є: наноінструменти, наноматеріали, наноелектроніка, нанобіотехнології, які дають змогу розуміти під економікою нанотехнологій самостійну інноваційну сферу науки «економіка» та відповідних професійних активностей, що є вирішальними у процесах формування ознак розвитку людини й суспільства. Виокремлено, на відміну від існуючих підходів, що творча нанотехнологічна поведінка передбачає оптимізацію відносин з нанооб'єктами, формуючи при цьому механізми, рівні, суб'єктів, процеси та відносини. Наведено методологічну аргументацію стрімкого зростання ролі економіки нанотехнологій в умовах глобалізації на основі виокремлення у структурі розрахунків світових рейтингів такої інтелектуальної складової, як людські ресурси;

набули подальшого розвитку:

– методи оцінювання тенденцій розвитку бебіекономіки за умов впливу пандемії та воєнних дій, що відобразилося через психологічні, матеріальні вияви та чинники обмеження доступу до освіти й повноцінного розвитку особистості. Для цього запропоновано використати удосконалену програму розвитку бебіекономіки шляхом прийняття відповідного Кодексу. Досвід реалізації принципів бебіекономіки в таких країнах, як Сінгапур, Фінляндія, США та Україна передбачає акцент на економіці освіти (яка в Україні має бути імплементована до світових інноваційних та освітніх процесів), соціологізації дитини, покращенні умов функціонування домогосподарств. Відповідність взірцям світового освітнього процесу має бути застосована в Україні;

– теоретичні підходи до визначення природи наноекономіки з урахуванням характеристик факторів виробництва шляхом виділення людини як власника, виробника і споживача виробничих ресурсів; методи аналізу розвитку системи наноекономіки як елемента глобальних структурних перетворень в таких державах, як США, Фінляндія та Сінгапур, які є лідерами у формуванні конкурентоспроможного середовища на основі активного існування наноекономічної системи; методи моніторингу характеристик міжнародного обігу високих нанотехнологій, оцінювання результативності науково-технічної політики та впливу економічного середовища, аналізу інноваційних систем як каналів впливу нанотехнологій на глобальне середовище та участі зазначених країн у міжнародному обміні технологіями за умов макроекономічної динаміки. Запровадження макроекономічного підходу матиме для України важливе значення щодо процесів розширеного відтворення, зростання сукупного попиту та пропозиції наностимулів розвитку національної економіки;

– концептуальні принципи теоретико-методологічного забезпечення формування системи наноекономічних відносин в Україні на базі існуючих інноваційних кластерів, що дало змогу виявити низьку активність формування міжрегіональних інноваційних кластерів та відсутність стійких закономірностей розвитку нанотехнологій в них. Такі результати можна застосувати до впровадження національної політики щодо формування на локальному рівні осередків та їх груп з інноваційною складовою розвитку підприємств;

– теорія та практика програми розвитку бєбієкономіки в Україні шляхом виділення інституційної складової її соціальної політики. Виявлено, що програма розвитку бєбієкономіки є цілісним інститутом, який формується під впливом економіки освіти, економіки домогосподарств та розвитку бєбііндустрії. Доведено, що в межах цієї системи відбувається постійний рух від економіки дитини до формування та ухвалення нанотехнологічних рішень;

– концепція економічної політики розвитку нанотехнологій в Україні, яка покликана бути орієнтиром для всіх зазначених суб'єктів та забезпечувати їх інтереси. Економічна політика розвитку нанотехнологій базується на міждисциплінарному підході, коли соціально-економічні важелі поєднуються з біологічними, хімічними, фізичними та іншими науками. Політика нанотехнологій спрямована на розвиток конкуренції між виробниками нанопродуктів та їх розробниками;

– наукове забезпечення аналітичного представлення процесів наноекономічної децентралізації в Україні, які проявляються шляхом впливу нанофакторів та опосередкованих особливостей глобалізаційних явищ у світі на мезорівень розвитку економічних систем; теоретичне розкриття економічних умов та механізмів, які дають змогу наноекономіці формувати децентралізаційні зміни, які знаходять вияв у розвинених регіонах світу, зокрема у частині використання чинників бюджетної децентралізації як джерела розвитку та стимулювання економіки й технологій в середовищі місцевої громади, що в перспективі створить кластер територіальних осередків розвитку.

Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що основні положення й висновки, викладені автором у дисертації, використано в практичній діяльності державних установ, органів місцевого самоврядування, закладів вищої освіти, а саме: Міністерством освіти і науки України – Державною науковою установою «Інститутом модернізації змісту освіти» при дослідженні впливу бєбієкономіки на розвиток наноекономіки та глобальних ринків високих технологій (акт впровадження результатів науково-дослідної роботи № 2455 від 20.10.2021); у навчальній діяльності Національного авіаційного університету в забезпеченні методологічного супроводу дисципліни «Макроекономіка» (акт впровадження № 19.06/1734 від 19.09.2023); у діяльності Співки підприємців малих, середніх і приватизованих підприємств України (довідка №151/1 від 19.10.2021); у діяльності Інституту економічних досліджень та політичних консультацій (довідка №211021/00128 від 21.10.2021); у діяльності Комунальної науково-дослідної установи «Науково-дослідний інститут соціально-економічного розвитку міста» (довідка № 50/31-516/1 від 25.10.2021); у діяльності Департаменту (Центру) надання адміністративних послуг виконавчого органу Київської міської ради (Київської

міської державної адміністрації) (довідка №342/18 від 06.09.2022); у роботі Секретаріату Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини (довідка № 4821 від 26.05.2023).

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, одержані під час проведення дисертаційного дослідження, підготовки дисертаційної роботи, що виносяться на захист, здобуті автором особисто й відображені у наукових публікаціях. З наукових праць, підготовлених та опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті положення, ідеї й висновки, які є результатом самостійної роботи автора. Внесок автора у колективних публікаціях конкретизовано у списку опублікованих праць.

Апробація результатів дослідження. Наведені в дисертації базисні теоретико-методологічні положення доповідалися та були схваленими на 14 міжнародних та національних наукових та науково-практичних конференціях різних рівнів. Зокрема: Круглий стіл із нагоди 100-річчя виходу наукової праці Анрі Файоля «Загальне і промислове управління» «Виробничий менеджмент: історія і сьогодення» (25 листопада 2016 р., Київ) «Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі» (13 квітня 2017 р., Київ); «Економіка і менеджмент неприбуткових організацій» (6 жовтня 2017 р., Краматорськ); «Anti-crisis management: State, Region, Enterprise» (17 листопада 2017 р., ЛеМан, Франція); «100-річчя Національної академії наук України: минуле і сучасність» (Добровські читання) (12-13 березня 2018 р., Київ); «Економічний потенціал країни: наукові підходи та практика реалізації» (04 травня 2018 р., Одеса); «Сучасні теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки країни» (13 жовтня 2018 р., Одеса); «Економічний потенціал країни: наукові підходи та практика реалізації» (02 березня 2019 р., Одеса); «Modern transformations in economic and management» (29 березня 2019 р., Клайпеда, Литва); «Перспективи розвитку нової економічної системи на державному та регіональному рівнях» (5 жовтня 2019 р., Київ); «Сучасні проблеми менеджменту» (25 жовтня 2019 р., Київ); “Economy and Human-centrism: the Modern Foundation for Human Development” (23-24 квітня 2021р., Лейпциг, Німеччина); “Science, innovations and education: problems and prospects” (15-17 вересня 2021 р., Токіо, Японія); I Міжнародна науково-практична конференція Таврійського національного університету до 160 річниці від дня народження В. І. Вернадського (16-17 березня 2023 р., Київ).

Публікації. Основні положення дисертації опубліковано у 58 наукових працях загальним обсягом 38,75 друк. арк., з яких особисто автору належить 32,45 друк. арк. У тому числі, одноособова монографія, 6 колективних монографій, 37 статей у наукових фахових виданнях (з них 6 статей у наукових міжнародних виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus, Web of Science, 6 статей у зарубіжних виданнях), 14 публікацій у матеріалах й збірниках тез доповідей на наукових конференціях.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації, вступу, п’яти розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дисертації становить 443 сторінки машинописного тексту, з них основний текст складає 363 сторінки, анотація 11 сторінок, додатки - 15 сторінок, список використаних джерел – 445 найменувань на 45 сторінках. Робота містить 32 рисунки та 47 таблиць.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У *Вступі* обґрунтована актуальність теми дисертації, окреслено мету, завдання, предмет і об'єкт, методи дослідження, сформульовані наукова новизна й практичне значення отриманих результатів і запропонованих рекомендацій. Наведено дані про практичну апробацію отриманих результатів і їхню публікативність.

У *першому розділі* «Теоретико-методологічні засади дослідження наноекономіки як національного та глобального явища» окреслено парадигмальні засади розвитку концепції наноекономіки як системного явища, здійснено методологічну ідентифікацію сутності та значення наноекономіки в глобальному економічному середовищі, визначено природу, інноваційне підґрунтя, інклюзивні основи та порівняння з людським капіталом, креативною та інформаційною економікою. Концептуальний підхід до формування наноекономіки зображено на рисунку 1.

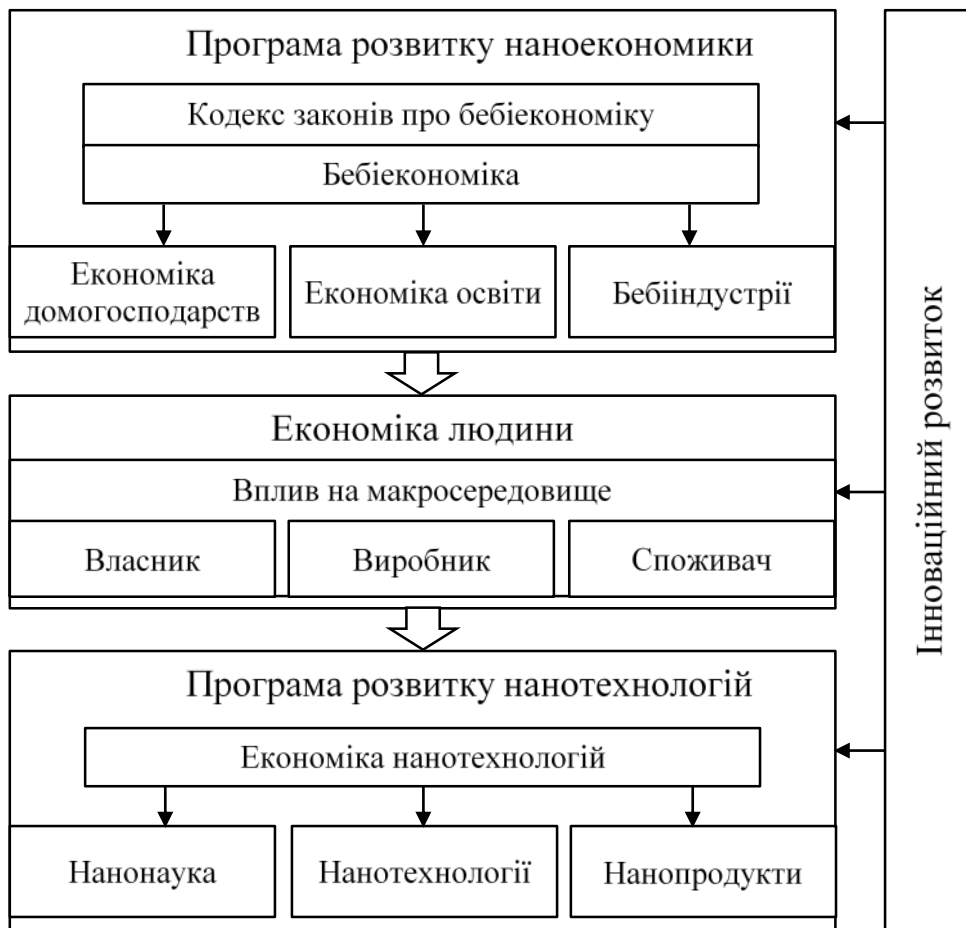


Рис. 1. Наноекономічна інноваційна система в глобальному середовищі

Матеріальні й нематеріальні складові визначають природу наноекономіки як економіки окремої особистості, що може бути власником, виробником та споживачем. Ці властивості дають змогу охарактеризувати наноекономіку, що

включає три елементи – бєбієкономіку, економіку людини та економіку нанотехнологій.

