

ДІАЛЕКТИЧНА СИСТЕМА «ІНФОРМАЦІЯ – ЗНАННЯ» ЯК ВИЗНАЧАЛЬНИЙ ФАКТОР РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ «ОБ'ЄДНАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ» В УМОВАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ



О. В. Пархоменко, *канд. екон. наук,*
А. О. Пархоменко

Постановка проблеми. Принцип «об'єднання можливостей» є узагальнюючим природним принципом, який функціонує в матеріальному світі. Використання цього принципу в соціальному середовищі – складна, але необхідна задача. Особливо це важливо сьогодні, коли суспільство переходить до економіки знань. Використати переваги, закладені в природному принципі «об'єднання можливостей», можна за допомогою діалектичної системи «інформація – знання», в якій роль творчої фабрики виробництва знань виконує людина, переробляючи інформацію в знання. Ось чому в роботі розглядається значення використання діалектичної системи «інформація – знання» для реалізації надзвичайно важливого природного принципу «об'єднання можливостей».

Діалектична система «інформація – знання», побудована на застосуванні цього принципу, виступає вона і визначальним фактором для інших варіантів реалізації принципу «об'єднання можливостей». Визначення ролі діалектичної системи «інформація – знання» як домінуючого фактора сучасного соціально-економічного розвитку з використанням принципу «об'єднання можливостей» ми відносимо до актуальної проблеми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження побудови економіки знань і інноваційної економіки [1–3; 7] свідчать, що проблема використання можливостей інформації і знання викликає зацікавлення в багатьох дослідників, проте кожний з них обстоює своє розуміння і бачення категорій «інформація» і «знання», які сьогодні стають основою соціально-економічного розвитку. Не досліджено і взаємозв'язок системи «інформація – знання» в реалізації природного

принципу «об'єднання можливостей». Отже, дослідження в цій сфері будуть цікавими і корисними як з теоретичного, так і з практичного боку.

Метою дослідження є визначення ролі і значення діалектичної системи «інформація – знання» в сучасному соціально-економічному розвитку при реалізації природного принципу «об'єднання можливостей».

Основний матеріал. За допомогою загальної теорії систем, яка розглядає процеси і системи на загальнотеоретичному рівні, покажемо сутність взаємозв'язку між діалектичною системою «інформація – знання» і принципом «об'єднання можливостей».

Результативність діалектичної системи «інформація – знання» залежить, у першу чергу, від індивідуальних творчих можливостей людини, яка перетворює інформацію в знання, а також у значній мірі – від наявності інформації, яку створює суспільство, і методів доступу до неї.

Інформаційна взаємодія – це будь-яка взаємодія між об'єктами (елементами довільної системи або системами), у процесі якої один об'єкт передає деяку сутність, а інший цю сутність приймає, передана сутність називатиметься інформацією. Із цього визначення випливають загальні властивості інформації як самостійного феномена, а саме:

- інформація не може існувати поза взаємодією об'єктів, тобто інформація – це процес;
- інформаційна взаємодія – це фундаментальна форма відображення об'єктів природи;
- інформаційне середовище – це відображення природної речовини незалежно від рівня ієрархії системи або систем.

Таким чином, інформація – це природна ка-

тегорія, а тому вона є нескінченним джерелом творчого процесу.

Матеріальний світ є інформаційним, а тому всі процеси базуються на принципі «*єдності матеріальних коренів інформації і інформаційних коренів матерії*» [4].

Взаємодіючі об'єкти здійснюють вплив один на одного шляхом обміну інформацією. Це стосується і соціальної системи. У суспільстві економіко-соціальний розвиток поза розвитком інформаційно-аналітичної діяльності неможливий. Отже, результативність системи «інформація – знання» залежить від спільної діяльності індивідуума і соціального середовища.

Розглянемо особливості сучасних поглядів на визначення термінів «інформація» і «знання». Слід зазначити, що донині однозначного розуміння серед учених і викладачів що таке інформація і що таке знання не існує, а тому ми дотримуємося поглядів, висловлених у [6; 7], де інформація і знання розглядаються як діалектична система «інформація – знання».

