

Інформаційні засади управління організаційними знаннями підприємства

Робота присвячена теоретичному обґрунтуванню інформаційної природи організаційних знань на основі аналізу існуючих в теорії інформації підходів із застосуванням математичного апарату нерівноважних динамічних процесів. Доведено, що організаційні знання представляють собою ту частину інформації, яка є цінною, практично значимою та використовується у діяльності підприємства.

Ключові слова: інформація, теорія інформації, організаційні знання, синергетичний підхід.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із ключових векторів сучасної вітчизняної економічної науки є дослідження, присвячені вивченню можливостей переходу українських підприємств та організацій до функціонування в умовах економіки знань. Реалізація даних можливостей на практиці залежатиме від багатьох факторів, одним із яких є втілення в діяльність суб'єктів господарювання технологій управління знаннями. Останнє стає реальним лише за умови чіткого розуміння керівництвом підприємств сутності і особливостей об'єкту управління, тобто організаційних знань. Вивченням питань, пов'язаних із визначенням сутності та походження знань в організаціях, присвячені праці вчених економістів: Т. Андреевої, К. Арджириса, Д. Гарвина, Р. Гранто, Т. Гутникової, П. Друкера, Д. Делонга, М. Зака, М. Мариничевої, Л. Мельника, Б. Мільнера, І. Нонака, П. Ромера, П. Сенге, Х. Такеучи, Г. Янга та інших. Досить часто при обговоренні джерел виникнення організаційних знань вчені звертаються до такої категорії, як інформація, використовуючи при цьому різноманітні підходи. Найбільш популярними на сьогоднішній день є декілька із них. В межах статистичного підходу головна увага приділяється кількісній оцінці інформації [1]. Даний підхід можна вважати основним, та таким, що поклав начало подальшому розвитку інших підходів в теорії інформації. Семантичний підхід не виключає застосування положень статистичного підходу, проте суттєво доповнює їх тим, що акцентується на оцінці змістовної компоненти інформації [2–4]. Сутність прагматичного підходу полягає в тому, що акцент робиться на дослідженні прагматичної інформації, тобто інформації, корисної для досягнення конкретної цілі. При цьому особлива увага приділяється оцінці цінності інформації для конкретного її одержувача у конкретний момент часу [5, 6]. Таким чином, різні точки зору на сутність поняття інформації є по суті результатом вивчення різних її аспектів. Проте, вони, як правило, не є взаємовиключними. На думку Д. Чернавського більшість існуючих на сьогодні визначень інформації мають сенс та відносяться до різних боків інформаційного процесу. Даний вчений вважає, що «об'єднати ці визначення, побачити загальну картину інформаційного процесу та зрозуміти сутність феномену інформації дозволяє синергетика» [7]. Саме синергетичний підхід був покладений Д. Чернавським

Мартиненко Марина Вікторівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту Харківського національного економічного університету.

© М. В. Мартиненко, 2012

в основу його наукового обґрунтування динамічної теорії інформації.

З точки зору автора даної роботи, дослідження сутності організаційних знань також доцільно проводити в межах синергетичної парадигми, враховуючи їх інформаційне походження. Між інформацією та знаннями дійсно є багато спільного, проте все ж таки вони мають відмінності, котрі дозволяють сприймати їх як різні категорії. Перелік таких спільних рис та відмінностей і досі є предметом наукових дискусій. Враховуючи існуюче різноманіття точок зору щодо взаємозв'язків та взаємозалежностей між наведеними категоріями, міждисциплінарний характер даної проблеми, а також її значення для сучасних підприємств, можна вважати тему дослідження досить актуальною. У даній роботі основну увагу приділено кількісним аспектам перетворення інформації на організаційні знання підприємства.