Доведено необхідність уведення такої економічної категорії, як «наноекономічна інституційна система» (НЕІС), до якої відносять індивідуумів, що здійснюють різні види підприємницької діяльності та управління економічними процесами. Базисними рівнями НЕІС є: людський розвиток, розвиток підприємства, розвиток галузі, розвиток національної економіки, глобальний розвиток. Водночас технологія та висока технологія є інститутами НЕІС, які вводять та розвивають систему наноекономіки в умовах глобального середовища.

НЕІС розвиває таке явище, як інноваційна парадигма, яка вирізняється різними типами. Вони, своєю чергою, пов'язані між собою, зокрема парадигми пізнання й ідеології. Поєднання наноекономічної парадигми відбувається із глобальною парадигмою – паралельно, із виокремленням людського чинника як системоутворюючого. Всі парадигми на нано- та мегарівнях об'єднуються в ноосферу.

Парадигми формують інклюзивність наноекономіки. Концептуальними засадами наноекономіки як інклюзивного суспільного середовища є: динамічне поєднання ізоляції, інклюзії та інтеграції. Інтеграція є інклюзією із застосуванням певних інститутів – умов реєстрації бізнесу, співпраці держави й бізнесу, ринкового регулювання діяльністю підприємницьких структур, консалтингової підтримки бізнесу. Також виокремлюються суспільні рішення при інклюзії й визначаються особливі умови поєднання наноекономіки й освіти, особливо через використання важелів бєбієкономіки.

Формування національного багатства як вияв інклюзії є порівняно новим явищем, яке гармонує з питанням наноекономічного розвитку. Це відбувається з використанням індивідуалістичних функцій інклюзії, до яких слід віднести екологічні, мотиваційні й трудові.

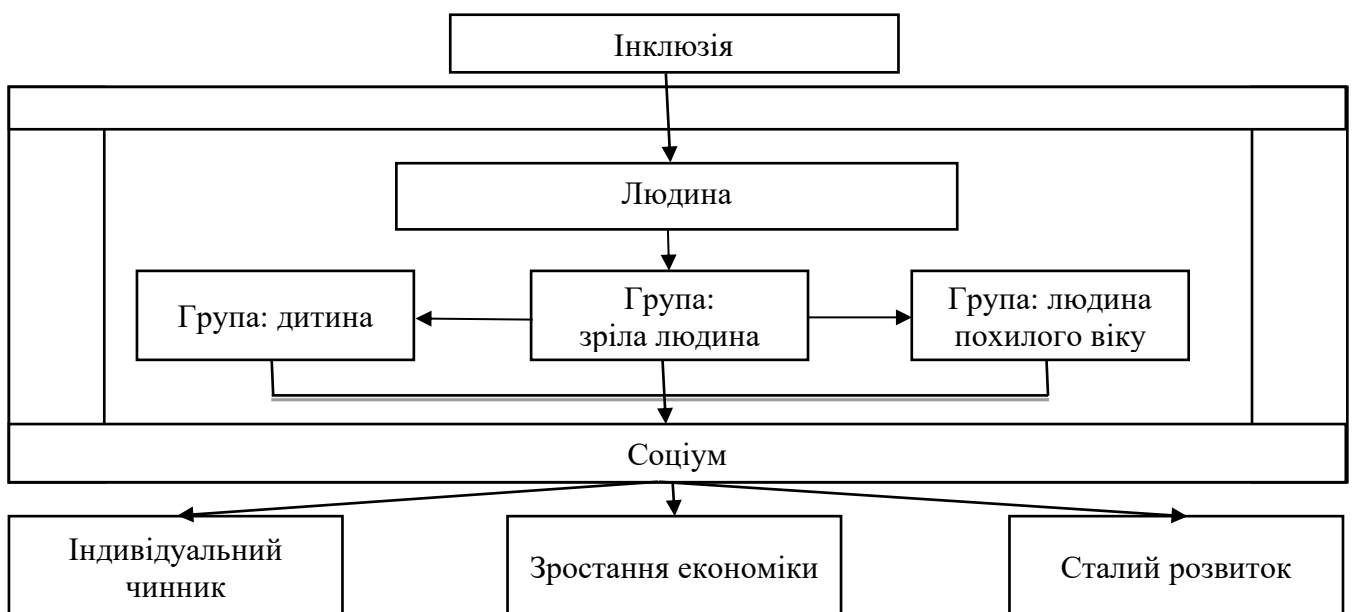


Рис 2. Інноваційні засади наноекономіки як інклюзивного суспільного середовища

Включення до економічної системи передбачає існування «срібної» економіки як економіки людей похилого віку, що визначається також імплементацію таких осіб до розвитку наноекономіки, зокрема, до економічних систем вищих рівнів.

Усі зазначені особливості включення індивіда до суспільного економічного середовища беруть участь у формуванні станів інклюзії – ринкової рівноваги, високого рівня конкурентоспроможності й формування суспільних благ. Інклюзивні явища та їх співвіднесення з наноекономікою зображено на рисунку 2.

Наноекономіка представляється комплексним поняттям, оскільки це рівень відносин «людина-людина», які є підґрунтям для розвитку економічних зв'язків різних форм та видів. Інформація й людський капітал є ресурсами для продуктивної поведінки людини економічної, а креативна економіка може вважатися процедурою для створення нанотехнологій та навчання і виховання подібних навичок. Економіка нанотехнологій є процесом формування окремим індивідумом таких інноваційних рішень, які використовуватимуться задля розвитку національного чи міжнародного виробництва.

У другому розділі «Зміст **бєбіекономіки як складової нанорівня господарської системи**» розкрито теоретичний базис і методологію системи бєбіекономіки, визначено складові цієї системи: економіку домогосподарств, економіку освіти та бєбііндустрії, охарактеризовано форми вияву зазначених складових системи бєбіекономіки та виокремлено функціональні характеристики бєбіекономіки як складової наноекономічної парадигми.

Бєбіекономіка передбачає керування домогосподарством, процесом появи дитини у життя, системою забезпечення життєдіяльності дитини, процесом навчання та виховання у дошкільному закладі освіти, школі й закладі вищої освіти для забезпечення різних бєбііндустрій.

Зауважимо, що бєбіекономіка складається як система з ряду елементів (рис. 3):

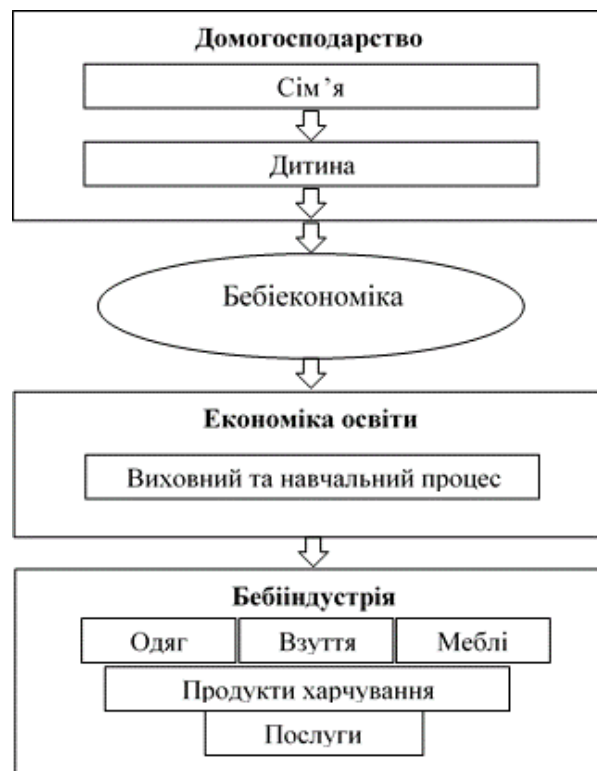


Рис. 3. Структура бєбіекономіки

- економіки домогосподарства (як підсистеми, що передбачає економічне життя сімейних осередків з різною кількістю домочадців, з дітьми чи без);
- бебііндустрії (як підсистеми, що складається з економічних агентів, які виготовляють дитячу продукцію – від продуктів харчування до одягу і взуття для дітей та вагітних жінок);
- підсистеми освіти (як підсистеми освітніх закладів різних рівнів – від дошкільної до вищої та пост-університетської).

Усі три складові бебіекономіки зазнають впливу від інноваційного розвитку в межах національних економік та в глобальному середовищі. Екстремальні умови ведення бебібізнесу вимагають нових підходів до подолання пандемії, коли лише екологічні підходи до опанування домогосподарств, економіки освіти та бебііндустрії можуть допомогти вийти на нові межі оптимізації бебіекономіки. В умовах воєнних дій країни-агресора відбувається тиск на формування бебіекономіки, як невід'ємної частини становлення економіки людини. Тому особливої уваги на сьогодні заслуговує соціальна політика держави у напрямі захисту дітей та їх дитинства від жорстокості й ворожої ідеології рф.

Доведено, що бебіекономіка є чинником розвитку глобального середовища. Залежно від демографічної ситуації розвиваються системи різних рівнів освіти та входження в доросле життя й соціологізації. Людина в дорослому віці може бути дослідником, інженером чи техніком, стати професійним робітником чи підприємцем для реалізації своїх навичок і вмінь. Підприємницький талант виховується в сім'ї та освітніх закладах, що приводить до формування економічно активної особистості. І чим більше таких особистостей, тим успішніше економічно розвивається суспільство та його осередки.

Бебіекономіка є стартом для розвитку й еволюції наноекономіки та її складової – економіки людини. Адже від виховання в сім'ї та навчальних закладах залежить, яку стратегію й тактику в дорослій економічній поведінці обере людина. Урядовці, бажаючи розвинути певний сектор національного господарства, мають починати такий розвиток із дошкільних установ та середніх шкіл, формуючи напрями навчання й виховання, які відповідали би потребам такого розвитку.

Відповідно, бажаючи розвинути медицину, необхідно розробити програми набуття компетенцій щодо валеології й безпеки життєдіяльності вже в дошкільних навчальних закладах. А в подальшому забезпечувати фінансуванням фундаментальні та прикладні дослідження в медичних університетах країни. Доповненням до цього може бути заохочення підприємницького сектору щодо фінансування та впровадження провідних технологій, розроблених у стінах університетів. Така практика поширюється в досліджуваних країнах, коли зв'язок «наука – технологія – виробництво – споживач» є активним і продуктивним саме тому, що на всіх ланках відбувається розвиток наноекономіки.

Бебіекономіка переходить у економіку людини після влаштування на перше робоче місце та після закінчення університету чи іншого навчального закладу.

Акцентовано, що найбільша кількість студентів у досліджуваній країні Сінгапур навчається за фахом «інженерні науки», «гуманітарні та соціальні науки», «природничі, фізичні та математичні науки».

За цими напрямками навчається значна кількість жінок, а саме на таких напрямках – «освіта», «медицина» та «науки про здоров'я». Загалом, жіноцтво Сінгапуру становить приблизно половину всіх вступників, студентів і випускників.

Фінляндія ж – це країна, де присутня бєбіекономіка саме як системне утворення. Дошкільні заклади є досить популярними у населення та стають базисом для подальшого ефективного навчання у школі та університеті.

США характеризуються не високою актуальністю дошкільної освіти на відміну від інших досліджуваних країн, це система індивідуальних підходів на різних рівнях освіти: від дошкільної до постуніверситетської. Все залежить від спроможностей самого закладу, державних підходів наразі не існує. Хоча є часткове фінансування з боку уряду щодо підтримки відповідних досліджень фахівцями даних закладів.