Система «інформація – знання» належить до природних відкритих систем і за шкалою К. Боулінга відповідає найвищому рівню систем, а саме рівню «невідомого», в якому структура і відносини можуть бути розпізнані, а відповідей на них ще не знайдено [4].

Діалектична система «інформація – знання» працює на використанні багатьох природних принципів і засад, наприклад:

- матеріальний світ є інформаційним;
- свідомість людини – невичерпне джерело творчості;
- єдність протиріч – принцип творчого руху;
- синергія – нескінченні резерви для досягнення значного творчого результату;
- «об'єднання можливостей» – принцип безкінечних можливостей для творчої праці тощо.

У результаті розширення досліджень діалектичної системи «інформація – знання» стає очевидним, що йдеться не про окрему сферу діяльності, а що її можна розглядати як новий напрям дослідницької діяльності, вироблення системи принципів наукового мислення з віднесенням цієї системи до природної категорії загального значення.

Такий підхід відкриває нові горизонти для розуміння, що таке інформація і що таке знання з визначенням між ними взаємозв'язку.

Діалектична система «інформація – знання» базується на таких чинниках:

- інформація і знання діалектично

взаємозв'язані і функціонують у нерозривному взаємозв'язку;

- інформація і знання – це діалектична система, яка є керованою;
- система «інформація – знання» функціонує за *обов'язковою участю людини*.

Отже, інформація – це природна категорія, а знання – результат особистого узагальнення, інформація, перетворена людиною в особисте віртуальне знання. Коли знання оприлюднюються або фіксуються на різного роду носіях, то вони стають інформацією, тобто переходять до категорії інформації, але вже соціальної [6]. Таким чином, у творчому процесі людина виступає посередником між інформацією і знаннями, перетворюючи інформацію в індивідуальне знання.

У діалектичній системі «інформація – знання» є стадія перетворення інформації в знання, в основі якої і відбувається реалізація принципу «об'єднання можливостей». Від цієї стадії залежить глибина перетворення інформації в знання, а відповідно і його цінність.

Принцип «об'єднання можливостей» як природний принцип постійно використовується в теоретичних дослідженнях і в практичних діях. Є різні підходи до використання цього принципу, але ми розглянемо цю проблему з позиції визначення ролі діалектичної системи «інформація – знання» як визначального фактора в реалізації принципу «об'єднання можливостей». Нам здається, що такий підхід дасть можливість більш глибоко зрозуміти значення діалектичної системи «інформація – знання» в сучасному соціально-економічному розвитку.

Принцип «об'єднання можливостей» відіграє в нашому житті дуже велику роль. На основі цього принципу створюються нові знання, сформульована загальна теорія систем, функціонує й удосконалюється теорія творчої праці, яка базується на синергії, формуються інноваційні, навчальні, галузеві й інші кластери, працюють мозкові групи тощо. Розглянемо сутність цього принципу з позиції основних положень загальної теорії систем, авторами якої є О. Богданов і Л. фон Берталанфі [4; 5].

У середині ХХ ст. в роботі «*Всезагальна організаційна наука (тектологія)*» О. Богданов дійшов висновку про існування єдиних структурних зв'язків і закономірностей, спільних навіть для явищ, які значно між собою відрізняються [4]. Основна ідея тектології – визнання необхідності підходу до будь-якого явища з точки зору організованості, *де під організованістю розуміється*

властивість цілого бути більшим за суму своїх частин. Чим більше властивість цілого, тим більше воно організоване. Тектологія розглядає всі явища як неперервні процеси організації і дезорганізації. Принципи організованості і динамічності тісно пов'язані з принципом цілісного розгляду окремих явищ світу загалом.

