

УДК 37.012 : 007

Хитра О.В., канд. екон. наук, доцент

Хмельницький національний університет

МЕНЕДЖМЕНТ ЗНАНЬ КРІЗЬ ПРИЗМУ СИНЕРГЕТИКИ

АНОТАЦІЯ. У статті розглянуто синергетичні властивості процесу генерації знань. Визначено характер синергетичної взаємодії інформаційного, енергетичного та матеріально-речовинного вимірів інформаційної економіки. Доведено можливість застосування синергетичного підходу до розробки та впровадження системи менеджменту знань. Пояснено логіку взаємозв'язку ефектів синергізму, що виникає у системі менеджменту знань.

КЛЮЧОВІ СЛОВА. Ефект синергізму, знання, інформація, самоорганізація, синергетика, управління.

Вступ. На межі III тисячоліття сформувалися концептуальні засади “економіки знань”, що характеризується виготовленням, обробкою і поширенням інформації і має відповідний вплив на загальне економічне зростання та підвищення продуктивності через власні специфічні механізми дії. Ефективність, заснована на масштабі виробництва, поступилася місцем інноваціям та створенню знань. Знання усувають статичність виробничих відносин та односпрямованість руху, оскільки створюють основу для постійного обміну інформацією між її творцями та споживачами. Відповідно, здатність отримувати, інтегрувати, накопичувати, зберігати та застосовувати знання є важливим способом створення конкурентних переваг [9, 159].

Різні аспекти економіки знань, інформаційних впливів та управління знаннями досліджувались у працях таких зарубіжних і вітчизняних вчених, як Дж. Акерлоф, У. Буковіч, К. Вііг, П. Друкер, У. Коен, Д. Левінталь, Б. Мільнер, К. Свейбі, М. Спенс, Дж. Стігліц, Дж. Стоунхаус, Ф. Хайек, Й. Шумпетер, А. Аристанбекова [1], С. Вовканич [3], М. Єрмошенко [7], О. Комендант [8], Л. Семів [3], Л. Федулова [9] та ін.

Оскільки в інформаційному суспільстві можливості одного суб'єкта розкриваються через можливості іншого, концепція “суб'єкт – об'єкт управління” поступово змінюється концепцією самоорганізації, і на зміну кібернетичному підходу у менеджменті приходять синергетичний. Синергетичний, самоорганізований підхід передбачає комплексне врахування зв'язків різних рівнів, взаємозв'язків між елементами самоорганізованої системи, розвиток яких посилює цілісність та ефективність її функціонування, можливості багатоваріантного розвитку з системним використанням інноваційного потенціалу [2, 126]. У зв'язку з цим з'являється можливість обґрунтувати придатність синергетичної методології для здійснення процесів управління знаннями.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є розробка теоретико-методологічних засад управління знаннями на основі положень синергетики.

Результати. Вплив знань на економічне зростання пояснюється такими моментами: 1) нова якість продуктивності досягається через підвищення ефективності та впровадження нових методів управління; 2) фізичний капітал впливає через підвищення конкурентоздатності, удосконалення продукції та більш широке використання нових технологій у виробництві; 3) гуманний капітал є новою якістю людського капіталу, що створюється за рахунок удосконалення системи освіти, здобуття знань та вмінь, що, у свою чергу, підтримується широким залученням інвестицій та прийнятними умовами праці [8]. Головний ефект економіки, заснованої на знаннях, полягає не стільки у випуску високотехнологічної продукції, скільки у можливості її використання у всіх галузях та сферах [1].

Таким чином, знання постають як результат синергетичного поєднання фізичного й гуманного капіталу, а також новітніх методів управління. Ми цілком погоджуємось з твердженням М. Єрмошенка [7], що економіка знань функціонує одночасно у трьох вимірах: інформаційному, енергетичному і матеріально-речовинному. Цьому висновку співзвучна позиція Н. Гражевської [5, 28], згідно з якою структуроутворюючими елементами будь-якої

економічної системи є речовина, енергія та інформація. Інформація пов'язує в системне ціле матеріальні елементи системи, забезпечуючи її впорядкованість і динамічну стійкість у просторі та часі. З іншого боку, зміна інформаційного змісту системи є кількісним критерієм розвитку; зміни в інформації, яка надходить до системи, впливають на динаміку (енергію) системи. Удосконалення інформаційної упорядкованості системи обумовлює зміну просторової структури системи та інформаційної програми функціонування в часі окремих її частин. З іншого боку, за умови дефіциту та недостатньої якості інформації система стає нестійкою і виникає загроза її ентропії та розпаду [10].