В Україні економіка освіти розвивається досить інтенсивно, хоча і знижуються показники народжуваності і зменшується кількість учнів середніх шкіл та студентів університетів, але, як видно на рисунку 4, ситуація покращується починаючи з 2014 року. Дослідження засвідчило, що бєбіекономіка в Україні лише формується, що підтверджує регресійний аналіз.



Рис. 4. Розвиток загальної середньої освіти в Україні, 1990-2022 н.р.

Для кількісного визначення залежності між наноекономікою та чинниками економіки освіти було обчислено багатофакторну регресію, залежна змінна в якій – це ВВП на душу населення, а незалежними змінними є кількість учнів у закладах загальної середньої освіти та кількість осіб у закладах вищої освіти.

Залежна змінна така, як ВВП на одного жителя, відображає умови розвитку наноекономіки, адже цей показник є віддзеркаленням економіки людини. Незалежні змінні формують умови освітнього розвитку в рамках економіки освіти зокрема в Україні.

Коефіцієнт детермінації може бути додатнім чи негативним та таким, що тяжіє до одиниці чи до нуля. Якщо коефіцієнт R тяжіє до одиниці та є додатнім, це означає щільний прямий зв'язок між досліджуваними явищами. Якщо коефіцієнт R є негативним та тяжіє до нуля, це зворотній нещільний зв'язок між зазначеними явищами. У результаті здійсненого регресійного аналізу було побудовано економетричну модель залежності розвитку наноекономіки та бєбієкономіки в Україні:

$$\text{Модель залежності:} \\ Y = 217278.063 - 24.147 \cdot X_1 - 36.633 \cdot X_2$$

В результаті проведених розрахунків з використанням зазначеної моделі коефіцієнт детермінації, який визначає щільність та напрям зв'язку між незалежними та залежною змінними, є достатньо високим, та становить $-R=0,8511$. Обрахований коефіцієнт детермінації відображає те, що на наноекономіку суттєво впливають показники розвитку економіки освіти (складової бєбієкономіки). Дані розрахунки визначають залежність та взаємовплив між бєбієкономікою та наноекономікою, що дає можливість окреслити межі утворення системи наноекономіки загалом.

Проведений регресійний аналіз надав можливість зробити наголос на тому, що саме економіка освіти є вирішальним чинником у тлумаченні норм Програми розвитку бєбієкономіки в Україні. Адже освіта є тим джерелом, від якого залежать умови формування особистості, що поряд зі швидкістю поширення інформації, стає чинником інноваційного розвитку в середині даного макроекономічного середовища.

Зауважимо, що в Україні лише формується система бєбієкономіки. Наразі існують відокремлені її частини, які лише в межах державної політики мають бути об'єднані. Проте й приватний сектор (підприємства та приватні науково-дослідні установи) мають бути готовими до співпраці з освітніми закладами у напрямі проведення виробничих практик, дуалізації освіти, тощо. До того ж економіка освіти повинна бути імплементованою до світових освітніх процесів, особливо на рівні навчання в університетах. Включення України до світових освітніх мереж передбачає можливість оптимізації вищої й середньої освіти згідно з високим рівнем викладання у найкращих світових освітніх закладах. Відповідність взірцям освітнього процесу має вплинути на розвиток національної економіки України та її зв'язків із країнами світу.

У *третьому розділі «Функціонування економіки людини як осередку наносектору й сталого розвитку національної економіки»* визначено основні характеристики людського виміру наноекономіки, а економіку людини – як сукупність відносин власності, виробництва та споживання; охарактеризовано вплив економіки людини на розвиток наносектору, що дало можливість визначити ключові ознаки можливостей досягнення економіки людини в межах наноекономіки.

Доведено, що людська поведінка, від якої залежать відносини на різних рівнях глобальних ринків високих технологій, своєю чергою, залежить від культурних

надбань нації, до якої відноситься особистість, яка ухвалює рішення. Ілюстрацію логіки функціонування економіки людини зображено на рисунку 5.

Керівники й політичні лідери України характеризуються рисами, що визначають їх як гравців у економічній, а також соціальній та політичній сферах життєдіяльності суспільства, зокрема: активний характер діяльності, орієнтація на міжособистісні відносини. Керівники вищої ланки в Україні характеризуються індивідуалістичними рисами, а сімейні звичаї та родинні зв'язки теж мають велике значення в бізнесі й політиці.

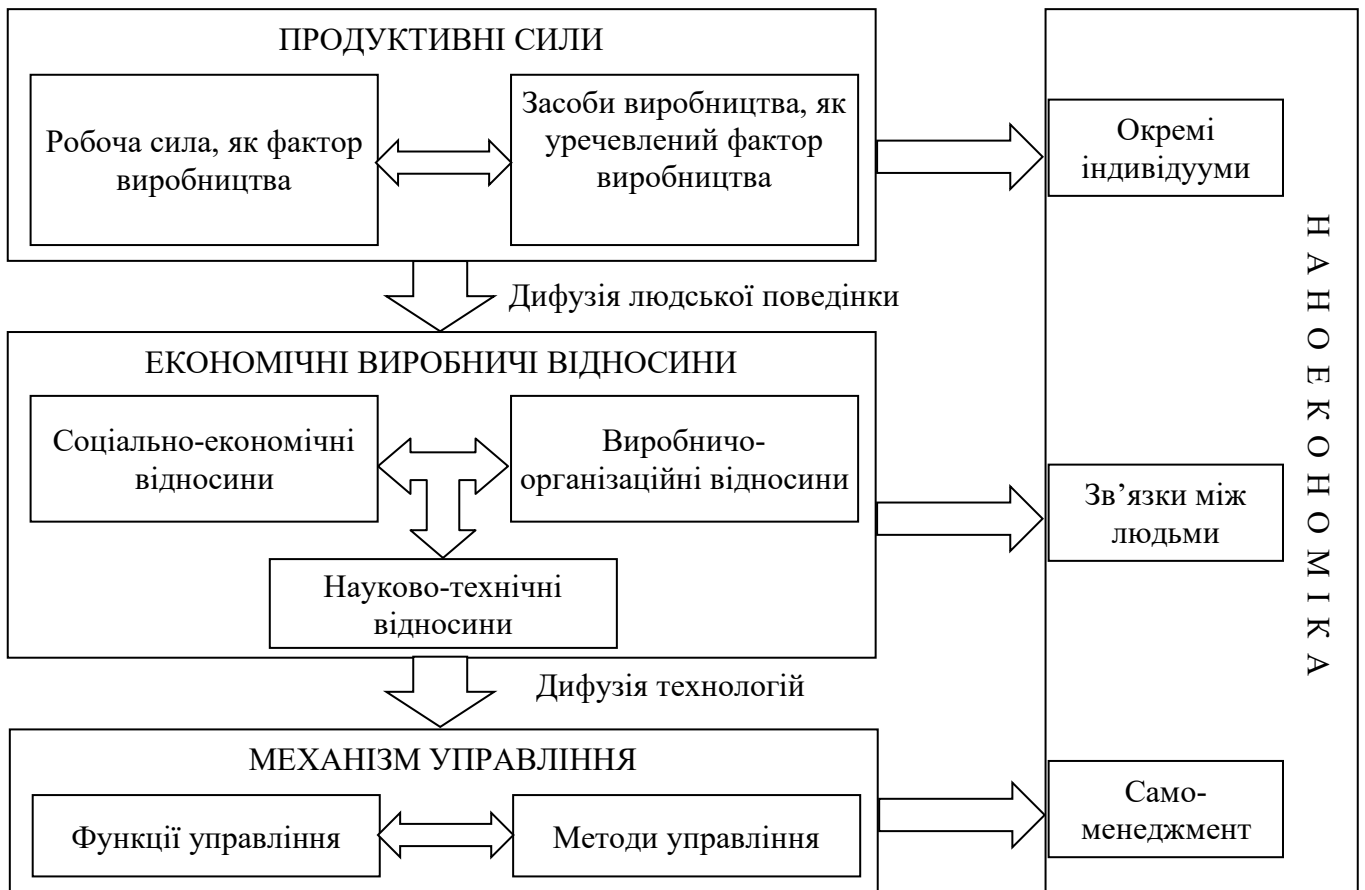


Рис. 5. Логіка функціонування економіки людини

Прихильність людини до інших людей, окремих процесів, докільля, відданість роботі загалом відіграють дуже велику роль у напрямі встановлення нормального взаємозв'язку людини й її економічного оточення. Одне й те саме явище чи дія, які мають однакові прояви та чинять однаковий вплив на людей, можуть викликати різну реакцію залежно від того, наскільки в людей різна прихильність до цього явища чи дії. Відображаючи почуття людини, ставлення до конкретного об'єкта, прихильність робить її рішення та дії індивідуальними.

Прихильність має стосуватися чинників внутрішнього й зовнішнього середовищ. Внутрішнє середовище стосується діяльності підприємства й індивідуума та його стану, зокрема внутрішніми чинниками є цілі, структура, завдання, технології й персонал. Зовнішні чинники передбачають широкий спектр факторів: економічних, правових, політичних, культурних, науково-технічних.

Економіка людини активно впливає на формування таких чинників в умовах війни та пандемії і на створення глобального середовища.

Інформація, яка є важелем розвитку наноекономіки та запорукою успішного підприємництва, поширюється в аналізованих країнах доволі активно і впливає на демократичні механізми розвитку суспільств. Інформація є основою формування економічної поведінки індивіда і це проявляється в можливості долучення до джерел інформації світу, окремої країни, окремих підприємств та осіб. Можливість поширювати інформаційні дані є базисом для трансферту таких форм поведінки, що діють у певному економічному середовищі. Особливостями розвитку макроекономічних середовищ країн, що досліджуються, є традиції формування таких осередків, як підприємства й сім'ї, вони дають змогу створити автентичний бізнес і розвивати його в національному та глобальному середовищах.

Інновації розвивають світ, проте необхідно звертати увагу на управлінські технології, які спрямовані на розвиток підприємництва як у конкретній державі, так і у світовому співтоваристві загалом. Країни, де акцентується увага на малому й середньому бізнесі, мають позитивні тенденції розвитку. Так, США є країною корпорацій, які інтенсивно підтримуються на рівні держави. Проте малий і середній бізнес США позбавлений подібної уваги, тож необхідно було б акцентувати заходи підтримки такого бізнесу від державних органів влади. Натомість малий та середній бізнес активно регулюється державою в Сінгапурі та Фінляндії, що стає основою для розвитку середнього класу та дозволяє забезпечити соціальний баланс серед груп населення.

Підприємницька поведінка окремого індивіда формується саме в культурному середовищі досліджуваних країн. Адже культура побуту в родинах стає чинником економічної поведінки окремих осіб і визначає якості системи підприємництва у різних країнах. Відправною точкою для активізації бізнесу є саме культурне середовище. Бажання бути підприємцем залежить від відносин, сформованих у малих групах індивідуумів – підприємницьких осередках, які з культурного середовища переходять в економічне. Малі й середні підприємства репрезентують економічну поведінку середнього класу, а утворюються й діють залежно від стосунків, сформованих у конкретних родинах. Наноекономіка як економіка людини є вирішальною в процесі формування економічної поведінки, яка розвивала б відносини в соціумі та створювала б підґрунтя для високорозвиненого громадянського суспільства.

Економіко-виробничі процеси мають бути базисом для формування ділового стереотипу українця. Діловий стереотип залежить від умов розвитку індивідуального бізнесу, який стає основою для активізації національної економічної системи. В Україні індивідуальний бізнес включає середні й малі підприємства. Мале та середнє підприємництво є вирішальним чинником для формування саме середнього класу, який спроможний співпрацювати із зарубіжними партнерами. Так, зовнішньоекономічна співпраця між індивідуальним бізнесом України та інших країн світу стає запорукою успішності такого підприємництва в умовах глобалізації.