Загальна теорія систем як спеціальна концепція Л. фон Берталанфі базується на основному положенні, відповідно до якого будь-який достатньо складний об'єкт із великою кількістю внутрішніх зв'язків *прагне структуруватися*, тобто розділитися на підсистеми, що порівняно слабо взаємодіють одна з одною. Цей принцип певною мірою узагальнює принцип максимуму вільної енергії, який діє у фізиці дисипативних систем: структурований і складний об'єкт енергетично більш вигідний, ніж неструктурований.

Таким чином, принцип «об'єднання можливостей» відповідно до загальної теорії систем відтворює закладену природою можливість мати додаткові переваги в разі об'єднання окремих самостійних частин у більш складну функціональну систему. Принцип стверджує, що в разі об'єднання двох окремих складових досягається ефект більший ніж $1+1=2$.

Розглянемо цей принцип з позиції його використання в процесах творчої праці з застосуванням діалектичної системи «інформація – знання». Як було зазначено вище, у діалектичній системі «інформація – знання» є стадія перетворення інформації в знання, або стадія наукового пізнання, яку можна порівняти з *творчою фабрикою створення нового знання, властивість якого є більшим за суму складових (інформації)*. Цей принцип кореспондується з загальною теорією систем.

Таким чином, у системі «інформація – знання» принцип «об'єднання можливостей» використовується в процесі формування нового знання. У творчому процесі відбувається об'єднання окремих складових, які є інформацією, в єдине ціле, яке є знанням. Знання мають більш високу ступінь організованості, і тому вони мають певні переваги перед частинами інформації, які були використані під час створення знання.

Таким чином, основою для створення людиною нового знання є інформація, яка може бути різною: релігійною, політичною, науково-технічною, економічною, методичною тощо. З кожним роком кількість інформації суттєво зростає, і ми є свідками сучасного інформаційного вибуху. Такий феномен можливо пояснити змінами суспільного базису, які відбуваються в процесі цивілізаційного

розвитку людства. Аналіз показує, що в аграрному періоді функціонування суспільства відбувалася взаємодія людини з природою, в індустріальному – вже з перетвореною природою. У сучасному інформаційно-знаннєвому відбувається взаємодія між людьми, а тому інформаційний обмін стає суттєвою складовою сьогодення, дуже важливою категорією динамічного і творчого життя.

Є різні варіанти отримання інформації, наприклад, за допомогою паперових носіїв, Інтернету, телевізійних передач, електронних баз даних, навчання тощо. Таку інформацію можна умовно віднести до статичної, але є ще інформація, яка є результатом спілкування фахівців, об'єднаних спільною проблемою. У такому спілкуванні відбувається одночасний обмін як живою, динамічною інформацією, так і знаннями.

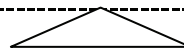
Ще раз можна підкреслити, що сьогодні люди спілкуються, контактують, обмінюються не тільки інформацією, а й обов'язково знаннями.

При такому спілкуванні і безпосередньому обміні інформацією і знаннями реалізується ефект синергії, який підтверджує ефективність принципу «об'єднання можливостей», а тому розглянемо взаємозв'язок між діалектичною системою «інформація – знання», принципом «об'єднання можливостей» і синергією.

Синергія – це процес поступової зміни індивідуальної свідомості, який базується на принципі «ціле більше суми його частин», а це означає, що зв'язок, який є між частинами цілого, сам по собі є частиною цілого.

Синергію можливо порівняти з правилом «важеля», який діє між зусиллям і результатом праці суб'єкта. Зміна свідомості за рахунок синергії переміщує точку опори системи ближче до результату праці. Чим більша синергія, тим легше досягти кращого результату (див. рисунок).

Зусилля-----Результат



Модель синергетичного впливу на ефективність праці

У природі всюди існують прояви синергії: у біологічному, рослинному, у соціальному (сім'я, організація, кластерне об'єднання тощо) середовищі і ін. Досягти синергії можна за наявності в процесі спілкування *довіри і толерантного ставлення до протилежних поглядів* на вирішення проблеми. У процесі синергетичної комунікації між людьми в умовах повної довіри поступово досягається

єдність протилежних думок щодо вирішення проблеми, а отже відбувається і зміна індивідуальної свідомості. При цьому процесі кожен з учасників під час спілкування постійно збагачується новою інформацією, яка є сировиною для формування людиною нового знання.

