



<https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.01.003>

УДК 330.47:330.341.1:316.774

JEL: A10, 19; B41, 52, 59; D83; P16

**В. М. ТАРАСЕВИЧ**, д-р екон. наук, проф., завідувач кафедри міжнародної економіки, політичної економії та управління, Національна металургійна академія України, пр. Гагаріна, 4, 49600, Дніпро, Україна, e-mail: viktarsevich@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6997-0166>

## ТЕОРЕТИЧНИЙ ВИМІР ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ: ОСНОВИ ТА СИСТЕМА ПЕРВИННИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ФЕНОМЕНІВ \*

---

*Теоретично осмислено діяльнісно-знаннєві ноумени первинних інформаційних та інформаційно-цифрових феноменів. Розглянуто їх пізнавальні витоки і основи. Визначено види пізнавальної та інформаційної діяльності й системи їх результатів (продуктів). Сформульовано базові принципи ефективності власне інформаційної діяльності.*

**Ключові слова:** діяльнісно-знаннєві ноумени; первинні інформаційні, інформаційно-цифрові феномени; пізнавальна діяльність; власне інформаційна діяльність; знаннєвий продукт; інформаційний продукт; система феноменів.

---

### ВСТУПНІ ЗАУВАЖЕННЯ

Пам'ятається, один з героїв добре відомого оscarоносного художнього фільму 1979 року впевнено стверджував, що незабаром у світі буде одне суцільне телебачення. Поки цього не сталося і, сподіваємося, не станеться. Судячи з буму конференцій, симпозіумів, офіційних засідань і документів, наукових і ненаукових публікацій про цифрове суспільство, його теперішнє вражає, а від майбутнього — просто дух захоплює. Свої відповіді на запитання «Що таке цифрова економіка?» пропонують політики, громадські діячі, бізнесмени, підприємці, футурологи, психологи, економісти, представники багатьох

---

\* Стаття відкриває серію публікацій з теоретичної проблематики інформаційно-цифрової економіки як важливої складової національної та глобальної економіки в умовах новітньої промислової та знаннєво-інформаційно-цифрової кореляції.

Ц и т у в а н н я: Тарасевич В.М. Теоретичний вимір інформаційно-цифрової економіки: основи та система первинних інформаційних феноменів. *Економіка України*. 2021. № 1. С. 3—23. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.01.003>

інших професій. Виникла своєрідна мода на «цифру», як у недалекому минулому домінувала мода на «інфу» (інформацію), knowledge economy, модернізацію, інститути, мережі та ін. Зрозуміло, у цьому немає нічого поганого, але, реагуючи на нові цифрові реалії, представники наукового цеху повинні передусім спиратися на науковий потенціал, критично сприймати репрезентативні факти і досить обґрунтовані думки, нехай і не цілком наукові. Найбільш значущі з них представлено в табл. 1, згідно з якою з 15 трактувань поняття «цифрова економіка», що належать авторитетним ученим, організаціям, установам, у семи (1, 3, 5, 11, 12, 14, 15) акцентовано різні очевидні аспекти економічної діяльності; у п'яти (1, 4, 8, 10, 13) — цифрові технології; тільки у трьох (1, 2, 6) — згадується інформація або ІКТ; у двох (3 і 12) — мережеві взаємодії; у (7) можна лише здогадуватися, що знання «заховані» в нематеріальних активах; у (1) — що фундаментально-економічне трактування перебуває в «гордій самоті».

На мій погляд, усі ці матеріали досить точно відображають принаймні дві важливі й взаємопов'язані особливості сучасного етапу досліджень цифрової економіки та дискусій про неї. По-перше, переважно неусвідомлена спроба надати новому феномену *всезагального* характеру і ореолу якоїсь «чарівної палички» проти всіх суспільних та економічних «хвороб». Правда, зустрічаються і скептики. Їхні голоси поки що є слабкими, хоча висловлювані ними певні побоювання враховуються оптимістами в ряду неминучих ризиків будь-якого нового і багатообіцяючого. Це прагнення до всезагальності характерне для будь-якої молодості, у тому числі науково-тематичної, коли оптимістичні очікування, надії та інші емоції затьмарюють критичний науковий розум. Такою є закономірність раних етапів наукової творчості, і її важко подолати. Важливо тільки, щоб сова Мінерви почала свій політ до настання сутінків.

По-друге, захоплення описом чуттєво-конкретних та емпіричних процесів і явищ, тобто **феноменів**, а не номенів, які лежать в їх основі<sup>1</sup>. Нерідко такі феномени, суто емпіричні узагальнення, стають базою прикладних розробок, у тому числі політико-правових.

Теоретичний пласт наукового знання як базисний «посередник» між емпіричним і прикладним пластами, як правило, випускається, причому найчастіше не навмисно, а через дефіцит або відсутність адекватних теоретичних розробок і понятійного апарату. Безперечно, інформаційно-цифрові феномени численні, очевидні, і в цій численній очевидності уявляються достовірними. Зрозуміло, вони існують, і та частина їх існування, яка *безпосередньо* не пов'язана, «не зобов'язана» їх субстрату, субстанції, сутності, основам, змісту, причинам, генезису, має головне значення для покликаних опанувати її прихильників феноменології, інформатики, кібернетики та інших галузей знання. Завдання фундаментальної економічної науки принципово інше — зрозуміти засади, ноумени інформаційно-цифрових феноменів, взаємозв'язку перших і останніх.

<sup>1</sup> Як відомо з філософії, феномени осягаються переважно чуттєво-емоційним і невербально-генетичним пластом свідомості, а ноумени — переважно вербально-теоретичним. У статті прийнято, що концепт «основи» («засади») тотожний концепту «ноумени» і є узагальненням, своєрідним агрегатом таких звичних понять, як субстрат, субстанція, сутність, основа, зміст, причина, генезис.

Таблиця 1. Основні визначення цифрової економіки

№	Визначення
1	Система економічних відносин з виробництва, розподілу, обміну та споживання благ на основі застосування цифрових технологій, які засновані на дискретній кодовій системі обробки і передачі інформації [1, с. 10]
2	Економіка, здатна надати високоякісну ІКТ-інфраструктуру і мобілізувати можливості ІКТ на благо споживачів, бізнесу і держави [2, с. 12, 81 (The Economist, 2014)]
3	Форма економічної активності, яка виникає завдяки мільярду прикладів мережевої взаємодії людей, підприємств, пристроїв, даних і процесів. Основною цифрової економіки є гіперпов'язаність, що формується завдяки Інтернету, мобільним технологіям та Інтернету речей [2, с. 12, 77 (Deloitte, 2019)]
4	Ринки на основі цифрових технологій, які полегшують торгівлю товарами і послугами за допомогою електронної комерції в Інтернеті [2, с. 12, 78 (Fayyaz, 2018)]
5	У вузькому сенсі це різновид комерційної діяльності з виробництва та продажу електронних товарів і послуг [3, с. 11]
6	Економіка, характерною особливістю якої є максимальне задоволення потреб усіх її учасників за рахунок використання інформації, у тому числі персональної [4, с. 12]
7	Економіка, яка характеризується опорою на нематеріальні активи, масовим використанням даних, повсюдним упровадженням багатосторонніх бізнес-моделей і складністю визначення юрисдикції, в якій відбувається створення вартості [2, с. 13, 80 (OECD, 2015)]
8	Новий уклад економіки, заснованої на знаннях і цифрових технологіях, у рамках якої у суспільства, бізнесу і держави формуються нові цифрові навички і можливості [2, с. 12, 74 (Всесвітній банк, 2016)]
9	Складна структура, що складається з декількох рівнів (пластів), пов'язаних між собою практично нескінченною і постійно зростаючою кількістю вузлів [2, с. 12, 79 (European Parliament, 2015)]
10	Економіка, залежна від цифрових технологій [2, с. 12, 77 (European Commission, 2014)]
11	Діяльність, в якій основними засобами (факторами) виробництва є цифрові (електронні, віртуальні) дані — як числові, так і текстові*
12	Глобальна мережа економічних і соціальних видів діяльності, які підтримуються завдяки таким платформам, як Інтернет, а також мобільні й сенсорні мережі [2, с. 12, 75 (Australian Government, 2009)]
13	Економіка, яка заснована на цифрових технологіях, однак здебільшого розуміється як здійснення ділових операцій на ринках, що базуються на мережі Інтернет і Всесвітній павутині [2, с. 12, 76 (British Computer Society, 2013)]
14	Господарська діяльність, у якій ключовим фактором є дані в цифровому вигляді**
15	Діяльність із створення, поширення і використання цифрових технологій і пов'язаних з ними продуктів та послуг [2, с. 13]

\* Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#п13> (дата звернення: 26.08.2020). \*\* Стратегія розвитку інформаційного об'єднання в Російській Федерації на 2017—2030 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201705100002?index=2&rangeSize=1> (дата звернення: 27.08.2020).

Джерело: тут і табл. 2, 3 і 4 складено автором.

Отже, **мета статті** — теоретично осмислити ці основи, акцентувати на актуальних атрибутах загальноекономічного і техніко-економічного сутнісного змісту інформаційних та інформаційно-цифрових процесів і феноменів<sup>2</sup> з використанням сучасного діяльнісного і синергетичного підходів.