Постановка задачі. Мета дослідження полягає в розробці інформаційних засад управління організаційними знаннями підприємства на основі обґрунтування значення інформації та механізму її трансформації із застосуванням математичного апарату нерівноважних динамічних процесів. Для досягнення поставленої мети в роботі вирішуються наступні завдання: проаналізовано сутність категорії «інформація»; розглянуто існуючі основні підходи в теорії інформації; обґрунтовано доцільність застосування математичного підходу як основного при кількісній оцінці трансформації інформації в процесі управління організаційними знаннями; показано, що організаційні знання – це частина інформації, котра відповідно до законів термодинаміки може бути трансформована в енергію, еквівалентом якої в економічних процесах вважаються гроші; дана ймовірна трактовка ефективності інформаційно-енергетичної трансформації, котра вводить величину знання через формулу для кількості інформації Шеннона.

Основні результати дослідження. Багато вчених погоджуються з тією думкою, що хоча поняття «знання» та «інформація» не є тотожними, все ж таки між ними існує взаємозалежність. Так, на думку Т. Степанової, існують як певна схожість, так і відмінності між цими двома категоріями [8]. Однаковим є те, що і знання і інформація є невичерпаними, невідчужуваними, важко оцінюються, не залежать від простору та кордонів, безповоротно передаються, є різноманітними за природою, витрати на їх виробництво не залежать від кількості користувачів, їх надмірна кількість не призводить до зниження їх цінності, є ідеальними та не потребують об'єктивізації, а також достатньо складними в плані попереднього визначення їх ефективності. У якості відмінностей даний автор наводить наступні:

- більш глибокий зв'язок знань із людиною, її інтелектуальними та чуттєвими здатностями, в той час, як інформація може існувати і в неживій природі і тому є більш об'єктивною;
- більший ступень обґрунтованості знань у результаті певних тверджень або проведених експериментів та відповідність певним критеріями істинності, на відміну від інформації, котра не завжди є корисною і може іноді виступати у якості шуму;
- залежність змісту знання від соціального контексту, при тому, що зміст інформації від цього контексту не залежить.

Для подальшого дослідження найбільш важливим є те, що Т. Степанова відзначає інформацію як базис знання, в той же час вона трактує знання як інформацію, що пройшла скрізь свідомість людини чи групи людей.

Г. Клейнер розуміє під знаннями концентровану та експериментально верифіковану інформацію, що формує концептуальну мікромоделю елементів оточуючого світу [9].

Тобто даний автор також дає визначення знань через категорію інформації. Існує точка зору, що інформація є необхідним середовищем, матеріалом для здобування або створення знань [10]. На думку Ф. Дрекке, «інформація – продукт, із якого можливо отримати знання... Знання – це похідна від інформації (або підтримане нею) переконання» [11]. В. Дресвянніков також обґрунтовує роль інформації як своєрідної сировини для створення знання [12]. Достатньо поширеним є трактування знань як результату переробки інформації, який несе певну ідею та забезпечений контекстом, що визначає галузь її ефективного застосування в даному місці в даний час. Такого підходу дотримуються Е. Попов, І. Фоміних, Н. Харин, М. Виньков тощо [13]. Знання як продукт використання інформації описує також Дж. Ходжсон. На його думку «знання не відокремлені від соціального чи іншого контексту. Застосування та розповсюдження знань суттєво залежить не тільки від технології, але і від соціальних інститутів» [14].

Н. Абдикеев та А. Кисельов у дослідженні, присвяченому управлінню знаннями в корпораціях, роблять акцент на значному внеску у розвиток менеджменту знань когнітології та когнітивного підходу, в межах якого знання визначаються як будь-яка освоєна людиною інформація на рівні можливості її використання у результаті розуміння. Тобто на їх думку знання – це інформація, що сприймається і усвідомлюється, та є корисною у даному контексті [15]. М. Марінічева вважає, що знання – це персоніфікована інформація, на її думку «інформація та знання – відносні поняття (те, що для однієї компанії - інформація, для іншої – знання) ... основними критеріями відмінності є значущість на даний момент та можливість застосування для досягнення своїх цілей» [16]. Важливу роль у зв'язку знань та інформації підкреслює також М. Румізен, котра вважає, що знання – це інформація у контексті, що спроможна привести до розуміння, яке спонукає до дії [17].