Відомо, що експерти у справах спілкування стверджують, що за допомогою слів передається тільки 10% інформації; інтонації – 30%; міміки і жестів – 60%. Під час спілкування ми чуємо не тільки змістовну частину інформації, а й одночасно сприймаємо відчуття і поведінку людини, тобто слухаємо, відчуваємо й інтуїтивно узагальнюємо. Такий процес можливий тільки в стані відкритої власної свідомості для сприйняття інформації. Слід звернути увагу, що в стані відкритої свідомості одночасно відбувається вплив зовнішньої інформації на зміну власних поглядів. Цей факт пояснюється тим, що суб'єкт у процесі спілкування відкритий для зовнішнього впливу. Отже, маємо парадокс: щоб впливати на інших, спочатку треба самому відчути вплив інших. У такому процесі існує певний ризик, але подібне спілкування збагачує більш значимою інформацією, яка сприяє і підштовхує до створення нового набагато ціннішого знання.

Бажання досягти синергії передбачає вміння цінувати *різні погляди*, які існують між людьми. Кожна людина бачить світ не таким, яким він є, а таким, яким вона його уявляє сама. Спираючись тільки на свій досвід, ми багато втрачаємо через відсутність такої інформації, яка б примушувала шукати відповіді, примушувала думати і знаходити єдність у протилежних підходах до вирішення проблеми. Таким чином, ми підходимо до висновку, що в основі синергії лежить *принцип єдності протиріч*, який в разі взаємодії людей постійно розширює їхні творчі можливості. Завдяки наявності синергетичної комунікації творча енергія діючих суб'єктів не зменшується, а навпаки, зростає.

Синергія постійно працює, вона є вищим досягненням цивілізаційного розвитку людства. Сприйняття і дотримання цього принципу передбачає необхідність толерантно ставитися до іншої думки, уміти слухати інших співучасників творчого процесу, розуміти їхню позицію і бути готовим знаходити альтернативний варіант рішення. У такому процесі повинна панувати парадигма співдружності, а не парадигма змагання, закритості і верховенства. Тому з дитячого віку людина має опанувати дуже важливий навик – вміння слухати.

Синергія – це найвищий стан досягнення ефективності творчої праці в сучасному житті. Прикладом застосування синергії є дотримання принципу *делегування прав і відповідальності* в системах управління, який базується на реалізації ефекту синергії. Під час делегування прав починає підвищуватися ефективність всієї функціональної системи, а не тільки ланцюг зі збільшення випуску конкретної виробничої продукції.

Делегування прав, повноважень і відповідальності може бути застосоване за умови, коли:

- панує повна довіра і відкритість між діючими особами;
- є впевненість у готовності ефективно діяти у сфері делегування;
- оцінена можливість переходу людини до нового стилю управління.

Перераховані умови формуються в процесі взаємодії керівника з членами колективу. Творче спілкування поступово змінює свідомість взаємодіючих осіб. Відбувається об'єднання творчих якостей і можливостей різних людей заради єдиної мети. У даному випадку реалізується принцип єдності протиріч, який є основою синергії. Передача повноважень відбувається після встановлення синергетичного зв'язку між контактуючими особами або в разі встановлення синергетичної комунікації, яка формується на основі відкритої свідомості, довіри і впевненості у своїх діях щодо впровадження синергії в систему управління. Принцип делегування повноважень є *ефективним інструментом упровадження синергії* в управлінні функціональними системами.

Синергетична комунікація пояснюється тим, що людина за своєю сутністю має суспільну або соціальну природу [7]. Жодну людину не можна уявити поза суспільством з багатьох причин.