## ДІЯЛЬНІСНО-ЗНАННЄВІ НОУМЕНИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ФЕНОМЕНИ

Прикметник «інформаційно-цифрові» концепту «інформаційно-цифрові феномени» покликаний позначити *інформаційну* природу (зміст) цифрових процесів і явищ, про що нині нерідко замовчують. Фігура такого замовчування може бути пов'язана або з визнанням загальновідомості й загальнозначущості зазначеної природи, її прийняттям так би мовити «за замовчуванням», або з її недооцінкою аж до заперечення. Зрозуміло, ніхто не може заборонити адептам ідеї позаінформаційних цифрових феноменів шукати їх у глибинах породжуючої (першої, реальної) і/або породжуваної (віртуальної) реальності та вчиняти із знахідкою як їм заманеться. Подібна проблематика тут не розглядається, а недооцінка інформаційної природи цифрових феноменів, так само як і *нетотожності* інформаційних і цифрових феноменів, їх декотрих основ, не вітається.

Сучасна цифрова реальність є породженням і складовою реальності інформаційної, і було б посяганням на принцип єдності історичного і логічного намагатися зрозуміти першу саму по собі, без попереднього звернення до останньої, її витоків і основ. Придивимось до цього пункту уважніше і звернімося до відповідного економіко-теоретичного інструментарію.

Добре відомо, що діяльність як свідоме здійснення суцього людиною є суперечливою єдністю опредмечування *сутнісних людських сил* (СЛС) в її об'єктах<sup>3</sup> і розпредмечування останніх, тобто олюднення людини, перетворення визначень об'єкта діяльності в тому вигляді, в якому вони існують у собі і для себе, його прихованих властивостей у сутнісні сили людини. У цьому гранично абстрактному протиріччі в згорнутому стані перебуває все багатство атрибутів діяльності, у тому числі її видів і результатів (продуктів).

Найважливішою складовою олюднення, або олюднювальної діяльності, є *діяльність пізнавальна* як усвідомлене пізнання людиною його (олюднення) реальних об'єктів<sup>4</sup> і себе самої як об'єкта<sup>5</sup>. Головний результат власне пізнавальної діяльності суть особливий клас СЛС — знання або *знаннєвий продукт* (ЗП) як цілком певний образ (відображення) реального об'єкта, який (образ) привлас-

<sup>2</sup> Соціально-економічний та організаційно-економічний аспекти інформаційно-цифрових процесів і феноменів буде розглянуто в наступних розділах.

<sup>3</sup> До об'єктів економічної діяльності допустимо віднести її знаряддя, техніку, предмети, технології, умови, процеси, результати. Об'єкти, суб'єкти, актори, види і форми діяльності є її найважливішими атрибутами.

<sup>4</sup> Подальші міркування, якщо це не буде обумовлено спеціально, є істинними для реальних об'єктів трьох родів, а саме: 1) об'єктів-речей — просторово локалізованих і відносно відокремлених природних і рукотворних об'єктів, що змінюються; 2) об'єктів-зв'язків — процесуальних об'єктів, тобто взаємозв'язків і взаємодій різних об'єктів між собою; 3) об'єктів-агрегатів — об'єктів як результатів синтезу об'єктів-речей і об'єктів-зв'язків.

<sup>5</sup> У процесі пізнання самої себе людина є одночасно суб'єктом і об'єктом і таким чином набуває статусу актора.

нюється передусім його творцем, людиною, яка його пізнає та інтегрує у відповідну систему її сутнісних сил як органічний елемент<sup>6</sup>. Спочатку, в момент виникнення, ЗП є матеріально-нематеріальним і являє собою сформовану з єдиного психофізіологічного субстрату певну особливу систему психофізіологічних елементів головного мозку, точніше, тієї його частини, в якій міститься свідомість. Зрозуміло, що в подібному вигляді ЗП є неопераціональним, як і будь-який атрибут будь-якої діяльності, навіть пізнавальної, а тому повинен бути по-особливому названий<sup>7</sup>, іменованій або позначений. Як правило, саме творець, створювач ЗП дає йому ім'я власне, яке набуває статусу і поняття, і знака: поняття — для самого творця і будь-якого актора, для якого ім'я ЗП стає його змістовним виразом, і хто привласнює ЗП, інтегрує його у відповідну систему своїх СЛС; знака — для будь-якого актора, хто, навпаки, не привласнює і не інтегрує ЗП, і для якого ім'я ЗП не має безпосереднього пізнавального значення.

Кожному досліднику відомо, що таке найменування-позначення є досить складним свідомим процесом<sup>8</sup>, особливим видом діяльності, яка діалектично об'єднує пізнавально-понятійну (в частині перетворення імені в змістовне поняття) і власне інформаційну (в частині подання імені як переважно формального знака) складові. Зазначений вид діяльності цілком допустимо назвати понятійно-знаковим, або більш узагальнено — *пізнавально-інформаційним*<sup>9</sup>, а її результат — понятійно-знаковим, або *знаннево-інформаційним продуктом* (ЗІП). ЗІП для актора, що привласнює його зміст, стає знаннево-понятійним продуктом (ЗІП), а для актора, що приймає його до відома, але не привласнює, — *знаково-інформаційним, або інформаційним продуктом* (ІП). Наприклад, дана К. Марксом цілком певному ЗП власна назва «експлуатація» для нього самого і для вчених-політекономів, які сумлінно усвідомили і привласнили цей ЗП, є змістовним поняттям, економічною категорією, тобто ЗІП, а для далекого від такого привласнення фізика-атомника — всього лише знаком, тобто ІП. Але просте знайомство з цим ІП може спонукати фізика-атомника до пізнання і привласнення змісту експлуатації як ЗІП, так і ЗП. Отже, будучи наповненою пізнавально-понятійним змістом, інформаційна діяльність трансформується в пізнавально-інформаційну, в результаті чого ІП перетворюється в ЗІП. Не секрет, що нерідко саме знайомство з певним ІП є необхідною передумовою початку власне пізнавальної діяльності, у процесі якої виявляється приховуване за простим знаком змістовне поняття (ЗІП), що виражає цілком певний ЗП.

<sup>6</sup> Очевидно, образ (відображення) об'єкта, який (образ) не привласнюється, не інтегрується і не закріплюється актором, є для нього минулим, скороминущим, а тому може претендувати в кращому випадку на статус перед- або протознання.

<sup>7</sup> Як відомо, спочатку інформація нерідко ототожнювалася з представленням і поняттям, що відповідало переважному злиттю поняття і знака. Оскільки в сучасних умовах таке злиття поняття і знака успішно подолане, а знак часто відривається від своєї понятійної основи і надає перевагу самостійному «плаванню», остільки актуалізувалися гносеологічна можливість і необхідність осмислення єдності та нетотожності поняття і знака на субстанціональному рівні пізнавальної діяльності.

<sup>8</sup> Як відомо, усвідомлені дії, будучи повторюваними і доведеними до автоматизму, передаються із сфери свідомості в підсвідомість. Тому вказане перетворення-позначення згодом може стати підсвідомим і перебувати в такому стані скільки завгодно довго, тим самим породжуючи сумніви у своїй споконвічній усвідомленості.

<sup>9</sup> Очевидно, зазначеними діями її зміст не обмежується.

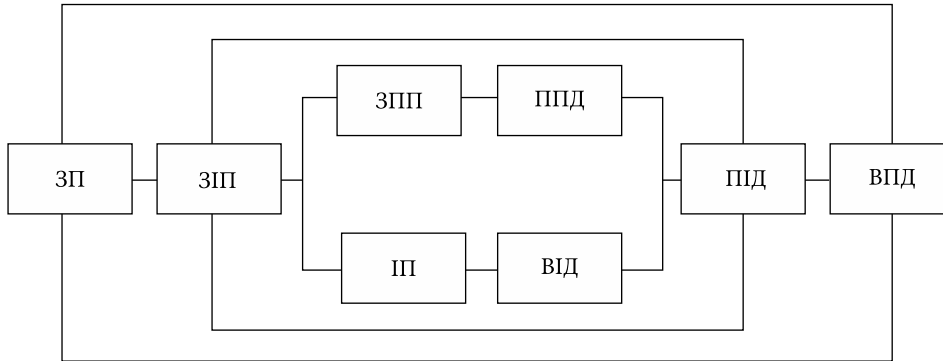


Рис. 1. Види і результати пізнавальної діяльності  
Джерело: тут і рис. 2, 3 і 4 розроблено автором.

Отже, ІП, який зазвичай називають інформацією (від лат. *informatio*), є **знак, позначення образу об'єкта**<sup>10</sup>. У більш широкому сенсі ІП є знаком-позначенням знаннєвого продукту як певного усвідомленого образу об'єкта пізнавальної діяльності. З одного боку, це визначення багато в чому є ідентичним відомій тезі батька кібернетики Н. Вінера («Інформація — це позначення змісту, отриманого із зовнішнього світу в процесі нашого пристосування до нього і пристосування до нього наших чуттів» [5, с. 37]), що опосередковано свідчить про його (визначення) науковий статус. З другого, воно не заперечує інших трактувань інформації, як-от: відомостей, повідомлень, звісток, роз'яснень, викладів, даних, заперечень ентропії, відображеної різноманітності, можливості вибору, зняття невизначеності та ін. [6, с. 104—109]<sup>11</sup>, які відповідають іншим дослідницьким контекстам і завданням і відображають складність та різноманітність інформаційних феноменів у людському суспільстві. Але, на відміну від подібних трактувань, у пропонованому визначенні акцентуються знаннєві, діяльнісні, а отже, *суспільні* основи ІП.