З точки зору К. Джанетто, Е. Уїлер «знання – це дещо більше, ніж дані та інформація. До знань також відносяться: переконання та моральні цінності, ідеї та винаходи, судження, навички та професійні пізнання, теорії, правила, відносини, думки, поняття, минулий досвід» [18]. Дані автори вважають, що все перелічене використовується для того, щоб перетворити інформацію на знання. Згідно з дослідженнями деяких авторів інформація трансформується у знання наступними способами: порівняння – інформація про ситуацію порівнюється з іншою інформацією або інформацією про інші ситуації; наслідки – з'ясовуються наслідки, що виникнуть при використанні інформації в процесі прийняття рішень; зв'язки – виявляються зв'язки різноманітної інформації або знань один з одним; спілкування – з'ясовується, що думають з приводу певної інформації люди [19].

Таким чином, багато дослідників дійшли згоди у тому положенні, що знання є частиною інформації. При цьому і досі не було чіткої відповіді на питання, пов'язані з можливістю кількісної оцінки цієї частини, тобто математично обґрунтованого визначення кількості інформації, яка перетворюється на знання. На погляд автора, таке обґрунтування є найважливішим моментом у дослідженні трансформаційних перетворень інформації на знання, а також у процесі визначення сутності організаційних знань. Для того, щоб відповісти на поставлене вище питання, почнемо з аналізу вихідного поняття, тобто поняття інформації, з подальшим дослідженням її перетворень на знання із застосуванням математичного апарату нерівноважних динамічних процесів.

Найбільш емне визначення категорії інформації, яке враховує її принципові якості, дано в працях Л. Мельника, де під інформацією автор розуміє «природну реальність, що

несе в собі характерні ознаки предметів та явищ природи, що проявляються у просторі та часі» [20, 21]. В теорії управління інформацією частіше за все трактують як повідомлення, відомості, що отримує система із зовнішнього світу. Для даного дослідження суттєве значення має визначення засновника статистичної теорії інформації К. Шеннона, згідно з яким інформація є мірою впорядкування, зменшує загальну невизначеність та інформаційну ентропію, а також доступна для вимірювання [1]. Роль статистичного підходу у дослідженні кількісних змін організаційних знань як категорії, безпосередньо пов'язаної з інформацією, є, на погляд автора, ключовою. Враховуючи наведену вище мету дослідження, автор вважає доцільним прийняти за основу в даній роботі саме цей підхід, не виключаючи можливості застосування інших підходів при подальшому розгляді якісних, ціннісних та інших аспектів управління організаційними знаннями.

Початок ери досліджень, присвячених інформації як окремому явищу, асоціюють із ім'ям Н. Вінера, котрий у 1948 році виступив у ролі пророку, точно помітивши, що «інформація – це інформація, а не матерія чи енергія» [22]. Знадобилось більше, ніж шість десятиліть для дійсного усвідомлення та експериментального підтвердження цього факту. Професору М. Санно із Токійського університету вдалося за допомогою експерименту продемонструвати трансформацію інформації в енергію у відповідності із законами термодинаміки [23]. Таким чином, інформація зайняла своє місце серед таких фундаментальних понять, як простір, час, матерія та енергія. В той же час, для обґрунтування механізму формування знання із інформації аксіоматична частина існуючої теорії інформації потребує певного проведеного автором дороблення, яке наведено нижче.

Введемо поняття елементарного інформаційного об'єму ∂V , в межах якого розподілення інформації ∂I рівномірне і задається її щільністю ρ (наприклад, в індустрії інформаційних носіїв використовують технічну одиницю запису щільності інформації – біт/дюйм²):

$$\rho = \frac{\partial I}{\partial V}. \quad (1)$$

Необхідно зауважити, що точкова інформація δI є граничним випадком елементарного інформаційного об'єму, коли

$$\delta I = \lim_{\partial V \rightarrow 0} \rho \partial V. \quad (2)$$

Тепер визначимо інформаційний ансамбль I як конфігурацію $\chi(V, t)$, що займає в момент часу t об'єм простору V , для якого

$$I = \int_{\chi(V, t)} \rho dV. \quad (3)$$

Очевидно, що обговорювана конфігурація співвідносить інформацію I з ділянкою простору V , яку конфігурація займає у момент часу t , котрий розглядається. При цьому інформаційний ансамбль може співвідноситися з будь-якими існуючими чи

уявними просторовими об'єктами, які існують чи можуть існувати в майбутньому: атом, молекула, людина, дім, підприємство, країна, планета, Галактика і т.д. Для даного дослідження першочергового значення набуває подальший аналіз трансформацій інформаційного ансамблю, співвіднесеного з організацією (підприємством).