Найактивнішими для розвитку наноекономіки є такі сфери: інформація й телекомунікації, професійна, наукова й технічна діяльність, енергетика, роздрібна й

оптова торгівля, сільське господарство і промисловість, що становить понад половину загальної кількості підприємницьких суб'єктів.

Наноекономіка передбачає також розвиток окремих промислів. В Україні це скотарство, рибальство, мисливство, бджільництво, особливо землеробство, до якого відносимо хліборобство, городництво й садівництво. Основою ділового стереотипу українця є поведінка господаря в агропромисловому секторі. Така поведінка в сучасних умовах ведення бізнесу переноситься до інших виробничих галузей. Поводження окремого працівника чи власника бізнесу в економічному середовищі відбувається в межах груп осіб, які формують підприємницьке середовище. Таким чином, формуються традиції аграрної економіки людини та їх використання при впровадженні нанотехнологій.

У четвертому розділі «Економіка нанотехнологій як рівня конкурентоспроможності господарюючих суб'єктів в умовах глобалізації» проаналізовано технологічну компоненту наноекономіки, окреслено напрями формування нанотехнологічних рішень, виокремлено характеристики розвитку економіки нанотехнологій в Україні.

Досліджено структуру економіки нанотехнологій, в якій виділяються такі складові: механізм, рівні, процес, відносини, суб'єкти. Процес економіки нанотехнологій складається з послідовних інноваційних активностей – від формування наукових фундаментальних ідей до поширення прикладних знань у виробничому середовищі певної країни. До цих активностей відносять підготовчі дії, основні дії, забезпечувальні дії. Відносини економіки нанотехнологій – це поєднання зв'язків між різними господарюючими суб'єктами щодо створення та еволюції процесу розширеного економічного відтворення, а також економіки нанотехнологій. Механізм управління економікою нанотехнологій визначає група керівників, які управляють процесами винайдення нанознань. Наногалузі визначаються високим рівнем протекціонізму й створенням регулюючих засад. Основний наголос було зроблено на відмінностях у тлумаченні таких категорій, як «наноекономіка» і «нанотехнології». Наноекономіка це системне утворення, що характеризується умовами формування економічної людини, починаючи від народження і до виходу на пенсію. Ці умови передбачають, що людина досягнувши певного стану, спроможна створювати результат у вигляді нанотехнологій. Таким чином, економіка нанотехнологій є складовою наноекономіки.

Наголошено, що глобальна економіка нанотехнологій перебуває на етапі становлення. Визначаються умови розвитку наноекономіки в межах макроекономічних систем. Ієрархію відносин економіки людини та бєбієкономіки зображено на рисунку 6.

До особливостей розвитку глобального інноваційного середовища з використанням нанотехнологій і впливу на структурні зміни було віднесено:

- кількість патентів із нанотехнологій, зареєстрованих за кордоном, які невинно збільшуються та формують глобальне нанопатентне середовище;
- обмін інформацією щодо нанотехнологій, що передбачає створення баз даних, які є підґрунтям для розвитку глобального середовища;
- інноваційне глобальне середовище, яке актуалізує зовнішньоекономічні операції щодо спільної наукової та прикладної технологічної діяльності;

– консолідація зусиль урядів країн, що спеціалізуються на розробках та впровадженні нанотехнологій, стимулюють розвиток науково-технологічної галузі та формують власні напрями розвитку наноекономіки.

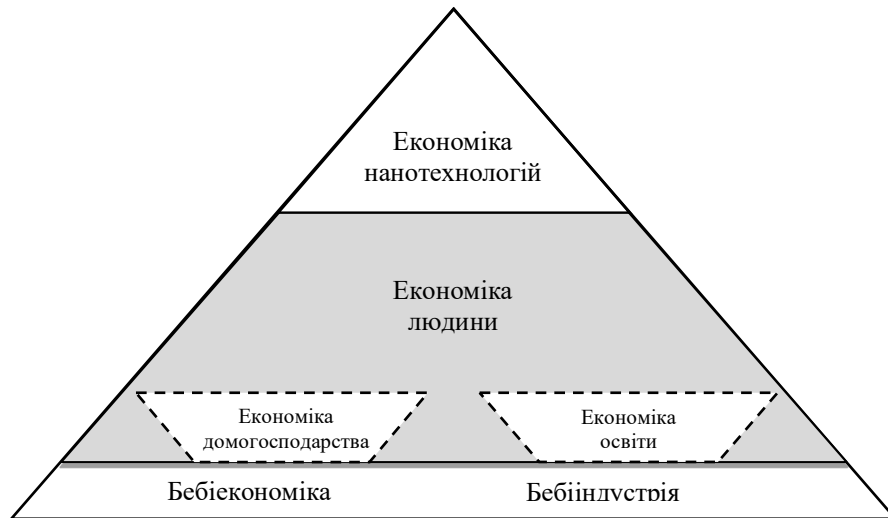


Рис. 6. Ієрархія взаємовідносин наноекономіки

Акцентовано увагу на формуванні глобального інноваційного середовища та кількості патентів з нанотехнологій в цілому у світі, що представлено у таблиці 1.

Даний аспект передбачає можливості для інноваційної антивоєнної та протипандемійної політики у сфері нанотехнологій. Визначено, що для всіх досліджуваних країн є спільна риса – розвиток наноекономіки на базі ефективно діючої макроекономіки. Наносегмент усіх рівнів світового господарства є важливою складовою інноваційних систем, зокрема Сінгапуру, Фінляндії й США.

Таблиця 1

Кількість патентів з нанотехнологій у Патентному відомстві США (USPTO),
2014–2021 рр., одиниць

№	Країна	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	США	4414	4365	4316	4725	4343	4837	4913	4889
2	Японія	889	902	819	733	640	707	661	666
3	Південна Корея	667	839	914	1044	887	931	941	856
4	Тайвань	551	500	514	490	427	505	н.д.	556
5	Китай	357	393	416	524	520	746	736	824
6	Німеччина	496	307	301	378	309	348	310	274
7	Франція	347	242	210	235	236	233	214	209
8	Нідерланди	155	156	136	122	101	86	н.д.	123
9	Канада	127	109	106	119	115	145	151	146
10	Велика Британія	145	109	123	144	133	149	154	175
11	Сінгапур	51	65	55	66	70	78	68	58
12	Україна	0	0	3	1	1	2	0	0
<i>СВІТ ЗАГАЛОМ</i>		<i>8681</i>	<i>8588</i>	<i>8484</i>	<i>9445</i>	<i>8493</i>	<i>9515</i>	н.д.	н.д.

Проаналізовано, як інноваційні середовища досліджуваних країн імплементуються до глобального середовища. Такі високотехнологічні інноваційні середовища провідних країн світу стають орієнтиром для менш розвинених країн щодо формування власних інноваційних систем на базі розвитку нанонауки. Навіть такі країни, як Україна, можуть використовувати приклади організації національних інноваційних систем та наноекономіки.

Доведено, що шостий технологічний уклад лише формується, тож усі напрями досліджень є доволі перспективними. В Україні існує проблема: наявність наукової складової та відсутність її поєднання з підприємницьким сектором. Треба докласти значних зусиль для їх об'єднання. На державному рівні слід створити сприятливі умови для проведення технологічних платежів, які мають бути звільнені від податку на прибуток.

Було акцентовано увагу та тому, що наука, напрями нанодосліджень України відповідають вимогам п'ятого та початку шостого технологічного укладів, однак доволі відстала виробнича сфера із системою управління інноваційним процесом, яка не трансформується відповідно до потреб новітніх технологічних укладів. Наноекономіка з традиціями виробництва й науки має також відповідати високим укладам.

Наноспеціалізація є такою, що визначається формуванням традицій у секторах легкої промисловості, проте традиції існували й у новітніх складних галузях. Позитивом є активність жіноцтва у сфері науки й виробництва, коли знання жінки застосовуються в сім'ї та управлінні домогосподарством.

Зауважено, що активізувати наноекономіку допоможе підтримка науковців і виробників як ланок єдиної інноваційної системи, що утворює різні кластери. Інноваційні кластери формуються в Україні не системно. Області, що належать до різних регіонів України, включаються до певних інноваційних угруповань (табл. 2).

Таблиця 2

Формування інноваційних кластерів в Україні

1-й кластер	2-й кластер	3-й кластер	4-й кластер	5-й кластер
Волинська	Запорізька	Дніпропетровська	Вінницька	Луганська
Донецька	Київська	Львівська	Закарпатська	Чернігівська
Житомирська	Миколаївська	Харківська	Івано-Франківська	
Кіровоградська	Одеська		Полтавська	
Рівненська	Сумська		Херсонська	
Тернопільська			Черкаська	
Хмельницька			Чернівецька	

Слід підтримувати на державному рівні науковців та промисловців, водночас забезпечити процедуру трансферу технологій від етапу розробки новітніх знань до етапу їх упровадження на виробництві. Розуміння важливості налагодження процесу передачі технологій має спонукати розвивати ці навички в освітній системі країни.

Від економіки навчального процесу та виховання залежить, чи буде ця практика застосовна у прикладних виробничих видах діяльності. Дитина, маючи навички застосовувати отримані знання в практичних активностях, зможе

оптимально розпорядитися технологіями, винайденими в науково-технічних установах, упроваджуючи їх у практичну сферу виробництва.

У п'ятому розділі «Розробка національної програми розвитку наноекономіки в Україні» здійснено ґрунтовну пропозицію щодо впровадження національних програм еволюції бєбіекономіки, економіки людини та економіки нанотехнологій і визначено умови децентралізації на основі підходів розвитку наноекономіки (концептосферу побудови наноекономіки зображено на рис.7).

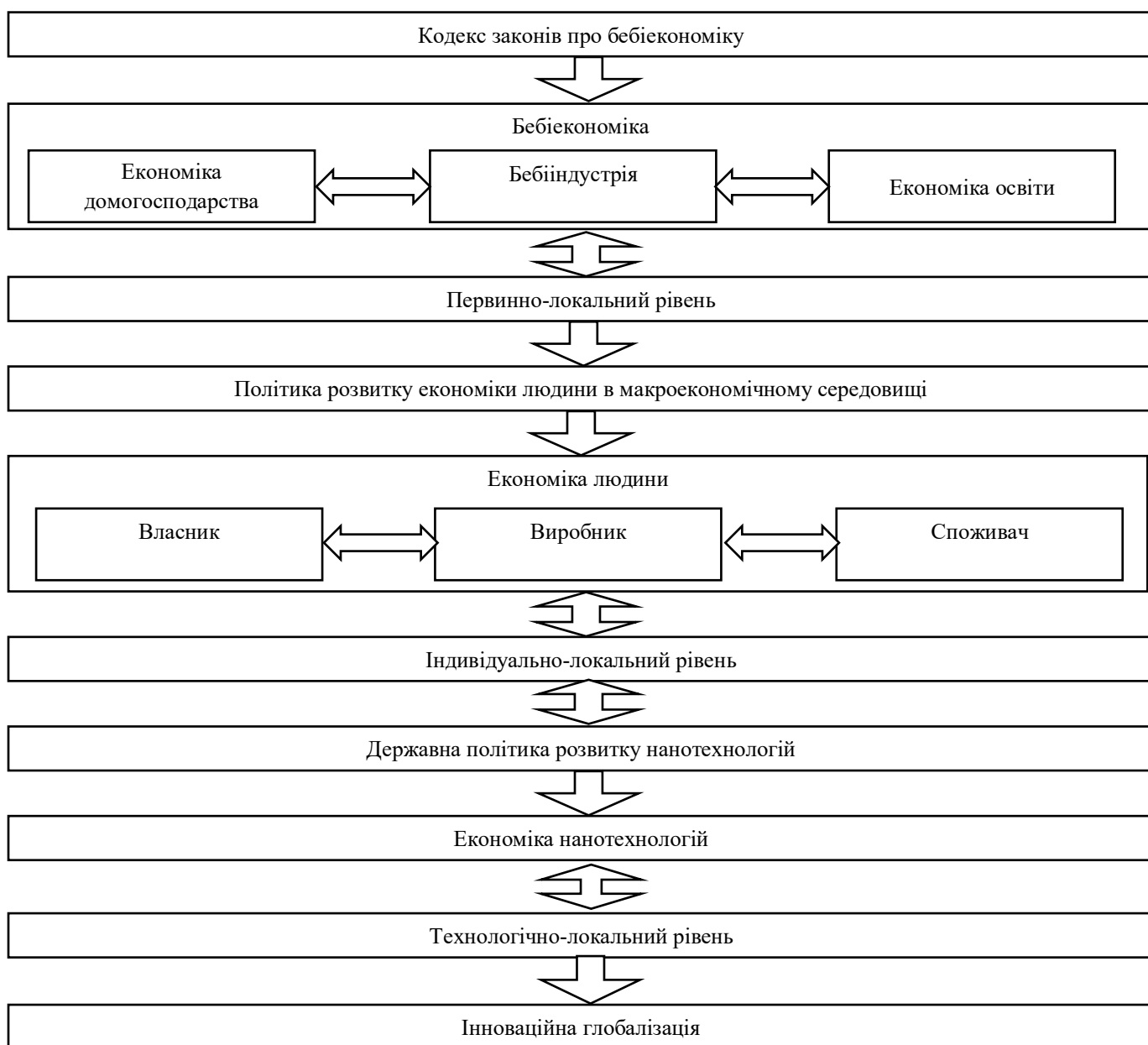


Рис. 7. Модель реалізації правової та політичної підсистем в межах розвитку наноекономіки