З середини минулого століття активно розвивається інший погляд на інформацію, відповідно до якого вона перетинає кордони суспільства, виходить у нескінченний природний простір, претендує на статус, рівний такому для матерії, речовини і енергії, та визначається як нематеріальна природна реальність, що має в собі характерні ознаки предметів і явищ природи, які проявляються в просторі й часі. Осмислена у такий спосіб інформація не є об'єктивною реальністю, матерією, але вона формує матеріальні об'єкти як об'єктивні реальності [6, с. 109]. Не ставлячи під сумнів допустимість досить широкого трактування інформації та плідність пов'язаних з цим наукових пошуків, усе ж доцільно виокремити хоча б деякі дослідницькі запитання. Наприклад: Яким чином характерні ознаки природних об'єктів стають інформацією? Що являє собою субстрат інформації як природної реальності? Чи має така інформація «власні» ноумени і адекватні їм феномени? Спробуємо відповісти хоча б на перше.

<sup>10</sup> У сучасному семантичному аналізі об'єкт зазвичай називається денотатом (або номінантом), а концепт як сенс знака нагадує ЗП як образ об'єкта.

<sup>11</sup> Большой Энциклопедический словарь [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/140202> (дата звернення: 04.09.2020).

Уявімо два природних об'єкти —  $O_1$  і  $O_2$ , у результаті взаємодії яких частинки або елементи одного з них, наприклад  $O_1$ , переносяться на  $O_2$ , входять до його складу і модифікуються відповідно до його спільної будови і структури. Звичайно, ці інтегровані в  $O_2$  елементи  $O_1$  можуть бути названі інформацією, що несе в собі ознаки  $O_1$ . Однак у такому разі, по-перше, не витримується принцип нематеріальності інформації, оскільки ідеальний образ  $O_1$  та його елементів просто відсутній. По-друге, залишаються незрозумілими причини, через які для опису звичайного процесу обміну речовиною і енергією між взаємодіючими природними об'єктами вводиться додаткове поняття, котре не має досить визначеного особливого субстрату, який би не виражався вже існуючими поняттями. По-третє, оскільки інформація визнається і природною, і суспільною реальністю, ще тільки належить визначити спільні для обох реальностей інваріанти, на тлі яких стануть зрозумілишими особливі характеристики кожної з них. Як бачимо, концепція природної інформації поки що містить великі «білі плями», що не дозволяє використовувати її базові положення в аналізі суспільних інформаційних феноменів та їх основ.

## ПІЗНАВАЛЬНА ТА ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ: ВИДИ І РЕЗУЛЬТАТИ

Отже, ЗП, ЗІП, ЗПП та ІП діалектично взаємопов'язані та є результатами діяльності, відповідно, *власне пізнавальної* (ВПД), *пізнавально-інформаційної* (ПІД), *пізнавально-понятійної* (ППД) і *власне інформаційної* (ВІД)<sup>12</sup>, при цьому ЗІП суть суперечлива єдність ЗПП і ІП, а пізнавально-інформаційна діяльність — пізнавально-понятійної та власне інформаційної складових (рис. 1). Зрозуміло, перелічені поняття і відображений ними пізнаваний об'єкт як недиференційована тотальність є значущими самі по собі, проте аж ніяк не вичерпують ані процесу пізнання об'єкта, ані характеристик його змісту і форм, а тому повинні бути конкретизовані передусім відповідно до пластів об'єкта і адекватних їм рівнів і видів пізнавальної діяльності. Йдеться про чуттєво-емоційний, емпірико-абстрактний, теоретико-абстрактний і прикладний види пізнавальної діяльності, які відповідають етапам її руху від споглядання до мислення і від нього до практичної діяльності<sup>13</sup>, а також, відповідно, поверхневому, підповерхневому, сутнісно-рівневому і цільовому пластам пізнаваного об'єкта.

*Чуттєво-емоційна пізнавальна діяльність* (ЧЕПД) передбачає безпосередню взаємодію органів чуттів і чуттєво-емоційного пласта свідомості її актора з поверхневим пластом пізнаваного об'єкта. Як правило, така взаємодія цілеспрямовується вербально-теоретичним пластом свідомості (мис-

<sup>12</sup> Очевидно, пізнавальна діяльність у широкому сенсі включає власне пізнавальну, пізнавально-інформаційну, пізнавально-понятійну і власне інформаційну діяльність, а також інші види і підвиди, однак її повна будова і структура тут не розглядаються.

<sup>13</sup> Аналіз інших критеріїв, напрямів і форм зазначеної конкретизації виходить за рамки цієї статті. Так, тут не розглядаються ті особливі види пізнавальної діяльності, результатами яких є знання, відповідно, аналітичне і синтетичне, передпосилочне і вивідне, інтуїтивне і дискурсивне, апріорне і апостеріорне, атрибутивне і модальне, явне і неявне, асерторичне (описове), номотетичне (знання про необхідне) і деонтичне (знання про належне) [7].

Таблиця 2. Підвиди чуттєво-емоційної пізнавальної діяльності, підвиди її продукту та їх понятійно-знакове вираження

Підвиди ЧЕПД	Підвиди продукту			
	ЗПче	ЗППче	ЗПППче	ІПче
Візуальна	ЗПчев	ЗППчев	ЗПППчев	ІПчев
Аудіальна	ЗПчеа	ЗППчеа	ЗПППчеа	ІПчеа
Тактильна	ЗПчет	ЗППчет	ЗПППчет	ІПчет
Нюхова	ЗПчен	ЗППчен	ЗПППчен	ІПчен
Смакова	ЗПчес	ЗППчес	ЗПППчес	ІПчес

ленням) актора, а тому чуттєво-емоційний образ пізнаваного об'єкта, або чуттєво-емоційний занневий продукт (ЗПче), має понятійно-знакове вираження — ЗППче, ЗПППче та ІПче. Оскільки ж ЧЕПД як один з видів пізнавальної діяльності має цілком певні підвиди — візуальний, аудіальний, тактильний, нюховий, смаковий<sup>14</sup>, — остільки їх результатом є відповідні підвиди ЗПче — ЗПчев, ЗПчеа, ЗПчет, ЗПчен, ЗПчес, які знаходять відповідні понятійно-знакові вирази (табл. 2<sup>15</sup>).

Очевидно, що ЗПчев, ЗПчеа, ЗПчет, ЗПчен і ЗПчес є частковими (окремими) продуктами в тому сенсі, що відображають лише ту частину об'єкта ЧЕПД, яка доступна відповідним органам чуттів. Цілісний же, синтетичний образ об'єкта ЧЕПД, тобто ЗПчец, є результатом синтезу зазначених часткових продуктів з відповідним синергетичним ефектом<sup>16</sup>:

$$\text{ЗПчец} = \text{ЗПчев} \wedge \text{ЗПчеа} \wedge \text{ЗПчет} \wedge \text{ЗПчен} \wedge \text{ЗПчес}. \quad (1^{17})$$

Для адекватного понятійно-знакового вираження зазначеного синтезу необхідно синтезувати відповідні окремі поняття-знаки. Наприклад, результатом синтезу ЗППчев, ЗППчеа, ЗППчет, ЗППчен і ЗППчес має стати цілісний ЗППче (ЗППчец), тобто

$$\text{ЗППчец} = \text{ЗППчев} \wedge \text{ЗППчеа} \wedge \text{ЗППчет} \wedge \text{ЗППчен} \wedge \text{ЗППчес}. \quad (2)$$

Подібним чином формуються цілісні ЗПППче (ЗПППчец) та ІПче (ІПчец):

$$\text{ЗПППчец} = \text{ЗПППчев} \wedge \text{ЗПППчеа} \wedge \text{ЗПППчет} \wedge \text{ЗПППчен} \wedge \text{ЗПППчес}, \quad (3)$$

$$\text{ІПчец} = \text{ІПчев} \wedge \text{ІПчеа} \wedge \text{ІПчет} \wedge \text{ІПчен} \wedge \text{ІПчес}. \quad (4)$$

<sup>14</sup> Своєрідними засобами зазначених підвидів ЧЕПД є органи чуття акторів, що пізнають.

<sup>15</sup> Підкреслимо, що зазначені в табл. 2 понятійно-знакові вирази водночас є продуктами ППД.

<sup>16</sup> Якщо скористатися філософськими категоріями, то зазначені часткові продукти можуть бути охарактеризовані як результати відповідних відчуттів — стосовно простих операцій і дій ЧЕПД, а ЗПчец — як результат сприйняття і уявлень — більш складних операцій і дій ЧЕПД. На відміну від сприйняття, що оперує винятково теперішніми, поточними частковими продуктами, представлення передбачає операції та дії також із збереженими в пам'яті колишніми станами часткових продуктів, що створює передумови для синтезу перших й останніх і відповідної уяви.

<sup>17</sup> Знак « $\wedge$ » використовується тут для позначення операції синтезу, а не звичайного об'єднання або додавання.



З урахуванням вищевикладеного стосовно ІПчец важливими є такі констатації: 1) ІПчец найбільш адекватно позначає ЗІПчец тоді, коли є синтетичним агрегатом усіх можливих часткових ІПче (формула (4)). Ступінь адекватності позначення знижується відповідно до зменшення числа синтезованих часткових ІПче. У цьому разі йдеться про дотримання принципу повноти чуттєво-емоційної інформації, або ІПче; 2) ІПчец є позначенням (знаком) винятково цілком певного ЗІПчец. Використання цього ІПчец для позначення іншого ЗІПчец щонайменше не коректне. Принцип відповідності, який так розуміється, є імперативним і для часткових ІПче. Так, ІПчев не повинен використовуватися для позначення, скажімо, ЗІПчеа або ЗІПчет<sup>18</sup>. Ясно, що ігнорування цього принципу призводить до відриву інформації (ІП) від ЗІП, що позначаються нею, і спотворення образу пізнаваного пласта реального об'єкта. Утім, такий відрив може бути усвідомленим вибором актора, якщо його мета — створення псевдо або ірраціональних ІП, так званих знаків-симулякрів, не «вкоріненних» в образах реальних об'єктів, у тому числі за допомогою оперування наявними ІП як об'єктами.