Розробка інформаційної сутності з метою трансформації її у необхідну для існування системи енергію дозволяє розв'язати проблему підвищення ефективності функціонування економічних систем і досягнення їх стійкого розвитку шляхом збільшення інформаційної складової. Отже, інформаційні потоки виступають організуючим імпульсом процесів трансформації. Функціонування економічних систем доводить, що інформаційна складова виробничого процесу здатна замінити енергетичну за рахунок економії ресурсів і зменшення ентропії в системі нематеріальних процесів виробництва [4].

В інтелектуальній економіці трудова теорія вартості К. Маркса замінюється теорією “вартості, що створюється знаннями”, і ця вартість генерується шляхом суб'єктивного сприйняття (групи людей або суспільства в цілому), що дістає певне поширення у суспільстві. Такий різновид соціальної суб'єктивності, на думку В. Єгорова [6, 263-264], характеризується нестійкістю та схильний до швидких змін. Створена знанням вартість складається з “швидкоплинного” набору змінних факторів і не має жодного стосунку до витрат, пов'язаних зі створенням знання. Загалом, перехід до інформаційної економіки пов'язаний не лише зі змінами носія вартості, скільки з модифікацією структури тієї сукупної цінності, яку він містить.

Можливість застосування синергетичного підходу для пояснення категорій “знаннєвомісткої” економіки підтверджують також у своїх дослідженнях С. Вовканич та Л. Семів [3]. Так, за синергетичного підходу

людські здібності стають капіталом в процесі інтелектуалізації праці. Людський капітал як базова категорія інтелектуально-інноваційного розвитку розвивається через зародження нових системних якостей (ознака емерджентності), що здійснюється на основі самоорганізації. За допомогою знань, інтелекту підприємців капітал набуває ознак складної і динамічної форми радикального біфуркаційного перетворення ціннісно-вартісної дисипативної структури. Зрештою, синергетичний підхід дозволяє пояснити, як інформація трансформується у знання за допомогою порівняння з іншою інформацією, з'ясування наслідків використання інформації, встановлення зв'язків різної інформації та спілкування між людьми як носіями інформації.

Таким чином, знання й інформація володіють синергетичною властивістю саморозширеного нагромадження та самовідтворення, характеризуються ознаками складності, поліструктурності, багаторівневості, фрактальності, гетерогенної інтегрованості, динамічності, квазістаціонарності, дисипативності, когерентності та коеволюційності. Наявність перерахованих ознак підтверджує здатність даних ресурсів до самоорганізації, що відображає прагнення системи до впорядкованості та рівноваги через зниження ступеня ентропії. Головна ідея самоорганізації – принципова можливість спонтанного виникнення порядку й організації з безпорядку і хаосу – цілком реалізується у процесі виникнення нових знань. Дійсно, з одними й тими ж умовами виявляється сумісною велика кількість різних дисипативних структур, що є наслідком нелінійного характеру нерівноважних ситуацій [6, 41]; незначні на перший погляд флуктуації можуть зумовити революційні зміни у сфері науки і техніки. Однак для здійснення системою революційного переходу необхідно, щоб її параметри, як і параметри середовища, досягли біфуркаційних значень.

Розуміння імовірнісної, хаотичної поведінки дисипативних систем дає поняття атрактора, що трактується як квазіцільова поведінка систем, здатних до самоорганізації. Коли система притягується певним атрактором, формується нова дисипативна структура – такий тип динамічного стану системи, за допомогою якого вона пристосовується до нових умов середовища.

Дисипативність – це розсіяність атрактивних структур системи, що перебуває у стані хаосу, та можливість виокремити найвпливовішу атрактивну структуру і використовувати її у процесі створення самоорганізованого порядку.

Важливу роль у процесі становлення нового знання відіграють також флуктуації – випадкові відхилення системи від її закономірного стану. Зокрема, флуктуації можуть відігравати роль “зародку” нового стану або роль “останньої краплі”, коли у системі, що вже досягла високого ступеня неврівноваженості і нестабільності, потенційно готовій до стрибка, цей “стрибок” (“катастрофа”) миттєво ініціюється ледь помітним “хвилюванням”.

Зрештою, поява принципово нових знань відбувається після проходження так званої “точки біфуркації”, в якій система наче “коливається”, “роздвоюється” щодо вибору можливого напрямку розвитку. Поблизу точки біфуркації найменші зміни у зовнішньому впливі можуть (разом з флуктуаціями) змінити властивості системи кардинальним чином.