Якщо можливо простежити за еволюцією вихідної конфігурації $\chi(V, t)$ таким чином, що існує однозначне відображення λ , яке переводить $\chi_1(V, t)$ в $\chi_2(V, t)$, при незмінній кількості інформації I , то

$$I = \int_{\chi_1(V, t)} \rho_1 dV = \int_{\chi_2(V, t)} \rho_2 dV .. \quad (4)$$

Якщо відображення λ є безперервно диференційованим, позначимо через J абсолютне значення визначника Якобі:

$$J = |\det(\nabla \lambda)|. \quad (5)$$

Тоді, скориставшись теоремою інтегрального числення отримаємо

$$\int_{\chi_1(V, t)} \rho_1 dV = \int_{\chi_2(V, t)} \rho_2 J dV. \quad (6)$$

Або

$$\rho_2 J = \rho_1. \quad (7)$$

Таким чином, щільність інформації в одній із конфігурацій відображує щільності у всіх інших. Для організаційного рівня це означатиме залежність актуального стану інформаційної системи підприємства від попередньої історії її розвитку, в тому числі від організаційної пам'яті.

Тепер можна зробити деякі заключні зауваження щодо введених понять. Що стосується елементарного інформаційного об'єму, то для нього в силу уявлень про рівномірність, можна побудувати дистрибутивну решітку з доповненням, котра впорядковує елементарні інформаційні об'єми в булеву алгебру [24]. Відносно інформаційного ансамблю можна стверджувати, що для нього виконується основна теорема розкладання, яка представляє будь-який ансамбль B у вигляді поєднання будь-якої із його частин β з відокремленим від неї ансамблем A :

$$(B = A \vee \beta) \& (A \wedge \beta = 0) , \quad (8)$$

де \vee – означає з'єднання; \wedge – накладення. Тепер додатково відмітимо, що для обраної послідовності вкладених одна в одну частин i_k інформаційного ансамблю I , коли всі i_k мають рівно одну спільну точку та $V(i_k)$ наближається до нуля при $k \rightarrow \infty$, майже в кожній точці x інформаційного ансамблю, щільність інформації визначається співвідношенням:

$$\rho_i(x, t) = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{i_k}{V(i_k)} . \quad (9)$$

Наведеного достатньо для подальшого викладення матеріалу.

Будемо розглядати інформаційно відкритий ансамбль (тобто можливий обмін інформацією з оточуючим середовищем), для якого принцип збереження інформації може бути записаний у вигляді інтегрального рівняння балансу:

$$\frac{d}{dt} \int_{\chi(V, t)} \rho dV = \int_{\chi(V, t)} \dot{\rho} dV = \int_{\partial\chi(V, t)} \Phi n dA + \int_{\chi(V, t)} \rho \Psi dV . \quad (10)$$

Таким чином, рівняння балансу постулює, що швидкість змін інформації в будь-якій частині конфігурації $\chi(V, t)$ інформаційного ансамблю може бути представлена у вигляді суми: притоку інформації через межу конфігурації $\partial\chi(V, t)$ та виробництва інформації в межах конфігурації. Величина Φ – визначає потік інформації через межу, а Ψ – внутрішнє виробництво інформації. Вказане рівняння балансу справедливо для усіх інформаційних ансамблів та для будь-яких частин їх конфігурацій. Для рівня організації це означатиме, що, окрім згаданої вище організаційної пам'яті, на зміни в інформаційній системі впливатимуть потоки інформації, яка поступає із зовнішнього бізнес-середовища, а також продукується в межах організації.