Як відомо, історично початковими знаряддями візуального, аудіального, тактильного, нюхового і смакового підвидів ЧЕПД є відповідні людські органи чуття. Оскільки вони успадковані людиною від своїх пращурів, породжені самою природою, нероздільні з нею, остільки як натурально-природні утворення вони забезпечують міметичність (від грец. *μίμησις* — подоба, відтворення, наслідування) і безперервність процесів і результатів підвидів ЧЕПД<sup>19</sup>. Іншими словами, ЗІПчев, ЗІПчеа, ЗІПчет, ЗІПчен, ЗІПчес і ЗІПчец є в необхідному для життєдіяльності людини ступені неперервними, нерозірваними в просторі й часі, точно відтвореними образами поверхневого пласта реальних об'єктів, їх своєрідними аналогами. Зрозуміло, йдеться про ті складові об'єктів, які доступні органам чуттів.

У міру розширення сфери ЧЕПД, залучення до неї дедалі складніших і віддаленіших об'єктів, у тому числі недоступних органам чуттів, успіхів у виробництві так званої штучної, рукотворної природи людина створює настільки ж штучні «органи чуття» — рукотворні знаряддя ЧЕПД, які доповнюють і/або заміщують природні знаряддя, успадковують деякі важливі характеристики останніх, забезпечують безперервність і аналоговість образів реальних об'єктів<sup>20</sup>. Такими є неперервно-аналогові телескопи, біноклі, лампові телевізори, мікрофони, програвачі платівок, касетні магнітофони, кіно- і відеокамери, стаціонарні телефони. На наших очах ці «старі й добрі» знаряддя практично повністю заміщуються принципово новими — так зва-

<sup>18</sup> Принцип відповідності в ширшому сенсі передбачає відповідність ЗІП пізнаваному реальному об'єкту, так само як й ІП — знаннево-інформаційному продукту.

<sup>19</sup> Кількатисячолітня еволюція людини та її пращурів у ворожому середовищі природного добру детермінувала імперативне для виживання багато в чому безпрецедентне вдосконалення органів чуттів людини, здатність до безперервного в просторі й часі, точного міметичного чуттєво-емоційного відображення реальних явищ і процесів.

<sup>20</sup> Наприклад, субстратом звуку є хвильові коливання повітря. Під час промови неперервні коливання голосових зв'язок викликають настільки ж перманентні коливання повітря, зміни рівня його тиску. За допомогою мікрофона неважко вловити ці зміни і перетворити їх в адекватно настійку напругу електричного струму. По дротовому зв'язку коливання напруги передаються пристроям, що перетворюють їх у коливання повітря і звук.

ними дискретно-цифровими. До їх розгляду ми ще повернемося. Тут же зупинимося на дискретності іншого роду.

Слід мати на увазі, що неперервно-аналоговими змістовними характеристиками володіє тільки ЗПче як адекватний образ поверхневого пласта реального об'єкта. Зрозуміло, актор, що пізнає, прагне наділити такими самими характеристиками ЗППче, ЗППче і ППче, проте це навряд чи можливо — неперервність важко виразити в поняттях і знаках, а без такого вираження практично неможливо забезпечити повну аналоговість. Так, записану за допомогою нот партитуру не можна вважати адекватним аналогом музичних звуків, що позначені ними. Музика, яка звучить, і музичний ЗПче *неперервний*, і тому останній є аналогом, нехай і своєрідним, першої. Навпаки, партитура — це *дискретний* музичний ЗППче, що не має достатніх аналогових характеристик. Звичайно, використовуючи її, музикант може уявити собі музику і/або озвучити її, але це аж ніяк не скасовує дискретність партитури. До того ж у процесі озвучування партитури лакуни між нотами можуть набути звучання, не аналогічного запису партитури. Отже, у процесі найменування-позначення неперервний ЗПче часто дискретизується, тож ЗППче, ЗППче та ППче стають переважно дискретними за фактом народження, а тому в кращому випадку не цілком адекватними ЗПче і реальному об'єкту<sup>21</sup>.

У викладеному вище про чуттєво-емоційне пізнання реального об'єкта за замовчуванням передбачалась його (об'єкта) незмінність у просторі та часі. Але внутрішня логіка еволюції самого об'єкта, так само як і перманентна мінливість його оточення, детермінує різноманіття його станів, які можуть значно відрізнитись один від одного. Так, літнє життєве поле багато в чому не схоже на самого себе взимку. Залишаючись самим собою, об'єкт стає іншим, тим самим набуваючи неперервно-дискретних характеристик<sup>22</sup>. ЧЕПД непогано «вловлює» цей рух, так що кожному особливому стану об'єкта відповідають особливі часткові (ЗПчев, ЗПчеа, ЗПчет, ЗПчен, ЗПчес) і цілісний (ЗПчец) чуттєво-емоційні знаннєві продукти, а також їх відповідні понятійно-знакові вирази. Проте, щоб для *n* станів реального об'єкта тільки уявити (навіть не описати докладно) їх образи і понятійно-знакові вирази цих образів, потрібно скласти *n* таблиць, подібних до табл. 2, і отримати *n* наборів виразів, подібних до набору виразів (1), (2), (3), (4). Зрозуміло, на поверхні всю цю численність підмножин «вінчає» підмножина чуттєво-емоційних інформаційних продуктів (ППче). Щоб не «заблукати» в цьому різноманітті й не втратити сам об'єкт як загальне багатолікого особливого в міриадах його образів, їх понять і знаків, актор ЧЕПД змушений стати і актором *емпірико-абстрактної пізнавальної діяльності* (ЕАПД).

ЕАПД має справу переважно з підповерхневим пластом об'єкта і передбачає в тому числі вплив певних складових вербально-теоретичного пласта свідомості актора, що пізнає, на цілісний (ЗПчец) і часткові (ЗПчев, ЗПчеа, ЗПчет, ЗПчен, ЗПчес) чуттєво-емоційні знаннєві продукти як *предмети*,

<sup>21</sup> Іншими словами, уже ЧЕПД породжує дискретність понять і знаків, маючи справу з неперервністю реального об'єкта та його чуттєво-емоційного образу (ЗПче).

<sup>22</sup> Дискретність станів реального об'єкта дуже відносна, оскільки є всього лише моментом його безперервної еволюції, фіксацією тих тимчасових станів, яких він набуває в її процесі.

Таблиця 3. Підвиди емпірико-абстрактної пізнавальної діяльності, її продукту та їх понятійно-знакове вираження

Підвиди ЕАПД	Підвиди продукту			
	ЗПеа	ЗППеа	ЗППеа	ШПеа
Емпірико-візуальна	ЗПеав	ЗППеав	ЗППеав	ШПеав
Емпірико-аудіальна	ЗПеаа	ЗППеаа	ЗППеаа	ШПеаа
Емпірико-тактильна	ЗПеат	ЗППеат	ЗППеат	ШПеат
Емпірико-нюхова	ЗПеан	ЗППеан	ЗППеан	ШПеан
Емпірико-смакова	ЗПеас	ЗППеас	ЗППеас	ШПеас

оперування відповідними поняттями (ЗППчец, ЗППчев, ЗППчеа, ЗППчет, ЗППчен, ЗППчес і ЗПППчец, ЗПППчев, ЗПППчеа, ЗПППчет, ЗПППчен, ЗПППчес) і знаками (ШПчец, ШПчев, ШПчеа, ШПчет, ШПчен, ШПчес)<sup>23</sup>, результатом чого є *емпірико-абстрактні знаннєві продукти* (ЗПеа) або факти<sup>24</sup>, а також поняття (ЗППеа, ЗППеа) і знаки (ШПеа), що їх позначають (табл. 3<sup>25</sup>).

ЗПеав, ЗПеаа, ЗПеат, ЗПеан і ЗПеас є частковими продуктами, оскільки фіксують і узагальнюють тільки певні частини відповідних чуттєво-емоційних часткових продуктів. Цілісний емпірико-абстрактний продукт (ЗПеац) може бути отриманий в результаті, по-перше, синергетичного синтезу окремих емпірико-абстрактних продуктів:

$$\text{ЗПеац} = \text{ЗПеав} \wedge \text{ЗПеаа} \wedge \text{ЗПеат} \wedge \text{ЗПеан} \wedge \text{ЗПеас}; \quad (5)$$

по-друге, емпірико-абстрактних операцій і дій з цілісним чуттєво-емоційним знаннєвим продуктом (ЗППчец); по-третє, поєднанням першого і другого способів.