Перша і найголовніша з них впливає з принципу *цілеспрямованості праці*, яка є обов'язковим елементом існування творчого суб'єкта. Цілеспрямованість праці у свою чергу вимагає аналізу інформації, яку отримуємо з підвалин інформаційного ресурсу, створеного суспільством протягом життя багатьох поколінь людей в їхньому соціальному середовищі, використання всієї суми знань щодо закономірності природних процесів. Природні знання використовуються окремою людиною, а знання окремої людини у вигляді соціальної інформації доповнюють інформаційний ресурс суспільства. У цьому тісному взаємозв'язку людини і суспільства простежується соціальна спрямованість трудового процесу.

Другою важливою причиною соціальності лю-

дини та її праці є сам шлях становлення людини як індивідуума, як цілком самостійної особистості. Іншими словами, особистістю можна стати тільки за умови постійного *фахового навчання, спілкування* з компетентними людьми, взагалі живого спілкування, в якому і народжується синергія. Під час взаємодії людей на засадах синергії збільшуються можливості як суспільства, так і окремої людини. У сучасних умовах ця обставина має дуже велике значення, оскільки людство ввійшло в століття бурхливого розвитку творчості і знань.

До третьої причини можна віднести необхідність праці в колективі у зв'язку з *інтеграційними і диференційними* процесами, які відбуваються в сучасному складному виробництві. Глобалізаційні процеси (інформатизація, інноватизація, наявність телекомунікаційних мереж, національних інформаційних ресурсів тощо) вимагають спеціальних зусиль, проте необхідною є і глибока диференціація знань кожного учасника спільних дій. Ці два протилежних процеси базуються саме на фоні глибокої соціальної спрямованості трудового процесу.

До четвертої причини можна віднести багатовимірну проблему ефективності праці, тобто *оптимального співвідношення доходів і вкладених зусиль*. Ось чому в сучасному світі чітко виявляються такі аспекти суспільної трудової активності, як конкуренція, мозковий штурм, інтеграція, які підвищують результативність праці. Ця причина є дуже важливою тому, що основним елементом праці є конкретні люди, які прагнуть бачити справедливую систему оплати своєї праці. Загальновідомо, що повне усвідомлення і максимально можливе задоволення *індивідуальних потреб є доступним через систему так званих, соціальних потреб*. Тому в періоди криз систем суспільної праці різних рівнів саме вони піддаються найглибшому аналізу за основним критерієм їхньої доцільності – наявності чіткої спрямованості праці на задоволення соціальних потреб.

Таким чином, людина, працюючи, створює як економічну, так і соціальну основу розвитку суспільства. Взаємозв'язок людини і суспільства чітко простежується на прикладі процесу технологізації виробництва і переходу до більш високих економічних укладів і наукоємних технологій, а це можливо в разі використання принципу «об'єднання можливостей» із застосуванням як інструменту діалектичної системи «інформація – знання».

Нині відбувається перехід до інноваційної

економіки, а такий процес можливий в умовах соціальної спрямованості трудового процесу при впровадженні нових ідей і збільшенні продажу нової продукції (послуг) на ринку. У будь-якому виробництві бере участь група різних спеціалістів, техніка і технологія стали складними, темп життя зріс, а цикл оновлення продукції на ринку в часі скоротився. Ось чому без кооперації спеціалістів інноваційний процес неможливий. Досвід розвинутих країн світу свідчить, що прогрес досягається не тільки за рахунок нових ідей, а й за рахунок удосконалення менеджменту і маркетингу, досконалої соціальної організації, створення інноваційного середовища, яке формує й інноваційну культуру. Трудовий процес, як правило, становить 25% витрат на пошуки і розробку ідеї, а 75% – на її реалізацію, а це вже завдання соціуму [7].

Сама ідея, задум може бути інновацією після її матеріалізації в технологічному процесі. Інновація – це процес матеріалізації, можливий у разі збігу інтересів індивідуума (носія ідеї) з інтересами суспільства. Створення нової продукції необхідно починати з оцінки початкової ідеї і всіх інших складових інноваційного процесу, тобто – необхідно оцінити інноваційний потенціал, який має бути включений до трудового процесу і зрештою повинен перетворитися на інноваційний капітал. Саме в такому процесі ефективно використовується синергія взаємодіючих складових сучасного інноваційного розвитку з застосуванням принципу «об'єднання можливостей».