Зауважено, що Програма розвитку бєбіекономіки в Україні може базуватися на прийнятті кодексу законів про бєбіекономіку з урахуванням основних засад інституційної складової соціальної політики. Необхідно підготувати сім законів для

впровадження цього кодексу. Такі акти, як Сімейний кодекс України та Закон «Про основні засади молодіжної політики», уже можна імплементувати до пропонованого кодексу. Його головна мета – тлумачення базисних особливостей формування у дитинстві економічних навичок, які можуть бути використані в дорослому віці.

Визначено, що сукупна діяльність суспільства здійснює все помітніший вплив на природу наноекономіки, що вимагає раціоналізації й регулювання їх взаємодії. Особливого значення в цьому контексті набуває наноекономіка як системне явище, сутність якого пов'язана з макроекономічними системами.

Акцентовано увагу та тому, що просте й розширене відтворення є первинною ознакою макроекономіки. Обидві форми відтворення ґрунтуються на людській праці. Праця індивідів є суспільною формою існування наноекономіки. Розширене відтворення може відбуватися ще інтенсивніше завдяки вихованню й навчанню окремих індивідуумів у відповідних освітніх установах. Там їх навчають, як ухвалювати рішення й продукувати ідеї щодо технологій та інновацій у виробничому процесі. Економічне зростання базується на активізації розширеного відтворення на мікро- й нанорівнях та отримує імпульси для розвитку від окремих осіб. Так, Україна (перехідна економіка) формує власний розвиток на підприємницькій активності конкретних фізичних осіб, що підтверджується кореляційним аналізом.

Виокремлено, що національна економіка включає такі структурні агломеровані сегменти, підтверджені статистичними даними, як: промисловість, сфера послуг й агросектор. У кожному з цих сегментів активно застосовується діяльність економічної людини.

Така діяльність може вважатися інноваційною активністю: людина економічна має технологічні ідеї щодо удосконалення виробничих процесів, чому має допомагати державна політика стосовно витрат на фундаментальні та прикладні дослідження й розробки. Найщільніша кореляція між цими явищами простежується в аграрному секторі й науці ($R=0,979$), що засвідчує можливість впливу фахівця-новатора на розвиток різних сегментів національної економіки. Значний показник коефіцієнта кореляції показує на щільний та прямий зв'язок між зазначеними явищами, що означає залежність розвитку агропромислового сектору від розвитку наноекономіки.

Міждисциплінарний підхід із поєднанням економічних і технологічних показників має бути основою побудови державної політики розвитку нанотехнологій. Нанотехнології є об'єктом інноваційної системи, коли ідеї щодо них, фундаментальні та прикладні знання, практичні технологічні рішення та їх упровадження в виробничий процес стають стадіями наноінноваційної системи.

Нанорозробки підтримуються на матеріально-технічному, фінансовому, організаційному та інформаційному рівнях. Важелі політики розвитку нанотехнологій мають спрямовуватися на формування всіх стадій наноінноваційної системи в Україні.

Зауважено, що крім макро- та мікрочинників, на процеси децентралізації в Україні впливають нанофактори та, опосередковано, особливості глобалізаційних явищ у світі. Наноекономіка, як економіка людської поведінки, визначає зміст децентралізації, адже саме від того, як діє окрема людина, залежить, чи буде

ефективною місцева громада. Процес глобалізації активно відбивається на розвитку регіонів, оскільки децентралізація визначається в перспективі тими явищами, які були (та є) притаманними розвиненим регіонам світу.

Визначено, що в Україні економічна й технологічна децентралізація перебуває на стадії формування. За таких умов для її ефективного впровадження необхідно прийняти програму розвитку регіону та місцевої громади, в якій зафіксувати основи і принципи науково-технічного та економічного розвитку, обґрунтувати механізми його забезпечення в реальному житті. Крім того, велику увагу слід приділити використанню чинників бюджетної децентралізації як джерела розвитку і стимулювання економіки й технологій у середовищі місцевої громади.

Для дослідження здійснено характеристику можливостей децентралізації в районах Київської області. Цей регіон має потужний потенціал і є доволі перспективним щодо розвитку окремих територіальних громад. На особливу увагу заслуговує Броварський район як територіальне утворення, яке має перспективу створення кластерів і територіальних центрів із розвитку легкої промисловості. Результат економічної й технологічної децентралізації сприяє створенню подібних кластерів у більшості регіонів України, коли галузі взаємно підтримуються, стають осередками розвитку в межах певних територіальних громад.

Структура наноекономіки має базуватися на поєднанні мезорівня розвитку національної економіки, тобто внутрішніх регіонів, із наноекономікою, біоекономікою й економікою нанотехнологій. Децентралізація визначається виділенням громад як основних осередків розвитку національної економіки. Проте розвиток децентралізації має визначатися окремими індивідуумами, які працюють в управлінні громадами і є підприємцями: від них і залежить розвиток регіону.

Економічна поведінка та її особливості формуються з урахуванням характерних рис особистості, яка проживає та працює в певному регіоні області. У Київській області культура традицій виробництва продукції легкої промисловості формується у Броварському районі; Києво-Святошинський є осередком розвитку харчової промисловості й надання різноманітних послуг. Миронівський район є постачальником провідних сільськогосподарських технологій вирощування зернових. Відтак, традиції щодо виробництва різних товарів і послуг та управління економічною поведінкою підприємців формуються саме в цих громадах.

Вплив наноекономіки на мезорівень національної економіки передбачає вплив окремих особистостей (в економічному й науково-технічному житті) на розвиток окремих регіонів та їх осередків. Такі регіони формують глобальне міжрегіональне середовище, коли міжнародна співпраця між місцевими громадами та їх представниками на нанорівні стає провідником глобальних процесів не лише між державами, а й між індивідуумами (представниками бізнесу та науки).

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення концепцій наноекономіки, запропоновано нові підходи до вирішення актуальної наукової

проблеми щодо розробки концептуальних засад інноваційного розвитку наноекономічного рівня соціально-економічної системи в умовах глобалізації. За результатами дослідження інноваційного розвитку наноекономіки в глобальному середовищі сформовано висновки й виокремлено фундаментальні напрями їх застосування на практиці.

1. Доведено, що природа наноекономіки передбачає матеріальну й нематеріальну складові, які визначають окремого індивіда як власника, виробника та споживача товарів та послуг. Закономірності окреслюють наноекономіку з її трьома складовими – бебіекономікою, економікою людини та економікою нанотехнологій. Передумовою формування суспільних нанозв'язків, відносин та інститутів у глобальному середовищі є глобальний інституціоналізм – це теоретичне підґрунтя визначення окреслених процесів.

2. Дослідження методологічних підходів до формування цивілізаційної парадигми наноекономіки виявило, що різні типи парадигм пов'язані між собою. Парадигми різних рівнів включають парадигми пізнання й ідеології. Доведено, що поєднання глобальної парадигми з наноекономічною передбачає виділення людського чинника в межах формування глобальної економіки. Усе це переплітається з розвитком національних економік, які пов'язуються із системою наднаціональних структур. З'ясовано, що парадигми об'єднуються у складніші єдності, до яких належить і ноосфера, яка формується з акцентом на соціальному й біологічному різноманітті життя та його проявів – ноосферну економіку. Остання є насамперед інформаційно-мережевою економікою, в яку включається економіка окремих індивідуумів. Саме окремі особистості формують мережеву систему ноосфери.

3. Запропоновано економічну категорію «наноекономічна інституційна система» (НЕІС), до якої слід віднести інститути або їх угруповання, які впроваджують у життя різні види діяльності, означені як підсистеми НЕІС. Основними категоріями НЕІС визначено: глобальний розвиток, регіональний розвиток, розвиток національної економіки, розвиток галузі, розвиток підприємства, людський розвиток. Економіка останніх формується у розвинених суспільствах, коли творчий інноваційний процес приводить до створення нанотехнологічних рішень. Особистість, що створює нанотехнологію, переходить до верхівки піраміди потреб, адже це вияв процесів самоактуалізації та саморозвитку.

4. З'ясовано, що інтеграція, інклюзія та ізоляція у їх динамічному поєднанні становлять основу наноекономіки як інклюзивного явища. Інтеграція передбачає застосування конкретних інститутів у розвитку інклюзивних явищ. Особливістю інклюзивної економіки є поєднання освіти як складової бебіекономіки з наноекономікою. Інклюзія виявляється шляхом зростання добробуту, через активізацію прямих та зворотних зв'язків у глобальному середовищі, що поглиблює активізацію індивідуалістичних функцій. Інклюзивна економіка передбачає актуалізацію срібної економіки як економіки людей похилого віку, адже долучення літніх особистостей до економічного життя має бути предметом наноекономіки та відповідних політичних рішень. Людина має бути залучена до різних станів економічної системи через ринкову рівновагу, високий рівень конкурентоспроможності й формування суспільних благ.

5. Визначено, що наноекономіка являє собою комплексне поняття, адже це рівень людських відносин, які є основою для розвитку підприємництва на мікро-, мезо-, макро- та мега-рівнях. Людський капітал та інформація є факторами для еволюції економічної людини, а креативна економіка стає процесом для виникнення нанотехнологій, економіка яких створює середовище прийняття індивідуумами потрібних для активізації інноваційних рішень розвитку національного та міжнародного співробітництва.

6. Бебіекономіка охоплює три складові: економіку домогосподарств, бебііндустрію й систему освіти, які мають значення для розвитку економічної особистості у дорослому віці. Економіка домогосподарства визначається всіма інституціями щодо супроводу, народження й виховання дитини. Це сукупність рішень, що ухвалюється сім'єю й виконується установами та їх посередниками щодо здорового народження дитини. Бебііндустрія є сукупністю виробництва товарів і послуг для немовлят, дітей дошкільного і шкільного віку та студентів. Це індустрія, що має бути виокремлена в єдиний напрям національної економіки. Подальший обмін студентами між університетами різних країн, інтеграція освітніх планів і програм – це ознаки глобалізації загалом та її людського чинника зокрема. Процес інтернаціоналізації бебіекономіки формує й використовує економіку освіти. Доведено, що університети відстежують перспективних учнів ще зі школи, а підприємства стежать за активними студентами за допомогою бюро-кар'єр, коли людина економічна формується від народження, дошкільного навчального закладу, школи й університету. Така особистість стає головним чинником формування інноваційних систем та їх глобалізації.