Ці способи можна застосувати і для адекватного понятійно-знакового вираження ЗПеац. По-перше, можливим є синтез відповідних часткових понять-знаків, тобто цілісний ЗППеа (ЗППеац) може стати результатом синтезу ЗППеав, ЗППеаа, ЗППеат, ЗППеан і ЗППеас:

$$\text{ЗППеац} = \text{ЗППеав} \wedge \text{ЗППеаа} \wedge \text{ЗППеат} \wedge \text{ЗППеан} \wedge \text{ЗППеас}. \quad (6)$$

<sup>23</sup> У загальноприйнятих техніко-технологічних термінах ідеться про: а) вироблення дослідницької програми, б) організацію спостережень і експериментів, в) опис спостережуваних і експериментальних об'єктів та їх образів, відповідних чуттєво-емоційних понять і знаків, г) класифікацію і первинне узагальнення всієї множини станів об'єктів, образів, понять і знаків, д) отримання одиничних протокольних речень (висловлювань) і фактів як індуктивних узагальнень останніх [8, с. 311—312].

<sup>24</sup> ЗПеа (факти) фіксують і акцентують аж ніяк не всі, а тільки цілком визначені й актуальні для актора, що пізнає, властивості й відносини чуттєво-емоційних знаннєвих продуктів (ЗППче) та ігнорують, елімінують інші властивості й відносини ЗППче. Очевидною є дискретність образу реального об'єкта, але не чуттєво-емоційного образу поверхневого пласта об'єкта, а емпірико-абстрактного образу підповерхневого пласта об'єкта. Цей пласт неперервно-дискретний як і сам об'єкт, але він практично недоступний органам чуттів, і тому його образ (ЗПеа) як результат ЕАПД не може бути неперервним, а отже, і цілком аналогічним або адекватним вказаному пласту одиничного реального об'єкта. Але, будучи дискретним, ЗПеа достатньо адекватний підповерхневному пласту всіх об'єктів цього типу і кожного типового об'єкта.

<sup>25</sup> Слід пам'ятати, що зазначені в табл. 3 понятійно-знакові вирази водночас є продуктами ППД.

Так само можуть бути отримані цілісні ЗППеа (ЗППеац) та Шеа (Шеац):

$$\text{ЗППеац} = \text{ЗППеав} \wedge \text{ЗППеаа} \wedge \text{ЗППеат} \wedge \text{ЗППеан} \wedge \text{ЗППеас}, \quad (7)$$

$$\text{Шеац} = \text{Шеав} \wedge \text{Шеаа} \wedge \text{Шеат} \wedge \text{Шеан} \wedge \text{Шеас}. \quad (8)$$

По-друге, ЗППеац, ЗППеац і Шеац можуть стати результатом емпірико-абстрактної обробки, відповідно, ЗППчец, ЗППчец і ШПчец<sup>26</sup>; по-третє, можливе поєднання першого і другого способів.

Як правило, змістовно-семантична відмінність між ЗППеац, ЗППеац, Шеац, з одного боку, і, відповідно, ЗППчец, ЗППчец, ШПчец — з іншого, підкреслюється і синтаксично. Наприклад, чуттєво-емоційні знаннево-інформаційні продукти «висока ціна на нафту», «справедлива ціна на нафту», «ціна нафти, що надходить на нафтопереробний завод» і т. п. відрізняються від емпірико-абстрактного знаннево-інформаційного продукту «ціна одного бареля нафти марки Brent». Така відмінність є імперативною з точки зору дотримання згаданого принципу відповідності, який справедливий у тому числі й для співвідношень ЗППеац і ЗППчец, ЗППеац і ЗППчец, Шеац і ШПчец, а його порушення не дозволяє отримувати коректні емпіричні правильності та емпірико-абстрактні моделі (схеми) (ЕАСх). Про що йдеться?

Зазначені в табл. 3 результати ЕАПД, на відміну від таких ЧЕПД, дозволяють не тільки виявити той пізнавальний пласт реального об'єкта, який розташований безпосередньо під його поверхнею, а й дослідити відповідні цьому пласту *емпіричні правильності* — функціональні й статистичні зв'язки об'єктів, точніше, зв'язки адекватних об'єктам емпірико-абстрактних знаннево-інформаційних продуктів (ЗППеац). Наприклад, цілком коректною є функціональна залежність між ціною одного бареля нафти марки Brent і курсом долара, величиною мінімальної заробітної плати і доходами державного бюджету. Навпаки, є некоректними і непродуктивними спроби встановити функціональний зв'язок між, скажімо, високими цінами на нафту (ЗППчец) і рівнем погодинної заробітної плати в текстильній промисловості (ЗППеац).

Ці міркування є справедливими і щодо будь-якої емпірико-абстрактної схеми як системи цілісних і/або часткових емпірико-абстрактних знаннево-інформаційних продуктів як емпірико-абстрактних понятійно-знакових образів декількох об'єктів. Включення до цієї системи чуттєво-емоційних знаннево-інформаційних продуктів на рівних «правах» з такими самими емпірико-абстрактними є некоректним, оскільки загрожує неадекватним відображенням і розумінням системи реальних об'єктів. Проте не можна нехтувати *принципом доповнюваності* емпірико-абстрактних і адекватних їм чуттєво-емоційних знаннево-інформаційних продуктів (ЗППеа і ЗППче), тому що їх поєднання може сприяти більш ефективним ЧЕПД і ЕАПД. Слід також мати на увазі, що інтелектуальний перехід від ЕАСх як суто інформаційної системи, тобто системи цілісних і/або часткових емпірико-абстрактних інформаційних продуктів, до ЕАСх як системи знаннево-інформаційних продуктів є більш складним, ніж такий перехід від одиничного інформаційного продукту

<sup>26</sup> Тут не розглядаються порівняльна характеристика, субституція і комплементарність зазначених способів отримання ЗПеац, ЗППеац, ЗППеац і ШПеац.

ту до одиничного знаннево-інформаційного продукту, оскільки передбачає наповнення адекватним понятійним змістом не тільки окремих інформаційних продуктів як знаків знаннево-інформаційних продуктів, а й інформаційних зв'язків, тобто зв'язків між інформаційними продуктами.

Проблема змістовності є характерною і актуальною для зв'язків не тільки інформаційних продуктів, а й інших продуктів ЕАПД (див. табл. 3), передусім унаслідок їх *дискретності*. Так, якщо ЗПеац як образ підповерхневого пласта реального об'єкта дискретний, тобто представлений тільки деякими його (пласта об'єкта) властивостями, то неминучим є пошук своєрідних субститутів не представлених, проміжних властивостей, а саме — тих зв'язків представлених властивостей, які відображають його єдність і цілісність. Будучи невловимими для органів чуттів, ці зв'язки мають бути встановлені силою уяви і мислення актора, що пізнає. Знаряддями його ЕАПД є ті відділи головного мозку, які «відповідальні» за понятійно-образне мислення і пристосовані до «обробки» дискретних предметів, отримання дискретних продуктів і встановлення зв'язків між ними. Мабуть, ці ендогенні, власне людські, «природні» знаряддя можуть бути доповнені або заміщені екзогенними штучними, рукотворними знаряддями, причому не неперервно-аналогового, а дискретного типу. Чи є такими сучасні цифрові техніка і технології? У міру накопичення відповідних аргументів ми повернемося до цього і деяких інших подібних питань. Тут же констатуємо, що дискретний характер предметів, продуктів, а отже, операцій і дій ЕАПД не виключає можливості створення відповідних штучних дискретних знарядь, подібних до таких «природних».

У певному сенсі зазначені можливості й проблеми відкриває і *теоретико-абстрактна пізнавальна діяльність* (ТАПД), яка передбачає подальшу дискретизацію реального об'єкта, виділення в ньому сутнісного, глибинного пласта, його різних рівнів і цілеспрямований вплив вербально-теоретичної складової свідомості актора, що пізнає<sup>27</sup>, на, по-перше, ці рівні аж до субстанціонального; по-друге, емпірико-абстрактні продукти — ЗПеац і ЗППеац як єдність ЗППеац та ППеац, емпіричні правильності й емпірико-теоретичні схеми (моделі); по-третє, народжувані в процесі впливу на перші й другі теоретико-абстрактні продукти різного ступеня абстрактності й складності та зв'язки між ними<sup>28</sup>. Основними такими продуктами є: 1) *теоретико-абстрактний знанневий продукт* (ЗПта) як теоретико-абстрактний образ певного рівня сутнісного пласта реального об'єкта; 2) відповідні понятійно-знакові вирази ЗПта, а саме *теоретико-абстрактний знаннево-інформаційний продукт* (ЗПІта) як єдність *знаннево-понятійного продукту* (ЗППта) й *інформаційного продукту* (ІПта); 3) *часткова теоретична схема* (ЧТСх) (модель), що є складною системою відповідних знанневих і знаннево-інформаційних продуктів різних рівнів сутнісного пласта реального об'єкта. Йдеться про послідовні рівні сходження а) від емпірико-абстрактного рівня

<sup>27</sup> Зазначений вплив здійснюється за допомогою методів абстрагування (ідеалізації), інтелектуальної інтуїції, уявного експерименту, моделювання, генетично-конструктивного методу тощо [9, с. 149].

<sup>28</sup> На цій основі формуються різні наукові конструкції — концепції, гіпотези, леми, теорем, теорії тощо (докладно — [9, с. 149]).

до гранично-абстрактного, який відповідає субстанціональній сутності об'єкта<sup>29</sup>, і б) від цього останнього до загальноконкретного включно; 4) *фундаментальна теоретична схема* (ФТСх), що виникає в результаті теоретичної обробки ЧТСх і є системою знанневих і знаннево-інформаційних продуктів граничного ступеня абстрактності й складності, взаємозв'язки котрих виражають і позначають базисні закони руху реального об'єкта [9, с. 150—151].