Узагальнена нами синергетична логіка процесів, що відбуваються у зв’язку з генерацією нових знань, наведена на рисунку 1. Як бачимо, синергетично-інформаційний підхід передбачає нелінійний розвиток за біфуркаційним сценарієм, коли нова якість не є результатом закономірного поступального розвитку, а є наслідком вибору одного з можливих варіантів розвитку під впливом колективних та індивідуальних взаємодій [6, 166-167].

Синергетичний підхід дає своє тлумачення поняття розвитку як поліваріантного процесу, тобто у системі на переломних етапах її існування передбачається декілька сценаріїв (шляхів) розвитку. Такі переломні етапи характеризуються майже повною втратою системою попередньої структури й окреслюються як хаос. Синергетика дійшла висновку про синтез порядку і хаосу в понятті дисипативної структури: “порядок” існує лише за рахунок “хаосу”, привнесеного у середовище. Завдяки “порядковій” система набуває здатності адекватно реагувати на хаотичні впливи середовища і цим зберігати свою стійкість; водночас в упорядкованій поведінці з’являються “хаотичні” риси, які стають необхідною умовою “упорядкованого” існування.

Досліджуючи інформацію у контексті співвідношення хаосу й порядку, її можна представити як від'ємну ентропію системи – негентропію.



Рисунок 1 – Синергетичний зміст процесу розвитку нових знань

Слід зазначити, що феномену розвитку знань властива деяка суперечливість. З одного боку, розвиток передбачає здатність системи зберігати

стійкість і протидіяти змінам (без цього не можуть бути забезпечені незворотність і спрямованість); з іншого боку, розвиток нерозривно пов'язаний зі здатністю системи до трансформацій.

Процес розвитку знань демонструє логіку черговості, взаємопереходу двох основних факторів, що визначають еволюцію складних систем. З одного боку, це фактор, який створює неоднорідності у суцільному середовищі: дія нелінійних зворотних зв'язків у складній системі, фактор самовпливу, самонаростання (або самопослаблення) процесів у складній системі (прикладом може бути ситуація, коли знання породжують нові знання). З іншого боку, враховується фактор, який “розмиває” неоднорідності у нелінійній системі, аналог дисипації, дифузії (відповідний приклад – передача знань, наукової та культурної інформації). Це підтверджує можливість існування структури знання в двох формах – у формі локалізованих процесів (режим загострення) та у формі “хвиль охолодження” (режим зниження інтенсивності процесів).

Функція управління знаннями, як своєрідне поєднання організаційних впливів та самоорганізаційних тенденцій, полягає в акумулюванні інтелектуального капіталу, виявленні та поширенні наявної інформації та знань, створенні передумов для їх передачі. Поєднання елементів менеджменту знань (отримання та генерація знань), організаційної пам'яті (запас, відновлення та пошук баз пам'яті), організаційного навчання (процес і результат використання знань, необхідних для кращого виконання критично важливих операцій) та виконання зв'язуючих процесів сприяє підвищенню ефективності організації.

Система менеджменту знань – це сукупність взаємодіючих та взаємозалежних елементів, що стосуються управління знаннями і забезпечують досягнення поставлених цілей, передусім – формування умов для успішного функціонування та розвитку системи менеджменту організації [9, 153].

Зовнішній аспект управління знаннями організації полягає в пошуку необхідних знань у зовнішньому середовищі. В результаті співробітництва із зовнішніми партнерами виникає особливий вид знань – міжорганізаційний, і, відповідно, інтелектуальні активи, які мають більшу вартість порівняно з

вартістю знань окремих учасників. Це, в свою чергу, дозволяє визначити сфери можливої синергії знань, основою якої стають спільні для усіх учасників цінності та цілі [9, 157-158]. А отже, як стверджує В. Єгоров [6, 232], глобальна конкуренція може бути замінена синергією учасників виробничого процесу. Визначальним атрибутом економіки знань стає конвергенція: знання та інформація в процесі обміну не відчужуються, тоді як відчуження є базовою ознакою конкуренції.

Формуючи “міжорганізаційне поле знань”, керівництву компанії слід враховувати явище “асиметрії інформації” – ситуація, коли одні економічні суб’єкти володіють більшою часткою інформації, ніж інші [7]. Це спонукає застосовувати інформаційні ресурси пошукових систем для отримання знань, яких в інформаційному середовищі в даний момент немає. Такий підхід, на нашу думку, дозволить реалізувати принцип симетричності синергічного ефекту, який у даному контексті передбачатиме можливість взаємовигідного обміну знаннями як між функціональними сферами діяльності компанії, так і між партнерами, що входять до єдиного міжорганізаційного поля знань.