7. Обґрунтовано, що залежно від демографічної ситуації в Сінгапурі, Фінляндії та США розвиваються системи різних рівнів освіти та входження в доросле життя й соціологізації. Людина в дорослому віці може бути дослідником, інженером чи техніком, стати професійним робітником чи підприємцем для реалізації своїх навичок і вмінь. Підприємницькі здібності виховуються в сім'ї та освітніх закладах, що сприяє формуванню економічно активної особистості. І чим більше таких особистостей, тим успішніше економічно розвивається суспільство та його осередки. Звернено увагу, що урядовці Сінгапуру, Фінляндії та США, бажаючи розвинути певний сектор національного господарства, починають такий розвиток із дошкільних установ та середніх шкіл, формуючи напрями навчання й виховання, які відповідали б потребам такого розвитку.

8. Розкрито за допомогою взаємозв'язків на різних рівнях роль людини як системоутворюючого фактору в розвитку наноекономіки. Підкреслено, що людська поведінка є динамічним процесним явищем, яке впливає на всі складові мегарівня економічних відносин та їх вияву у формі глобальних ринків високих технологій і виступає системоутворюючим фактором, від якого залежать і ефективність глобальних ринків високих технологій, і міжнародна активність суб'єктів. Людська поведінка суттєво впливає на відносини між державами й підприємствами та залежить від культурних надбань тієї нації, до якої належить людина, що ухвалює рішення стосовно ефективності функціонування глобальних ринків високих технологій. З'ясовано, що прихильність має стосуватися чинників внутрішнього середовища, якими є цілі, структура, завдання, технології й персонал, та чинників

зовнішнього середовища, які виявляються в економічних умовах існування. Економіка людини активно впливає на формування зовнішніх та внутрішніх чинників створення глобального середовища.

9. Визначено, що глобальна економіка нанотехнологій перебуває на етапі становлення, коли окреслюються умови розвитку наноекономіки в межах макроекономічних систем. Доведено, що є такі ознаки, які утворюють економіку нанотехнологій на глобальному рівні: механізми, рівні, суб'єкти, процеси і відносини. Перспективними є дослідження у сфері розвитку економіки нанотехнологій, утворення економіки людини й бекіекономіки. Охарактеризовано, що нанотехнологічний сектор глобальних ринків високих технологій розвивається доволі активно, провадяться дослідження в цій царині, публікуються статті, відбувається міжнародна співпраця щодо винайдення нанотехнологічних рішень. Провідними осередками продукування нанотехнологій є США, країни Південно-Східної Азії та країни Західної Європи. Формування глобального інноваційного середовища передбачає можливості для інноваційної політики у сфері нанотехнологій. Науково-технічна й інноваційна політика Сінгапуру, Фінляндії та США покликана позиціонувати ці країни як провідних лідерів інноваційного світу, проте таке лідерство має гуманітарний напрям, оскільки людина стає центром і фактором, на який спрямована будь-яка діяльність усіх суб'єктів світового господарства: і підприємств, і галузей, і регіонів, і країн, і інтеграційних угруповань світу загалом. Сформульовано загальні особливості нанорозвитку економік досліджуваних країн.

10. Конкретизовано, що економічна поведінка різних суб'єктів господарювання формує підприємницьке середовище. Так, якісні підходи до ведення бізнесу різні в різних соціумах, адже в одних країнах головними є історичні традиції, а для інших базисом здійснення й забезпечення підприємництва є постійне оновлення підприємницьких практик. Крім того, світове підприємницьке співтовариство є синергетичним утворенням, коли різні культури ведення бізнесу поєднуються й підсилюють одна одну. Тут формується глобальне підприємницьке середовище. Звісно, можливі й відцентровані дії, коли різні бізнес-культури заважають одна одній, проте в таких кризових явищах створюється можливість для подолання суперечностей, які врешті остаточно взаємопідсилюються.

11. Кластерний аналіз показав, що більшість областей України є подібними в розвитку інноваційної діяльності. Результати кластерного аналізу показують, що активізація інноваційної діяльності має починатися з виховання в сім'ї, дошкільному дитячому закладі й університеті. Ці групи областей мають розвивати економіку освіти для наступної можливості розвитку творчих особистостей, які впроваджуватимуть у майбутньому високі нанотехнологічні рішення. У Харківській та Дніпропетровській областях необхідно створити умови використання нововведень на підприємствах, що виготовляють товари чи послуги. Водночас слід підтримувати науковий потенціал, розвиваючи економіку навчального процесу й виховання, щоб здійснити перехід в економіку людини та економіку нанотехнологій. Різні показники й результати кластерного аналізу за допомогою методу векторного квантування показують, що групування областей України має інші ознаки. Так, інноваційні кластери формуються у країні на основі об'єднання

абсолютно різних областей, найоптимальніший інноваційний кластер об'єднує Дніпропетровську, Львівську та Харківську області. Інші кластери об'єднують області з різних географічних напрямів. Інноваційна кластеризація на засадах наноекономічного розвитку ще попереду. Можна стверджувати, що відбувається переплетення економік та інноваційної сфери різних регіонів України.

12. Розроблено Програму розвитку бебіекономіки в Україні, яка повинна базуватися на Кодексі законів про бебіекономіку з урахуванням основних засад соціальної політики та її інституційної складової. Обґрунтовано необхідність підготовки семи законів («Про материнство», «Про захист прав дітей», «Про економіку освіти», «Про домогосподарства», «Про основні засади молодіжної політики», «Про створення бебііндустрії та її державну підтримку», «Про підтримку сталого розвитку дитинства в Україні»), які слід відобразити у зазначеному документі. Головна мета Кодексу законів про бебіекономіку – тлумачення основних засад формування підґрунтя в дитинстві щодо набуття економічних навичок у дорослому віці. З'ясовано, що дієвість і масштаб системи соціального захисту дитинства залежить від усієї сукупності макроекономічних умов упровадження соціальної політики бебіекономіки.

13. Розроблено концепцію національної програми впливу наноекономіки на макроекономічне середовище в Україні, яка ґрунтується на визначених теоретико-методологічних положеннях. Визначено вплив наноекономіки на процеси суспільного відтворення, ефекти економічного зростання та господарську структуру ВВП. Праця індивідів є суспільною формою існування наноекономіки. Саме в цій наноекономічній складовій формується залежність від індикаторів розвитку національної економіки. В Україні добробут домогосподарств забезпечуються через додаткові статті доходів від допоміжних видів діяльності. На макрорівні це сукупний дохід, що відображає сукупні надходження сімейних осередків. Зв'язок між ВВП на душу населення та кількістю ФОП є доволі щільним, що підтверджує думку про активний вплив наноекономіки на макроекономічне господарювання. Національна економіка включає такі агломеровані структурні сегменти: промисловість, сферу послуг й агросектор. У кожному з них активно використовується діяльність людини економічної. Вона є виявом інноваційної активності: людина економічна продукує ідеї щодо поліпшення виробничих процесів у межах державної політики витрат на наукові дослідження й розробки. Найсуттєвіший зв'язок між цими показниками простежується в аграрному та науковому секторах ($R=0,979$), що свідчить про можливість впливу людини-новатора на розвиток різних секторів національної економіки.

14. Державна економічна політика розвитку нанотехнологій має бути побудована на міждисциплінарному підході, коли соціально-економічні важелі й механізми доповнюються методами, які торкаються нанотехнологій у різних сферах науки й виробництва. Підтримка нанотехнологій передбачає формування симбіозу науки й підприємництва, коли підтримуються наукові нанорішення та їх упровадження у виробництво. Підтримка нанорозробок й упроваджень передбачає фінансове, матеріально-технічне, організаційне й інформаційне забезпечення. Механізми й інструменти такої політики мають бути спрямовані на еволюцію та поступ нанотехнологій в економічному середовищі України.

15. Запропоновано дослідити умови економічної й технологічної децентралізації в Україні, коли для її поступу мають бути впроваджені програми розвитку регіонів та місцевих громад. Було наголошено на тому, що бюджетна децентралізація має стати основою для децентралізації економічної й технологічної. Нанотехнології мають потенціал для впровадження на підприємствах різних регіонів, зокрема Київської області. Було досліджено умови децентралізації саме в столичному регіоні. Так, було виокремлено, що територіальні громади цієї області базуються на виділенні певних галузей, які є базисними для економічного розвитку. Наприклад, Броварський район передбачає акцентування на виробництві продукції галузей легкої промисловості, Святошинський вирізняється виготовленням продуктів харчування та різних послуг, Миронівський район відрізняється постачанням провідних технологій щодо вирощування зернових. Регіони певної країни можуть вважатися мезорівнем її економічної системи і взаємовплив даного рівня та наноекономіки має бути предметом розробки відповідної державної політики. Галузі та регіони у своїй синергетичній взаємодії повинні підсилювати інноваційний розвиток країни, що у свою чергу призведе до утворення наноекономічної парадигми в межах певної економічної системи.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації, що відображають основні наукові результати дисертації *Монографії*

1. Остапенко Т.Г. Наноекономіка: домінанти та динаміка розвитку в глобальному середовищі : монографія. Київ: Автограф, 2019. 408 с. (17 друк. арк.).
2. Ostapenko T., Onopriienko D., Hrashchenko I., Palyvoda O., Krasniuk S., Danilova E. (2022). Innovative development of national economies: Collective monograph. Kharkiv : PC: Tecnology Center, 2022. 158 p. P.46-70. DOI: <https://10.15587/978-617-7319-64-0.CH2> (6,58 друк. арк., особистий внесок: розробка економетричного аналізу впливу наноекономіки на макроекономічну систему в Україні – 0,16 друк. арк.) (Scopus, Q2)
3. Ostapenko T. Nano-innovative processes in modern social and economic systems. Actual issues of modern development of socio-economic systems in terms of the COVID-19 pandemic: scientific monograph. VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship. Sofia: VUZF Publishing House “St. Grigorii Bogoslov”, 2021. 475 p. T. Ostapenko. P. 130-138. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/38667/1/Monograph%20VUZF%202021.pdf> (19,79 друк. арк., особистий внесок: описано наноінноваційні процеси в сучасних соціальних та економічних системах - 0,3 друк. арк.)
4. Ostapenko T. Sustainable Development Under the Conditions of European Integration, Part II: collective monograph [editorial board Darko Bele, Lidija Weis, Nevenka Maher]. Ljubljana: VSPV, Visoka sola za poslovne vede Ljubljana School of Business, 2019. 458 p. (subchapter: “Nanoeconomy in Ukraine as a Factor of Sustainable Development” / Т.Н. Остапенко. Р. 209-227. <https://nbn-resolving.org/nbn:nbu:de.1068-ssoar-62812-8> (19,08 друк. арк., особистий внесок: розглянуто наноекономіку як фактор сталого розвитку - 0,75 друк. арк.).

5. Остапенко Т. Актуальні проблеми соціально-орієнтованої економіки: колективна монографія / за ред. д.е.н., проф. Прохорової В.В. Харків: Смугаста типографія, 2017. 391 с., С. 120-136. (16,29 друк. арк., особистий внесок: визначення проблеми розвитку вітчизняного менеджменту домогосподарств як провідна ланка формування глобальних ринків нанотехнологій – 0,6 друк. арк.).

6. Ostapenko T. Social Educational Project of Improving Knowledge in Economics. Monograph. Innovation in Education and Economy. Norderstedt (Deutschland), Poitiers (France): Association 1901 “SEPIKE”, 2017 154 p. (chapter: “Household Management as Main Link of Nanotechnologies Global Market Forming” T.H. Ostapenko. P. 107-116. https://www.academia.edu/35076274/CREATION_OF_THE_INNOVATIVE_GREEN_BUSINESS_PLATFORM_page_90_Association_1901_SEPIKE, https://5b925ea6-3d4e-400b-b5f3-32dc681218ff.filesusr.com/ugd/b199e2_410f7b37a42145f0854078e609bbd975.pdf (6,41 друк. арк., особистий внесок: дослідження домогосподарств як джерела розвитку наноекономіки - 0,37 друк. арк.).