Спираючись на викладене, допустимо констатувати, що адекватний сутнісному пласту реального об'єкта *цілісний ЗПта* (ЗПтац) є складною системою, результатом синергетичного синтезу принаймні трьох підсистем: 1) підсистеми знанневих продуктів, адекватних рівням сходження від емпірико-абстрактного до гранично абстрактного (ЗПтаска); 2) підсистеми знанневих продуктів, адекватної цьому гранично абстрактному, субстанціональному рівню (ЗПтафтсх); 3) підсистеми знанневих продуктів, адекватних рівням сходження від субстанціонального рівня до загальноконкретного включно (ЗПтасак):

$$\text{ЗПтац} = \text{ЗПтаска} \wedge \text{ЗПтафтсх} \wedge \text{ЗПтасак}. \quad (9)$$

Аналогічні умовиводи є допустимими і щодо цілісних ЗППта (ЗППтац), ЗППта (ЗППтац) і ІПта (ІПтац). Відповідно:

$$\text{ЗППтац} = \text{ЗППтаска} \wedge \text{ЗППтафтсх} \wedge \text{ЗППтасак}, \quad (10)$$

$$\text{ЗППта} = \text{ЗППтаска} \wedge \text{ЗППтафтсх} \wedge \text{ЗППтасак}, \quad (11)$$

$$\text{ІПтац} = \text{ІПтаска} \wedge \text{ІПтафтсх} \wedge \text{ІПтасак}^{30}. \quad (12)$$

До «орбіти» *прикладної пізнавальної діяльності* (ПрПД)<sup>31</sup> можуть залучатися всі або цільові, тобто окремі, пласти реального об'єкта, а також всі цілісні теоретико-абстрактні продукти, так само як і цілісні продукти емпірико-абстрактні й чуттєво-емоційні. Проте, оскільки ПрПД безпосередньо передуює предметно-практичній діяльності, що перетворює і/або створює реальні об'єкти, остільки в нашому випадку її (ПрПД) головними предметами є ЗПтафтсх, ЗППтафтсх і ЗПтасак, ЗППтасак, а шуканим основним результатом — цілісний, системний образ (знанневий продукт) майбутнього стану цільового пласта пізнаваного реального об'єкта (ЗПпц)<sup>32</sup>, який (стан) належить реалізувати в процесі предметно-практичної діяльності, а також понятійно-знакові вирази (продукти), що відповідають такому образу, — ЗППпц в єдності ЗППпц і ІПпц, і алгоритм такої реалізації.

Якщо переведення реального об'єкта з наявного в майбутній стан передбачає певні зміни в його сутнісному, підповерхневому і поверхневому пластах, то ЗПпц як система має включати, принаймні, дві взаємопов'язані

<sup>29</sup> При цьому більш глибокому сутнісному рівню об'єкта відповідає більш високий ступінь абстрагування.

<sup>30</sup> Очевидно, що ЧТСх представлена єдністю ЗПтаска, ЗППтаска і ЗПтасак, ЗППтасак, а ФТСх — ЗПтафтсх і ЗППтафтсх.

<sup>31</sup> Суворо кажучи, прикладне знання включає наукову і ненаукову складові [9, с. 151—152]. Тут акцентується наукова складова і відповідна їй прикладна пізнавальна діяльність.

<sup>32</sup> Навіть якщо передбачаються зміни тільки в якомусь одному — цільовому — пласті об'єкта, наприклад поверхневому, не можна залишати без уваги пов'язані з цим можливі зміни в інших пластах.

підсистеми: 1) підсистему прикладних знанневих продуктів, адекватних сутнісному рівню об'єкта (ЗПпфтсх); 2) часткову прикладну теоретичну схему (модель) як підсистему прикладних знанневих продуктів (ЗПпчтсх), адекватних сутнісним рівням об'єкта при сходженні від гранично абстрактного, субстанціонального рівня до всезагальноконкретного включно:

$$\text{ЗПпц} = \text{ЗПпфтсх} \wedge \text{ЗПпчтсх}. \quad (13)$$

Відповідні понятійно-знакові вирази (продукти) набудуть такого вигляду:

$$\text{ЗПпц} = \text{ЗПпфтсх} \wedge \text{ЗПпчтсх}, \quad (14)$$

$$\text{ЗППпц} = \text{ЗППпфтсх} \wedge \text{ЗППпчтсх}, \quad (15)$$

$$\text{ППпц} = \text{ППпфтсх} \wedge \text{ППпчтсх}. \quad (16)$$

Єдність ЗПпц у ЗППпц є прикладною теоретичною схемою або моделлю майбутнього стану, передусім, цільового пласта пізнаваного реального об'єкта (ПТСхм), яка може набувати різних конкретних форм, у тому числі проекту, плану, прогнозу, моделі, креслення тощо.

Оскільки у ПТСхм акцентований саме ідеальний образ, передусім, цільового пласта об'єкта, остільки в ній далеко не завжди вдається органічно об'єднати дві складові: «матеріальну» — що відображає існуючу частину пізнаваного реального об'єкта, й «ідеальну» — що виражає ту ідеальну конструкцію, яку належить матеріалізувати в реальному об'єкті, доповнити його нею в процесі предметно-практичної діяльності й таким чином перетворити її з так званої «доповненої реальності» в повноцінну, «реальну» реальність<sup>33</sup>. Очевидно, що таке об'єднання можливе тільки в рамках більш складного, інтегрального синтезу всіх відповідних продуктів різних видів пізнавальної діяльності (табл. 4).

Реальний об'єкт як інтегральна цілісність з урахуванням його цільових змін може бути адекватно пізнаний у процесі *інтегрально-синтетичної пізнавальної діяльності* (ІСПД), яка синергетично синтезує чуттєво-емоційну, емпірико-абстрактну, теоретико-абстрактну і прикладну пізнавальну діяльність, і основними результатами якої є інтегрально-синтетичні: 1) знанневий образ об'єкта (ЗПіс), 2) понятійно-знакове вираження цього образу (знаннево-інформаційний продукт — ЗППіс) як єдність понятійної та знакової (інформаційної) складових (відповідно, ЗППіс і ППіс):

$$\text{ЗПіс} = \text{ЗПчец} \wedge \text{ЗПеац} \wedge \text{ЗПтац} \wedge \text{ЗПпц}, \quad (17)$$

$$\text{ЗППіс} = \text{ЗППчец} \wedge \text{ЗППеац} \wedge \text{ЗППтац} \wedge \text{ЗППпц}, \quad (18)$$

$$\text{ЗППіс} = \text{ЗППчец} \wedge \text{ЗППеац} \wedge \text{ЗППтац} \wedge \text{ЗППпц}, \quad (19)$$

$$\text{ППіс} = \text{ППчец} \wedge \text{ППеац} \wedge \text{ППтац} \wedge \text{ППпц}. \quad (20)$$

<sup>33</sup> Викладені міркування є істинними і для ПТСхм принципово нового об'єкта, що не має реальних аналогів, з тією лише різницею, що вона (схема) спочатку є переважно ідеальною конструкцією. Зрозуміло, в ній можуть використовуватись образи елементів реальних об'єктів принципово іншого типу. Так, проектуючи крило літака, конструктор бере до уваги будову повітря. Утім, проблематика ідеального конструювання, виробництва і пізнання рукотворного (не натурально-природного) продукту вимагає спеціального вивчення.

Таблиця 4. Будова пізнаваного об'єкта, види і результати пізнавальної діяльності

Пласт об'єкта	Види пізнавальної діяльності (понятійна та знакова (інформаційна))	Знаннєвий образ об'єкта (знаннєвий продукт — ЗП)	Понятійно-знакове вираження образу об'єкта (знаннєво-інформаційний продукт — ЗП)	Понятійне вираження образу об'єкта (знаннєво-понятійний продукт — ЗПП)	Позначення (знак) образу об'єкта (інформаційний продукт — ПП)
Поверхневий	Чуттєво-емоційна (ЧЕПД)	ЗПчец	ЗПчец	ЗППчец	ППчец
Підповерхневий	Емпірико-абстрактна (ЕАПД)	ЗПеац	ЗПеац	ЗППеац	ППеац
Сутнісно-рівневий	Теоретико-абстрактна (ТАПД)	ЗПтац	ЗПтац	ЗППтац	ППтац
Цільовий	Прикладна (ПрПД)	ЗПпц	ЗПпц	ЗППпц	ППпц
Об'єкт як інтегральна цілісність	Інтегрально-синтетична (ІСПД)	ЗПіс	ЗПіс	ЗППіс	ППіс

На мій погляд, саме досягнення пізнавальною діяльністю таких інтегрально-синтетичних «вершин», формування адекватного їм практикоорієнтованого загальноконкретного — інтегрально-синтетичного знаннєвого образу об'єкта і відповідних йому (образу) понятійно-знакових виразів (продуктів) є імперативною умовою предметно-практичного перетворення або створення об'єкта<sup>34</sup>.