Для протидії явищу асиметрії інформації також рекомендується розвивати здатність до інформаційного контролю стану гомеостазу. Гомеостаз – це підтримка програми функціонування системи, її внутрішніх характеристик у деяких рамках, що дозволяють їй існувати в оптимальному режимі і рухатися до своєї мети. Відповідно, процес підтримання стану стійкої рівноваги на основі провідного інформаційного принципу дозволяє досягати мети з витратами речовини й енергії, незрівнянно меншими від рівня метаболізму системи (матеріально-енергетичного обміну з навколишнім середовищем) [10].

Дотримання означених принципів дозволить компанії досягати бажаної точки сполучення торговельного, операційного, інвестиційного та управлінського синергізму, а також збалансувати вигоди, отримувані в результаті синергізму диверсифікації, співробітництва та інтеграції (рисунк 2).

Висновки. Синергетична методологія розкриває нові можливості для формування високоефективних систем управління знаннями. На основі

проведених досліджень виявлено синергетичні властивості інформаційного ресурсу, здатного до саморозвитку, самоорганізації, самооновлення. Знання постають як результат синергетичного поєднання фізичного й гуманного капіталу, а також новітніх методів управління. Поряд з речовиною та енергією інформація є важливим структуроутворюючим елементом економічної системи; в умовах дефіциту інформації збільшується ентропія (ступінь дезорганізації).



Рисунок 2 – Взаємозв’язок ефектів синергізму у системі менеджменту знань

Для пояснення логіки розвитку знань доцільно застосувати синергетичні категорії “атрактор”, “біфуркація”, “флуктуації”, “дисипативність”, “хаос”, “порядок”. Оскільки інформаційні потоки виступають організуючим імпульсом процесів трансформації, можна стверджувати, що управління знаннями базується на поєднанні принципів організації та самоорганізації. Важливого значення у цьому контексті набуває формування міжорганізаційного поля знань, в межах якого створюються передумови для взаємопосилення відомих ефектів синергізму та досягнення їх симетричності.

Сформовані теоретико-методологічні засади управління знаннями з позицій синергетики розглядаються нами як базові положення для розробки синергетичної моделі оцінювання знань та вартості, створюваної знаннями.

ЛІТЕРАТУРА

1. Арыстанбекова А. Экономика, основанная на знаниях / А. Арыстанбекова // Мировая экономика и международные отношения. – 2008. – № 6. – С. 30-33.
2. Білоус В. С. Синергетика та самоорганізація в економічній діяльності : навч. посіб. / В. С. Білоус. – К. : КНЕУ, 2007. – 376 с.
3. Вовканич С. Й., Семів Л. К. Теоретико-методологічні основи дослідження людського та інтелектуального капіталу в знаннєвомісткій економіці : концептуалізація понять / С. Й. Вовканич, Л. К. Семів // Регіональна економіка. – 2007. – № 4. – С. 7-19.
4. Гончаренко А. С. Классификация энергоинформационных трансформаций экономической системы / А. С. Гончаренко // Механізм регулювання економіки. – 2008. – № 2. – С. 208-214.
5. Гражевська Н. І. Економічні системи епохи глобальних змін : монографія / Н. І. Гражевська. – К. : Знання, 2008. – 431 с.
6. Егоров В. С. Философия открытого мира / В. С. Егоров. – М. : Моск. психолого-социальный ин-т; Воронеж : НПО «МОДЭК», 2002. – 320 с.
7. Єрмошенко М. М. Нова парадигма економічної науки в контексті розвитку в умовах України інформаційної економіки / М. М. Єрмошенко // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 1. – С. 14-20.
8. Комендант О. В. Вплив інформації на економічне зростання в умовах нової економіки / О. В. Комендант // Зовнішня торгівля: право та економіка. – 2007. – № 3. – С. 43-49.
9. Сучасні концепції менеджменту : навч. посіб. / За ред. Л. І. Федулової. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 536 с.
10. Хитра О. В. Інформація як енергетичний фактор глобальної конкурентоспроможності міжнародних корпорацій / О. В. Хитра // Журнал європейської економіки. – 2009. – Том 8 (№ 3). – С. 305-323.