7. Остапенко Т. Економічні та соціальні перспективи децентралізації в Україні: монографія. [авт. кол.: Є.В. Афанасьєв та ін.], під заг. ред. Ю.З. Драчука, В.Я. Швеця, М.С. Пашкевич ; М-во освіти і науки України; Міжнар. гуманіт. ун-т, Нац. гірн. ун-т. Дніпропетровськ: НГУ, 2016. 230 с. С. 207-230. (9,58 друк. арк., особистий внесок: опрацювання умов економічної та технологічної децентралізації в Україні в контексті розвитку наноекономіки в умовах глобалізації – 0,95 друк. арк.).

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав та у виданнях України, які включено до міжнародних наукометричних баз

8. Artomova T., Ostapenko T., Britchenko I. Determining the impact of global-local transformations of property of the formation of nanoeconomics. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2023. Vol. 2. No 13 (122). P. 73-84. https://www.researchgate.net/publication/370576900_Determining_the_impact_of_global-local_transformations_of_property_on_the_formation_of_nanoeconomics (1,95 друк. арк., особистий внесок: розробка аналізу впливу наноекономіки на відносини власності в Україні – 0,65 друк. арк.) (Scopus, Q2)

9. T. Ostapenko, I. Britchenko, P. Lošonczi, S. Matveiev. Identification of regularities in the development of the baby economy as a component of nanolevel of economic system. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. Vol. 1. No13 (115). P. 92-102. https://www.researchgate.net/publication/359336852_Identification_of_regularities_in_the_development_of_the_baby_economy_as_a_component_of_the_nanolevel_of_economy_system Ostapenko T Britchenko I Losonczi P Matveiev S *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies* (1,48 друк. арк., особистий внесок: оцінка інституціональних підходів до визначення бібекономіки – 0,37 друк. арк.) (Scopus, Q2).

10. T. Ostapenko, I. Britchenko, P. Lošonczi. Research of the intelligent resource security of the nanoeconomic development innovation paradigm. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2021. Vol. 7. No. 5 (December). P. 159-168. <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/1568/1586> (0,71 друк. арк., особистий внесок: розробка аналізу впливу ресурсного потенціалу на розвиток наноекономіки в Україні - 0,23 друк. арк.) (Web of Science)

11. Т. Ostapenko, I. Britchenko, V. Marchenko. Definition of conceptual basics of nanoeconomics of inclusive society environment. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. 5/13 (113). P. 34-43. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/37098/1/243072-Article%20Text-559086-1-10-20211031.pdf> (1,40 друк. арк., особистий внесок: розробка аналізу впливу наноекономіки на інклюзивну систему в Україні – 0,33 друк. арк.) (Scopus, Q2)
12. Т. Ostapenko, M. Kolesnyk. Nanoeconomics and innovative marketing as factors of sustainable development in global environment. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2021. Vol. 7. No. 3 (June). P. 159-167. <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/1198/1237> (0,71 друк. арк., особистий внесок: розробка економетричного аналізу впливу наноекономіки на глобальне середовище - 0,35 д.а.) (Web of Science)
13. Т. Ostapenko, O. Onopriienko, I. Hrashchenko, E. Danilova. Investigating the influence of nano-economy management channels on global transformations in the world. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. 3/3 (111). P. 18-30. <https://journals.uran.ua/eejet/article/view/233507/234590> (2,06 друк. арк., особистий внесок: розробка економетричного аналізу впливу наноекономіки на управління бізнесом в Україні – 0,51 друк. арк.) (Scopus, Q2)
14. Остапенко Т.Г. Розвиток нанотехнологічних досліджень як фактор активізації міжнародних торговельних відносин. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*. Серія: Економіка і управління. Київ: ВД «Гельветика», 2021. Т. 32 (71). №1. С. 9-19. <https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/archive?layout=edit&id=55> (0,41 друк. арк.) (Index Copernicus)
15. Остапенко Т.Г. Розвиток глобального економічного середовища в сучасних умовах. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Ужгород: Ужгородський державний університет, 2019. Вип. 25. Ч. 2. С. 37-41. <http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/index.php/25-2019> (0,16 друк. арк.). (Index Copernicus)
16. Остапенко Т.Г. Порівняльний аналіз структури наноекономіки та теорій людського капіталу, креативної економіки й інформаційної економіки. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії: науковий журнал*. Запоріжжя: ЗДІА, 2018. №6 (18). С. 51-59. http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=evzdia_2018_6_11 (0,33 друк. арк.). (Index Copernicus)
17. Остапенко Т.Г. Характеристики глобальної економіки нано-технологій. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Серія: Економічні науки. Херсон: Херсонський державний університет, 2018. Вип. 28-1. С. 27-31. <https://ej.journal.kspu.edu/index.php/ej/article/view/9> (0,16 друк. арк.). (Index Copernicus)
18. Остапенко Т.Г. Умови переходу високо- та нанотехнологічних галузей господарського комплексу України до розвитку шостого та сьомого укладів. *Інноваційна економіка: науково-виробничий журнал*. Тернопіль: Подільський

державний аграрно-технічний університет, 2017. № 5-6 (69). С. 46-52
https://ie.at.ua/IE_2017/InnEko_5-6_2017.pdf (0,25 друк. арк.). (Index Copernicus)

19. Остапенко Т.Г. Характеристика глобальних ринків високих та нанотехнологій. *Актуальні проблеми міжнародних економічних відносин*: науковий часопис. Київ: ІМВ, 2016. Вип. 129. С. 114–130.
<http://apir.iir.edu.ua/index.php/apmv/article/view/3049> (0,66 друк. арк.). (Index Copernicus)

20. Остапенко Т.Г., Вітюк О.В. Система менеджменту підприємств – суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності в контексті екологічних проблем людства. *Економіка, фінанси, право: інформаційно-аналітичний журнал*. Київ: Аналітик, 2016. №4/1. С. 37–40. <http://efp.in.ua/uk/journal-item/113> (0,12 друк. арк., особистий внесок: екологічні та інші проблеми людства - 0,06 друк. арк.). (Index Copernicus)

21. Остапенко Т.Г. Бебі-економіка як чинник підвищення ефективності використання людського капіталу в умовах глобалізації. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. Серія: Економічні науки. Київ: УДУФМТ, 2015. № 3 (80). С. 66–73. <http://journals.knute.edu.ua/foreign-trade> (0,29 друк. арк.). (Index Copernicus, Google Scholar)

22. Ostapenko T.H. Formation of Entrepreneur Behavior of Individuals in the Cultural Environment of National Economics in Singapore, Finland and USA. *Management: Theory & Practice*. (BazEkon, BazHum, CEEOL, Index Copernicus International, PBN (Polska Bibliografia Naukowa), POL-Index). Warsaw (Poland): Warsaw Management University. 2018. #25 (3). P. 43-52.
<https://old.wsm.warszawa.pl/wydawnictwo/zarzadzanie-teoria-i-praktyka/zarzadzanie-teoria-i-praktyka-numery-archiwalne> (0,37 друк. арк.).

23. Ostapenko T.H. Structure of Nano-economy as a Composition of System of International Economic Relations. *Journal SEPIKE. Social Educational Project of Improving Knowledge in Economics*. Poitiers, Frankfurt, Los Angeles, 2018. Ed. 20 (30.06.2018). P.136-140. https://5b925ea6-3d4e-400b-b5f3-32dc681218ff.filesusr.com/ugd/b199e2_f133839f83cc4edab8378c521acd6439.pdf (0,16 друк. арк.).

24. Ostapenko T.H. Participation of Technology Developed Countries in the International Transfer of Technologies. *International Scientific Journal: Economics & Education* Riga (Latvia), ISMA anno1994, 2017. Vol. 2, Is. 1. P. 27-34.
<http://www.baltijapublishing.lv/index.php/econedu/article/view/1075> (0,29 друк. арк.).

25. Ostapenko T.H. Laws and Evolution of International System of Global High Technology Markets under the Influence of NanoEconomy. *Вестник КЭУ: экономика, философия, педагогика, юриспруденция*. Караганда (Казахстан): Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, 2017. № 1 (44). С. 79-85.
<https://www.keu.kz/ru/sci-20498/vestnik-keu/ru-vestnik-2017-01-44.html> (0,25 друк. арк.).

26. Ostapenko T.H. Development of NanoEconomy as a Factor of Forming the Effective National Innovation System of Singapore. *EUREKA: Social and Humanities*: Tallinn (Estonia). 2016. Vol. 6. P. 23-32. DOI: <https://10.21303/2504-5571.2016.00201> (0,37 друк. арк.).

27. Ostapenko T.H. Global Economy and Innovation Processes Fragmentation. *Journal of Global Economy Review*. Kastoria (Greece): State Technological Education Institute of Western Macedonia, 2016. Vol. 1. №5. P. 34-42. (0,33 друк. арк.).

28. Остапенко Т.Г. Наносектор економіки як сукупність суспільних зв'язків, відносин та інститутів в умовах військових дій. *Економіка та суспільство*. 2022. № 41. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1587> DOI: <https://10.32782/2524-0072/2022-41-64> (0,85 друк. арк.)

29. Ostapenko T. Formation of baby economy in Ukraine as a factor of national economy adaptation to the modern global environment. *Актуальні проблеми міжнародних відносин*. Київ, КНУ імені Тараса Шевченка, Інститут міжнародних відносин, 2019. Вип. 141. С. 74-88. <http://apir.iir.edu.ua/index.php/apmv/article/view/3729> (0,58 друк. арк.).

30. Остапенко Т.Г. Вплив бєбіекономіки на розвиток інноваційної системи України. *Стратегія розвитку України: економіка, соціологія, право: науковий журнал*: Київ, НАУ. 2019. №2. С. 50-55. http://fmv.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/2_2019.pdf (0,20 друк. арк.).

31. Остапенко Т.Г. Розвиток транспортної системи України як чинник формування та взаємопереплетення елементів наноекономіки в глобальному середовищі. *Стратегія розвитку України: економіка, соціологія, право: науковий журнал*. Київ : НАУ, 2018. № 2. С. 54-60. http://fmv.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/2_2018.pdf (0,25 друк. арк.).

32. Остапенко Т.Г. Структура, різновиди та закономірності розвитку глобальних ринків високих технологій. *Стратегія розвитку України: економіка, соціологія, право: науковий журнал*. Київ, НАУ, 2018. №1. С. 130-139. http://fmv.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/1_2018.pdf (0,37 друк. арк.).

33. Ostapenko T.H. Important Impact of the Evolution of the Global Markets of High and NanoTechnologies on the National Economic System of Ukraine and its Nano-Level. *Стратегія розвитку України: економіка, соціологія, право: науковий журнал*. Київ: НАУ, 2017. №2. С. 75-83. http://fmv.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/2_2017.pdf (0,33 друк. арк.).

34. Ostapenko T.H. Influence of Bebyeconomy on Formation and Development of Global Markets of High and NanoTechnologies. *Стратегія розвитку України: економіка, соціологія, право: наук. журнал*. Київ, НАУ, 2017. №1. С. 45-50. http://fmv.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/1_2017.pdf (0,20 друк. арк.).

35. Остапенко Т.Г. Нанорівень розвитку менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Управління розвитком: збірник наукових праць*. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. №3 (185). С. 48-54. https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/UR_03_2016.pdf (0,25 друк. арк.).

36. Остапенко Т.Г. Проблеми подальшої глобалізації за умов існування наноекономічного рівня міжнародних економічних відносин. *Стратегія розвитку України: економіка, соціологія, право: науковий журнал*. Київ: НАУ, 2016. №1. С. 73-78. http://fmv.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/1_2016.pdf (0,33 друк. арк.).