Придивимось уважніше до *власне інформаційної діяльності* (ВІД) та її результатів. Оскільки ВІД — невід'ємна складова інтегрально-синтетичної пізнавальної діяльності, всіх її видів і підвидів (рис. 2), остільки закономірним є співвідношення системи результатів першої будови й структури останньої (рис. 3, вирази 20, 4, 8, 12, 16).

$$\text{ППіс} = \text{ППчец} \wedge \text{ППеац} \wedge \text{ППтац} \wedge \text{ППпц}, \quad (20)$$

$$\text{ППчец} = \text{ППчев} \wedge \text{ППчеа} \wedge \text{ППчет} \wedge \text{ППчен} \wedge \text{ППчес}, \quad (4)$$

$$\text{ППеац} = \text{ППеав} \wedge \text{ППеаа} \wedge \text{ППеат} \wedge \text{ППеан} \wedge \text{ППеас}, \quad (8)$$

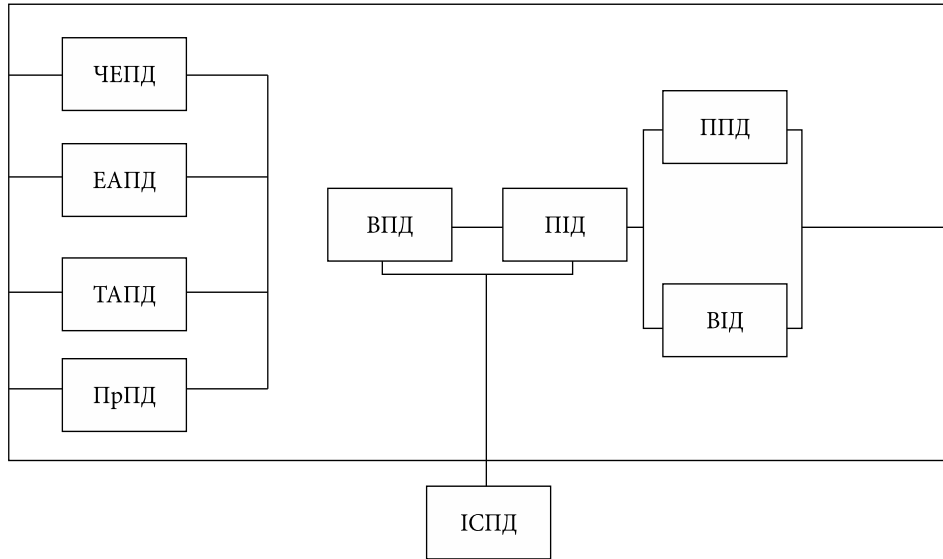
$$\text{ППтац} = \text{ППтаска} \wedge \text{ППтафтсх} \wedge \text{ППтасак}, \quad (12)$$

$$\text{ППпц} = \text{ППпфтсх} \wedge \text{ППпчтсх}. \quad (16)$$

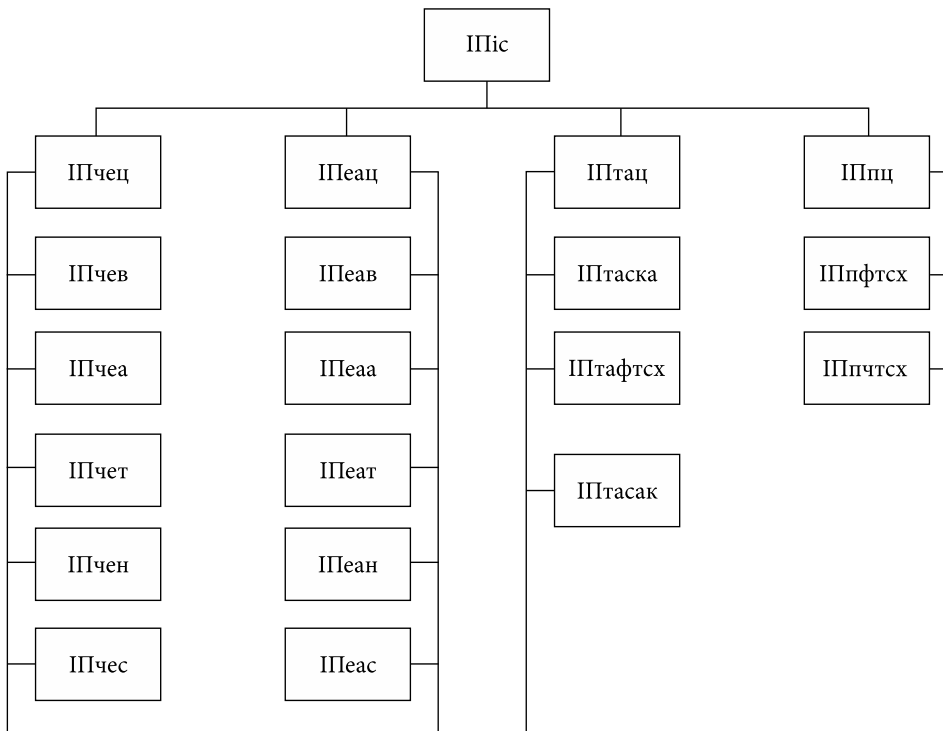
Так, ППіс є складною системою ППчец, ППеац, ППтац і ППпц як відносно самостійних підсистем, кожна з яких включає цілком певні елементи-підсистеми (див., відповідно, ліву і праву частини виразів 4, 8, 12, 16). Для акторів, що при-

<sup>34</sup> Зрозуміло, пізнавальна і предметно-практична діяльність коеволюціонують. Важливо, однак, щоб і перша, і друга мали справу з досить підготовленим своїм візаві, тобто об'єктом, з повноцінним результатом, продуктом, а не сирим напівфабрикатом.





**Рис. 2.** Будова і структура інтегрально-синтетичної пізнавальної діяльності. ЧЕПД, ЕАПД, ТАПД, ПрПД — відповідно, чуттєво-емоційна, емпірико-абстрактна, теоретико-абстрактна, прикладна пізнавальна діяльність; ВПД, ПІД, ППД, ВІД — відповідно, власне пізнавальна, пізнавально-інформаційна, пізнавально-понятійна, власне інформаційна діяльність



**Рис. 3.** Система основних результатів власне інформаційної діяльності. ІПіс, ІПчец, ІПеац, ІПтац, ІПпц — відповідно, інтегрально-синтетичний, чуттєво-емоційний цілісний, емпірико-абстрактний цілісний, теоретико-абстрактний цілісний, прикладний цілісний інформаційний продукт

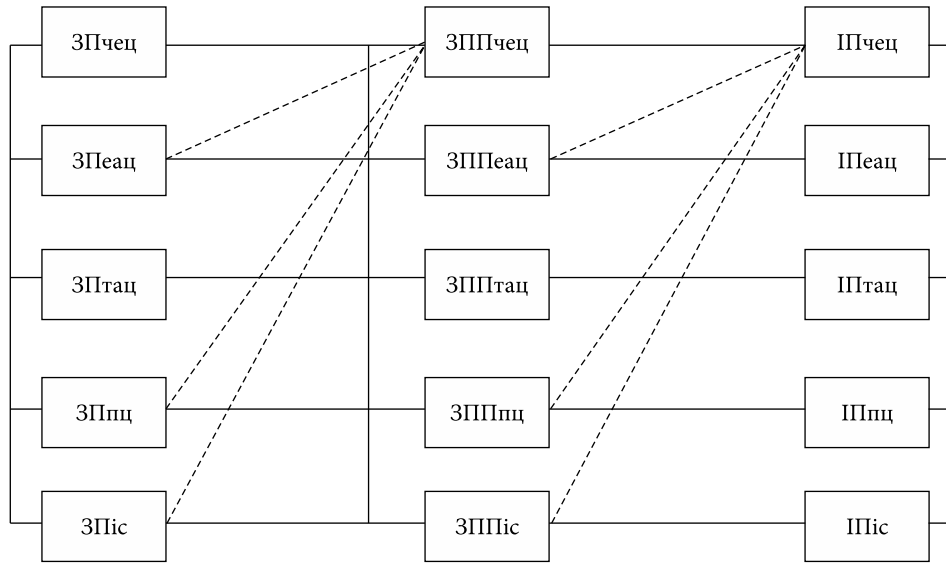


Рис. 4. Ілюстрація принципу жорсткої прив'язки (фрагмент)

власною образ об'єкта, тобто знаннєвий продукт (ЗП) (передусім автора, творця ЗП) ВІД практично зливається з ППД у пізнавально-інформаційну діяльність (ПІД). У цьому разі ВІД, так само як і ППД, покликана забезпечити змістовне позначення ЗП та його зовнішніх і внутрішніх зв'язків у сьогоденні та майбутньому<sup>35</sup>. Таке змістовне позначення передбачає здійснення цілком певних дій і операцій, які гарантуватимуть реалізацію принаймні трьох імперативних вимог або принципів ефективності. Йдеться, по-перше, про достатню повноту вираження в поняттях-знаках образів усіх пластів і елементів об'єкта, їх взаємозв'язків, а також образу самого об'єкта як інтегральної цілісності. Так, процес створення (виробництва) ЗПіс не може вважатися завершеним, якщо за його (процесу) межами залишився хоча б один із цілісних ЗП (наприклад, ЗПчец) і/або хоча б один із часткових ЗП (наприклад, ЗПчев).

По-друге, дотримання зазначеного принципу повноти сприяє реалізації принципу адекватності, який передбачає досягнення максимально можливого ступеня відповідності: а) образу об'єкта (ЗП) об'єкту; б) понятійного вираження образу об'єкта (знаннєво-понятійного продукту — ЗПП) самому образу, тобто ЗП; в) знака образу об'єкта (ІП) понятійному виразу образу об'єкта, тобто ЗПП. Це є правильним і щодо кожного пласта об'єкта, об'єкта як інтегральної цілісності й відповідних видів пізнавальної діяльності та їх результатів (ЗП, ЗПП та ІП) (див. рядки табл. 4).