Отже, інноваційний процес будується на взаємодії діалектичної «інформація–знання» і соціальної «суспільство–людина» систем, а також на використанні принципів «об'єднання можливостей» і синергії. Як показано вище в інноваційному виробництві відбувається формування групи фахівців різного спрямування, об'єднаних однією метою. Такі групи на всіх циклах інноваційної економіки, а саме: *речовинно-енергетичному, інтелектуальному, інформаційному, технологічному, управлінському тощо зорієнтовані на використання природного принципу «об'єднання можливостей»*. Система «інформація – знання» використовує цей принцип для результативного формування нових знань, а система «суспільство – людина» створює умови для використання в інноваційній системі ефекту синергії.

Висновки

Принцип «об'єднання можливостей» реалізується за допомогою діалектичної системи «інформація – знання». Доведено, що синергетична

комунікація в суспільстві базується на використанні суспільної або соціальної природи людини.

В інноваційній економіці реалізуються потенціал як діалектичної «інформація – знання», так і економічної «суспільство – людина» систем, а також принципів «об'єднання можливостей» і синергетичної комунікації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Степанова Т. Е. Экономика, основанная на знаниях (теория и практика): учеб. пособие / Т. Е. Степанова, Н. В. Манохина. – М.: Гардарики, 2008. – 238 с.

2. Федуллова Л. І. Економіка знань: підруч. / Л. І. Федуллова:

НАН України; Ін-т екон. та прогнозів. НАН України. – К., 2009. – 600 с.

3. Дракер П. От капитализма к обществу знания. Новая постиндустриальная волна на Западе / под ред. В. Л. Иноземцева. – М.: Асадетша, 1999. – С. 29.

4. Старіш О. Г. Системологія: підруч. / О. Г. Старіш. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 232 с.

5. Никифорок Б. В. Системний підхід до прийняття управлінських рішень / Б. В. Никифорок. – Львів: Українська академія друкарства, 2007. – 229 с.

6. Пархоменко В. Д. Информация и знания: современные представления, внутренняя взаимосвязь / В. Д. Пархоменко, А. В. Пархоменко // Информация и инновации. – 2007. – № 4. – С. 4–14.

7. Пархоменко О. В. Інформація і знання: взаємозв'язок: монографія.-К: Державний ін-т інтел. власності, 2010. – 268 с. Ibus nus rerum, vendusame isto erchillanti cullibusant officiis

УкрІНТЕІ надає інформаційні послуги з питань:

СТВОРЕННЯ ТА АНАЛІЗУ ЕЛЕКТРОННИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ

521-00-56, 521-09-45

- надання доступу до інформаційних ресурсів у вигляді структурованих баз УкрІНТЕІ в електронній бібліотеці (кімната 20)
- ретроспективний тематико-фактографічний пошук у базах даних НДДКР, дисертацій, технологій
- оформлення реєстраційно-облікових документів

НАДАННЯ ПРОГНОЗНО-АНАЛІТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

521-00-27, 521-00-02

- підготовка комплексу прогнозних аналітичних інформаційних продуктів (прогнози, тенденції) з пріоритетних напрямів розвитку науки, технологій, інновацій та виробництва

ІНФОРМАЦІЙНОЇ І МІЖНАРОДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

521-00-47, 521-09-81

- тематичний пошук за БД «Законодавчі та нормативні акти у сфері освіти, науки, інформації, бібліотечної справи, видавництва»
- підготовка інформаційних досьє, аналітичних довідок, бібліографічних покажчиків з питань екології та міжнародного співробітництва

ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

521-09-89, 521-00-67

- інформаційне супроводження виконання національних і державних наукових та науково-технічних програм
- створення та супроводження банків даних науково-технічної, статистичної та патентної інформації