37. Остапенко Т.Г. Глобальний інституціоналізм як передумова розвитку глобального ринку високих технологій. *Стратегія розвитку України: економіка,*

соціологія, право: науковий журнал. Київ: НАУ, 2015. №2. С. 67-73. http://fmv.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/2_2015.pdf (0,29 друк. арк.).

38. Остапенко Т.Г. Створення бюро кар'єр в університетах України як чинник інтеграції національної економіки до глобальних ринків високих технологій. *Стратегія розвитку України: економіка, соціологія, право*: науковий журнал. Київ: НАУ, 2015. №1. С. 97-102.

http://fmv.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/1_2015.pdf (0,20 друк. арк.).

39. Остапенко Т.Г., Більковець К.В., Можливості розвитку глобальних ринків високих та нанотехнологій в контексті еволюції національної економіки. *Економіка, фінанси, право*: інформаційно-аналітичний журнал. Київ: Аналітик, 2015. №1. С. 3-12. <http://efp.in.ua/uk/journal-item/52> (0,37 друк. арк., особистий внесок: розвиток глобальних ринків високих та нанотехнологій - 0,18 друк. арк.).

40. Остапенко Т.Г. Вплив наноекономіки на процеси імпортозаміщення у міжнародних економічних відносинах України. *Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту*. Серія «Економіка і управління». Київ: ДЕТУ, 2014. Вип. № 28. С. 217–227 (0,41 друк. арк.).

41. Остапенко Т.Г. Особливості формування глобальних ринків нанотехнологій. *Банківська справа*: науково-практичне видання. Київ, Знання, 2014. №11-12 (131). С. 74-83 (0,37 друк. арк.).

42. Остапенко Т.Г. Організація людської поведінки як фактор активізації міжнародних економічних відносин. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*: науковий журнал. Луганськ; СХНУ ім. Володимира Даля, 2013. № 12 (201). С. 124-128 (0,16 друк. арк.).

43. Остапенко Т.Г. Вплив національної інноваційної системи на якість зовнішньоекономічної діяльності підприємств України. *Стратегія розвитку України: економіка, соціологія, право*: науковий журнал. Київ: НАУ, 2013. №2. С. 147-151 (0,16 друк. арк.).

44. Остапенко Т.Г., Чайка Г.Л. Інтелектуальний капітал: особливості та шляхи його прирощення. *Банківська справа*: науково-практичне видання. Київ: Знання, 2012. №4. С. 97-109 (0,5 друк. арк., особистий внесок: проаналізовано шляхи прирощення інтелектуального капіталу - 0,25 друк. арк.).

Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації

45. Остапенко Т.Г. Методологія формування цивілізаційної парадигми наноекономіки. *I Міжнародна науково-практична конференція Таврійського національного університету до 160 річнниці від дня народження В.І. Вернадського (16-17 березня 2023 р.)*: матеріали конференції. Київ: ТНУ ім. В.І. Вернадського, 2023. С.327-329. DOI: <https://doi.org/10.36059/987-966-397-302-9-84> (0,08 друк. арк.).

46. Ostapenko T., Popova D. Models of economic behavior in the system of factors of adaptive socio-economic development in the global environment. Conference “*Science, innovations and education problems and prospects*”(15-17 September 2021), Tokyo, Japan. P. 388-394. <https://sci-conf.com.ua/ii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-15-17-sentyabrya-2021-goda-tokio-yaponiya-arhiv/> (0,25 друк. арк., особистий внесок: питання формування моделей економічної поведінки - 0,12 друк. арк.)

47. Остапенко Т.Г. Модель поведінки людини в економіці та міжнародних економічних відносинах. Conference “*Economy and human-centrism: the modern foundation for human development*” (23-24 April 2021). Leipzig, Germany. P 1-5. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-068-1-1> (0,16 друк. арк.)

48. Остапенко Т.Г. Підприємницьке середовище в Україні як індикатор розвитку наноекономіки. XV міжнародна науково-практична конференція «*Сучасні проблеми менеджменту*» : матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конференції (25 жовтня 2019 р.). Київ, НАУ. С. 104-105. (0,04 друк. арк.)

49. Остапенко Т.Г. Регіональні перспективи розвитку системи наноекономіки в умовах сучасного глобального середовища. Міжнародна науково-практична конференція «*Перспективи розвитку нової економічної системи на державному та регіональному рівнях*» : матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції (5 жовтня 2019 р.). Київ: ТНУ імені В.І. Вернадського. С. 17-20. (0,12 друк. арк.)

50. Остапенко Т.Г. Принципи наноекономіки у глобальному середовищі. Conference “*Modern transformations in economic and management*” (29 March 2019). Клайпеда, Литва. С. 7-11. (0,16 друк. арк.)

51. Остапенко Т.Г. Наноекономіка як фактор реалізації економічного потенціалу країни у глобальному середовищі. Всеукраїнська науково-практична конференція «*Економічний потенціал країни: наукові підходи та практика реалізації*» : матеріали Всеукр. наук.-практ. конференції (2 березня 2019 р.). Одеса, ОНУ імені І.І. Мечникова. С. 20-23. https://www.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/19078.053.pdf (0,12 друк. арк.)

52. Остапенко Т.Г. Функції розвитку наноекономіки в умовах глобалізації. Всеукраїнська науково-практична конференція «*Сучасні теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки країни*» (13 жовтня 2018 р.) : збірник тез наукових праць. Одеса. С. 11-14 (0,12 друк. арк.)

53. Остапенко Т.Г. Формування ділового стереотипу українця в глобальному середовищі. Міжнародна науково-практична конференція «*Економічний потенціал країни: наукові підходи та практична реалізація*» : матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції (04 травня 2018 р.). Одеса. С. 27-30. (0,12 друк. арк.)

54. Остапенко Т.Г. Принципи взаємовпливу всесвіту та наноекономіки в глобальному середовищі. XXVIII Київський міжнародний симпозіум з наукознавства та історії науки «*100-річчя Національної академії наук України: минуле та сучасність*» (Добровські читання). Матеріали міжнародного симпозіуму, Київ, Україна, (12-13 березня 2018 р.). С. 181-184. <https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=3842> (0,12 друк. арк.)

55. Остапенко Т.Г. Розвиток фактору виробництва «праця» у контексті міжнародної спеціалізації України. Conference “*Anti-crisis management: State, Region, Enterprise*” (17 November 2017). Le-Man, France. С. 40-43. (0,12 друк. арк.)

56. Ostapenko T. Non-profit organizations as s nanoeconomic subject. XI міжнародна науково-практична конференція «*Економіка і менеджмент*»

неприбуткових організацій» : матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конференції (06 жовтня 2017 р.). Краматорськ. С. 47-49. (0,08 друк. арк.)

57. Остапенко Т.Г. Розвиток освіти в Україні як чинник переходу національної економіки до новітніх технологічних укладів. Науково-практична конференція «*Національні економічні стратегії в розвитку глобального середовища*» : збірник тез (13 квітня 2017 р.). Київ. С. 57-59. (0,08 друк. арк.)

58. Остапенко Т.Г. Сталий розвиток економіки нанотехнологій у глобальних вимірах. *Круглий стіл «Виробничий менеджмент: історія і сьогодення»* : матеріали Круглого столу з нагоди 100-річчя виходу праці Анрі Файоля «Загальне і промислове управління» (25 листопада 2016 р.). Київ. С. 137-140. (0,12 друк. арк.)

АНОТАЦІЯ

Остапенко Т. Г. Наноекономіка як джерело інноваційного розвитку в умовах глобалізації. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.01 «Економічна теорія та історія економічної думки». – Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, 2023.

У дисертації охарактеризовано підходи до визначення наноекономіки та її інноваційного розвитку в глобальному середовищі. В умовах розвитку глобального середовища насамперед формуються різноманітні рівні економічних систем, одним із яких є нанорівень.

У праці проаналізовано такі складові наноекономіки, як бебіекономіка, економіка людини (наноекономіка у вузькому сенсі), срібна економіка та економіка нанотехнологій. Визначається також, що основною ланкою наноекономіки є людина, яка впливає на формування та еволюцію національної економіки, економіки галузі чи регіону та економіки підприємства чи домогосподарства.

У дисертаційному дослідженні визначено підходи до існування парадигми наноекономіки, класифікацію її видів та формування більш складної єдності – ноосфери.

Ключові слова: глобалізація, наноекономіка, економіка освіти, економіка людини, економіка нанотехнологій, нанорозвинені країни, наноспеціалізація, економічна поведінка, нанотехнологічні рішення, інноваційна система, інноваційне середовище.

SUMMARY

Ostapenko T. H. Nanoeconomics as innovative development source in the conditions of globalization. – Qualifying scientific paper on the rights of the manuscript.

Dissertation for obtaining Doctor in Economics degree, specialty 08.00.01 “Economic Theory and History of Economic Thought”. – Lesia Ukrainka Volyn National University, Lutsk, 2023

The dissertation describes the approaches to defining nanoeconomics and its innovative development in the global environment. It has been found that the global environment is only being formed with globalization and fragmentation as its main components. In the conditions of the global environment development, various economic systems, including the nano-level, are primarily formed.

The research reveals the factors of the emerging global environment structure and the impact of nanoeconomics on these phenomena. It has been substantiated that the global environment formation is influenced by institutionalism, its components, and nanoeconomics. Meanwhile, the global environment is developing in the conditions of large-scale humanity problems exacerbation, which can be solved under a nano-economic level of the economic system functioning.

The paper investigates such nano-economic components as baby economics, human economics (nanoeconomics in the narrow sense), and nanotechnology economics. These components are influenced by activating such economic system levels as macro, meso, and micro. Moreover, it has been identified that the main link in nanoeconomics is a person who influences the national economy formation and evolution, industrial or regional economics, business or household economics.

The influence of organizational and economic relations is increasing, which, in our context, primarily relates to introducing new (innovative) production developments for an economic impact (or a commercial benefit). This stage of relations involves the interconnection of existing equipment and technologies when the opportunity to improve or apply qualitatively new technology (equipment) depends on the real-time operational level. A person is a nanoparticle in the system of production relations. He or she, along with existing technologies, is a producer of certain goods offered for consumption in the current economic environment.

The dissertation research focuses on the conditions of forming the innovative paradigm of nanoeconomics, which can exist in the framework of national and global economies.

The activity of the individual economic agent depends on whether economic activity will be viable at higher levels of the socio-economic system.

Human economics involves transitioning a student or pupil into adult life with the opportunity to use all resources to make positive business development and management decisions. Every nation has its standards of business behavior that are the basis for a systemic element formation in the development of nanoeconomics as a holistic entity. The entrepreneurial sector of the national economy becomes an indicator of nanoeconomics efficiency in both internal and external environments.

Baby economics and human economics aim to shape nanotechnology economics as the highest level of nanoeconomics existence since the tremendous success of a person is creative manifestations, particularly in the nanotechnology invention field and their practical application.

Theoretical and methodological differences between nanoeconomics and concepts of human capital, creative economy, and information economy have also been emphasized.

The inclusive approach to developing nanoeconomics, where a person must be involved in socio-economic processes, has also been explored. The conditions for the

impact of intellectual-resource approaches on the interpretation of nanoeconomics development have been identified.

The research highlights global directions for optimizing Ukraine's dynamics and participation in nanoeconomics formation. These include a global nano specialization priorities analysis, Ukraine's education economy formation, and Ukraine's human economics assessment as a central link in nanoeconomics system development. The conditions for transitioning high-tech and nanotechnology industries in our country to developing the sixth and seventh technological modes have been described. The international aspect of Ukraine's economic clustering has been defined. Ukraine's technological and economic decentralization has been studied in the context of nanoeconomics evolution in the global environment.

Keywords: globalization, nanoeconomics, education economics, human economics, nanotechnology economics, nano developed countries, nano-specialization, economic behavior, nanotechnological solutions, innovation system, innovative environment.