По-третє, принцип адекватності навряд чи можна реалізувати без жорсткої прив'язки: а) до цілком визначеного пласта об'єкта (об'єкта в цілому) — цілком визначеного і єдиного образу (ЗП); б) до цього ЗП — цілком певного і єдиного поняття (ЗПП); в) до ЗПП — цілком певного і єдиного знаку (ІП). Так, на рис. 4 суцільними горизонтальними лініями позначено імперативну жорстку прив'язку цілісних ІП до відповідних ЗПП, а останніх — до відповід-

<sup>35</sup> У цьому разі мається на увазі майбутній стан об'єкта, якого він набуде в результаті предметно-практичної діяльності.

них ЗП. Навпаки, є неприпустимою прив'язка ЗПцец, скажімо, до ЗППеац або ЗППпц і, тим більше, до ЗППіс (на рис. 4 таку прив'язку позначено пунктиром). Так само ЗППцец не може використовуватися для понятійного вираження, скажімо, ЗПеац або ЗПпц, тим більше — ЗПіс (на рис. 4 таку прив'язку також позначено пунктиром), оскільки ЗППцец покликаний виражати винятково ЗПцец. Іншими словами, щоб уникнути різного роду помилок і девіантностей (наприклад, дезінформації) в позначенні образу об'єкта різні понятійно-знакові вирази (продукти) повинні доповнювати, а не заміщувати один одного. Таким є *принцип жорсткої прив'язки та доповнюваності*.

Дотримання зазначених принципів, що упорядковують співвідношення змістовних, якісних характеристик ЗП, ЗІП, ЗПП і ІП, по-перше, дозволяє актуалізувати розгляд ступеня повноти адекватного позначення образу об'єкта як не менш достовірної кількісної оцінки ІП порівняно з поширеною ймовірнісною оцінкою. Як відомо, остання визначається ймовірністю тих чи інших результатів події. Проте, оскільки події охоплюють далеко не всі образи об'єктів та їх ІП, остільки ймовірнісна оцінка не може претендувати на загальність. Навпаки, цілком можливою (і, на мій погляд, необхідною) є оцінка ступеня повноти позначення кожного (і всіх) образу(ів) об'єкта(ів). Так, якщо даний ІП є повним позначенням відповідного образу об'єкта (ЗП), то кількість ІП має оцінюватись одиницею (або 100%); якщо ІП позначає лише частину ЗП, скажімо, половину або чверть, то і кількість ІП становитиме, відповідно, 0,5 (50%) і 0,25 (25%). Такому підходу є близькою відома із статистичної теорії інформації оцінка кількості інформації ступенем невизначеності знання про об'єкт.

По-друге, дотримання згаданих принципів спрямовує і полегшує не тільки дослідницьку роботу вченого — творця ЗП, ЗІП, ЗПП та ІП, а й дії актора, що пізнає, який після ознайомлення з ІП вирішує зрозуміти його зміст, тобто привласнити знання про об'єкт і його образ, пройти поетапний шлях: 1) від ІП до ЗПП і ЗІП, 2) від ЗПП і ЗІП до ЗП<sup>36</sup>, 3) від ЗП до пізнаваного реального об'єкта<sup>37</sup>. Цей шлях зовсім не такий простий, як може здатися на перший погляд, бо вимагає наявності у актора цілком певних високоякісних СЛС. Тому при всій доступності ІП привласнення актором відповідного ЗП не є автоматичним, хоча і не передбачає відчуження цього ЗП від іншого актора.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, загальноекономічні й техніко-економічні витоки, основи і система інформаційних феноменів безпосередньо пов'язані з пізнавальною (в тому числі власне інформаційною) діяльністю, принципи ефективності якої мають теоретичне і практичне значення. Але ця обґрунтована констатація є лише першим кроком до розуміння складної природи сучасної інформаційно-цифрової економіки. У наступній статті сподіваємося зробити ще один необхідний крок у цьому напрямі.

<sup>36</sup> У ряду понять теорії інформації найбільш близьким, хоча і нетотожним, змісту ЗП є поняття «сенс». Тому не випадково досить поширеним став вислів «сенс інформації». У системі прийнятих тут категорій ідеться про необхідність позначення цим ІП цілком визначеного і єдиного ЗП.

<sup>37</sup> Мовою інформатики ідеться про цілком визначену семантику ІП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Грищенко А. Цифровой розвиток: структура, капіталізація та соціалізація // Економічна теорія. — 2018. — № 4. — С. 5—19.
2. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение : докл. к XX междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества (Москва, 9—12 апр. 2019 г.) ; [Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг и др.] ; [науч. ред. Л.М. Гохберг] / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 82 с.
3. Положихина М.А. Цифровая экономика как социально-экономический феномен // Экономические и социальные проблемы России. — 2018. — № 1. — С. 8—38.
4. Кешелава А.В., Буданов В.Г., Румянцев В.Ю. и др. Введение в «цифровую» экономику. — Кн. 1 : На пороге «цифрового будущего». — М. : ВНИИГеосистем, 2017. — 28 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/07/vvedenie-v-cifrovuyu-ekonomiku-na-poroge-cifrovogo-budushhego.pdf>
5. Винер Н. Кибернетика и общество ; [пер. с англ.]. — М. : Издательство иностранной литературы, 1958. — 200 с.
6. Мельник Л.Г. Экономика развития : учебник. — Сумы : Университетская книга, 2013. — 784 с.
7. Лебедев С.А. Структура научной рациональности // Вопросы философии. — 2017. — № 5. — С. 66—79.
8. Спиркин А.Г. Основы философии : учеб. пос. для вузов. — М. : Политиздат, 1988. — 592 с.
9. Тарасевич В.Н. Фундаментальная экономическая наука: универсальность содержания и развития : моногр. — Днепр : ЧМП «Экономика», 2017. — 1022 с.

Стаття надійшла 23.11.2020

REFERENCES

1. Hrytsenko A. Digital development: structure, capitalization and socialization. *Economic Theory*, 2018, No. 4, pp. 5-19 [in Ukrainian].
2. Abdrakhmanova G., Vishnevskiy K., Gokhberg L. et al. What is the Digital Economy? Trends, Competencies, Dimension. L.M. Gokhberg (Ed.). National Research University Higher School of Economics. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2019 [in Russian].
3. Polozhikhina M. The digital economy as a socio-economic phenomenon. *Economic and Social Problems of Russia*, 2018, No. 1, pp. 8-38 [in Russian].
4. Keshelava A., Budanov V., Rumiantsev Yu. et al. An Introduction to the «Digital» Economy. Book 1: On the Verge of a «Digital Future.» Moscow, All-Russian Scientific Research Institute of Geological, Geophysical and Geochemical Systems, 2017, available at: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/07/vvedenie-v-cifrovuyu-ekonomiku-na-poroge-cifrovogo-budushhego.pdf> [in Russian].
5. Wiener N. *Cybernetics and Society*. Moscow, Publisher of Foreign Literature, 1958 [in Russian].
6. Melnyk L. *Development Economics*. Sumy, University Book, 2013 [in Russian].
7. Lebedev S. The structure of scientific rationality. *Voprosy Filosofii*, No. 5, 2017, pp. 66-79 [in Russian].
8. Spirkin A. *Foundations of Philosophy*. Moscow, Politizdat, 1988 [in Russian].
9. Tarasevych V. *Fundamental Economic Science: Universality of Content and Development*. Dnipro, Ekonomika, 2017 [in Russian].

Received on November 23, 2020

Viktor Tarasevych, Dr. Sci. (Econ.), Professor,  
Head of the Department of International Economics, Political Economy and Governance,  
National Metallurgical Academy of Ukraine,  
4, Haharina Ave., Dnipro, 49600, Ukraine

THEORETICAL DIMENSION OF INFORMATION-DIGITAL ECONOMY:  
FOUNDATIONS AND SYSTEM OF PRIMARY INFORMATION PHENOMENA

The activity-knowledge noumenons of primary information and information-digital phenomena in the context of the theoretical dimension of information-digital economy in the conditions of modern co-revolution are theoretically considered. The cognitive origins and bases of the specified phenomena are examined. An information phenomenon or product is presented as a sign of a cognitive image of a cognizeable object. The general and special features of knowledge, knowledge-information, knowledge-concept and information products are determined. The main types of cognitive activity (integral-synthetic, cognitive, cognitive-informational, cognitive-conceptual, cognitive-informational, sensory-emotional, empirical-abstract, theoretical-abstract, applied) and their corresponding results (products) are characterized. A system of integral-synthetic as well as integral (sensory-emotional, empirical-abstract, theoretical-abstract, applied) and partial (visual, audible, tactile, olfactory, gustatory, etc.) primary information products as the results of the respective types of information activity is presented. The knowledge-information «chain» consisting of the corresponding knowledge and information products is presented. The basic principles of actual information activity are formulated, in particular: i) completeness of expression of real object in knowledge-information, knowledge-conceptual and information products; ii) the adequacy or conformity of the knowledge product to the real object, the knowledge-information product – the knowledge product, the conceptual and information products – the knowledge-information product; iii) rigid binding: a) to a certain layer of the object (object as a whole) corresponding to a single knowledge product; b) to the latter – the corresponding single conceptual product; c) to this product – the corresponding single information product. Quantitative evaluation of an information product on the basis of definition of degree of completeness of designation by this product (phenomenon) of the corresponding knowledge product (noumenon) is proposed.

**Keywords:** *activity-knowledge noumenons; primary information, information-digital phenomena; cognitive activity; actual information activities; knowledge product; information product; system of phenomena.*