Накладаючи додаткові умови гладкості на межі конфігурації та безперервності для потоку інформації Φ , можна перейти до диференціальної форми рівняння балансу (використовуючи інтегральне перетворення Гріна):

$$\int_{\chi(V, t)} (\dot{\rho} - \text{div}\Phi - \rho\Psi) dV = 0 , \quad (11)$$

або остаточно

$$\dot{\rho} = \text{div}\Phi + \rho\Psi . \quad (12)$$

Останнє рівняння запишемо і для будь-якої частини i_k інформаційного ансамблю в парціальній формі:

$$\dot{\rho}_i = \text{div}\Phi_i + \rho_i\Psi_i . \quad (13)$$

Тут щільність, потік та виробництво інформації співвіднесені з частиною i_k інформаційного ансамблю I .

Тепер зупинимось більш докладно на експериментальному дослідженні М. Санно щодо трансформації інформації в енергію [23]. В цій роботі була реалізована замкнута фізична система, що представляє собою ізольований інформаційний ансамбль постійного об'єму. В експерименті були відсутні інформаційні потоки, а всі зміни кількості інформації ансамблю реалізовувались за рахунок внутрішнього негативного

виробництва – зменшення інформації на задану величину. Рівняння балансу (інтегральна форма (10) тут тривіально зводиться до диференціальної (12)) для даного випадку запишемо у вигляді:

$$\frac{1}{V} \frac{dI}{dt} = -\Psi \frac{I}{V}. \quad (14)$$

рішення якого може бути знайдено у вигляді:

$$I = e^{-\Psi t}. \quad (15)$$

У роботі М. Санно було показано, що трансформація інформації в енергію підпорядковувалась співвідношенню Яржинського:

$$e^{-\Delta F/kT} = e^{-W/kT}, \quad (16)$$

де, згідно з законами термодинаміки,

$$\Delta F \leq W. \quad (17)$$

Тут, ΔF – зміна вільної енергії системи при виконанні роботи W (рівність в (17) реалізується тільки для квазістатичних процесів); k – стала Больцмана; T – температура.

Перепишемо ліву частину рівняння (16) у вигляді:

$$e^{-\Delta F/kT} = e^{-F_B/kT} / e^{-F_A/kT}, \quad (18)$$

де F_A – вільна енергія системи у вихідному стані і F_B – в кінцевому стані системи; при переході із стану А в стан В була здійснена робота W , а вільна енергія змінилась на величину $\Delta F = F_B - F_A$. Відмітимо, що в експерименті [23] при переході із стану А в В інформація ансамблю змінилась так, що

$$\frac{I_B}{I_A} = e^{-\Psi t_B} / e^{-\Psi t_A} = e^{-\Psi \Delta t} = e^{-\Delta I}. \quad (19)$$

Зіставляючи (16) та (19), запишемо другий закон термодинаміки (17) для випадку перетворення інформації в енергію:

$$\frac{\Delta I}{I} \cdot kT = \Delta F \leq W. \quad (20)$$

Зробимо оцінку ефективності перетворення інформації в енергію. Оскільки, як можна побачити із (16)–(20), важливим є тільки кількість інформації ансамблю в початковому А та кінцевому В станах, тоді (згідно відомої оцінки ефективності

термодинамічних трансформацій Карно-Клаудиуса-Кельвіна [24]):

$$e_I \leq 1 - \frac{I_B}{I_A} < 1. \quad (21)$$

Або з урахуванням $\Delta I = I_A - I_B$:

$$e_I \leq \frac{\Delta I}{I_A} < 1. \quad (22)$$

Враховуючи (20) перепишемо (22) у вигляді:

$$e_I \leq \frac{\Delta I}{I} = \frac{\Delta F}{kT} \leq \frac{W}{kT}. \quad (23)$$

Пояснимо сутність величини ΔI : це частина повної інформації ансамблю, котра може бути реалізована у вигляді роботи та перетворена в енергію у замкнутій фізичній системі та задовольняє співвідношенню (20). У експерименті [23] ΔI – це інформація, а конкретно, її частина, котра містить відомості про розподіл швидкостей часток фізичної системи. Саме ця частина інформації, котра перетворилась у роботу та енергію згідно (20), і є знанням. Якщо ми визначимо цінність інформації у початковому стані як А та кінцевому стані як В, то отримаємо:

у початковому стані А, завдяки знанням про розподіл швидкостей часток системи, ми із ймовірністю $p(\Delta I) \approx 1$ досягаємо цілі перетворення інформації на енергію

$$J_A = \frac{p(\Delta I) - p(0)}{1 - p(0)} \approx 1; \quad (24)$$

у кінцевому стані В, знання ΔI втратило свою цінність, оскільки після переходу із А в В та виконання роботи W розподіл швидкостей часток системи змінився, і ймовірність отримати знову роботу завдяки знанню $p(\Delta I)$ порівняна з $p(0)$

$$J_B = \frac{p(\Delta I) - p(0)}{1 - p(0)} \approx 0 \leftarrow p(\Delta I) \cong p(0) \approx 0. \quad (25)$$

Тут $p(0) \approx 0$ – ймовірність досягнення цілі (отримання роботи) при відсутності знання розподілу швидкостей системи. Таким чином, уся інформація у вигляді знання була використана для трансформації в енергію.

Перетворимо ліву частину нерівності (22) та розглянемо граничний випадок

$$\Delta I = e_I I. \quad (26)$$

Тепер перепишемо (26) з урахуванням формули Шеннона для кількості інформації:

$$K(X) \equiv \Delta I = -e_I(X) \sum_m p(x) \cdot \log p(x). \quad (27)$$

Таким чином, ми статистично вводимо поняття знання $K(X)$, як таку частину інформації I , котру з ймовірністю $e_I(X)$ можна використати для перетворення на енергію згідно (20)–(22).

Отримані результати є правомірними для відкритих динамічних систем, в яких потоки інформації можуть не тільки виникати в межах системи, але й поступати в неї зовні, що було нами враховано у рівнянні балансу (10).

Що означатиме перетворення інформації на енергію після здійснення роботи для організаційного рівня? Це означатиме її включення в організаційні бізнес-процеси, спрямовані на досягнення цілей підприємства. Тобто наведені вище рівняння математично обґрунтовують процес перетворення інформації на організаційні знання: із потоку зовнішньої та внутрішньої інформації, з якою стикається підприємство (організація), цінною та практично значимою для даного підприємства є тільки певна її частина, котра використовується в діяльності цього підприємства (тобто за рахунок цієї інформації здійснюється робота); наслідком використання такої інформації в організаційній діяльності є досягнення організаційних цілей, що в решті решт призводить до отримання прибутку (який є еквівалентом енергії). Отримані таким чином результати ще раз підтверджують думку, висловлену Л. Мельником, який вважає, що «грошові показники дійсно тісно пов'язані з енергетичними еквівалентами... Гроші для суспільства – це те ж саме, що і енергія для фізичної системи. Таке співвідношення грошей та енергії в соціальних системах не є випадковим. Саме гроші, а не енергетичні показники більш точно та повно відображують глибину процесів, що відбуваються. Вони, крім усього іншого, відображують і такий фактор, як інформація» [20].

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше проведено кількісне обґрунтування інформаційної природи організаційних знань на основі застосування математичного апарату нерівноважних динамічних процесів з метою визначення тієї частини практично значимої цінної інформації, котра трансформується у знання в процесі організаційної діяльності. Наведені результати дозволять оптимізувати інформаційні процеси на підприємстві за рахунок прийняття управлінських рішень, спрямованих на удосконалення управління організаційними знаннями.

Висновки. В роботі було введено такі базові постулати математичної теорії інформації: від елементарного інформаційного об'єму та точкової інформації до інформаційного ансамблю довільного об'єму і складності, а також обґрунтовано економічну сутність даних постулатів. Показано, що поточна конфігурація інформаційного ансамблю (підприємства) співвідносить його зміст із простором, який конфігурація займає у поточний момент часу. Також були представлені співвідношення для щільності інформації у будь-якій точці ансамблю та відмічено, що при певних припущеннях щільність інформації визначається тільки історією інформаційного ансамблю (організаційною пам'яттю). Це дало можливість записати принцип збереження інформації для інформаційно відкритого ансамблю. На основі принципу збереження інформації та експериментів М. Сано [23] отримано вираз другого закону термодинаміки для випадку трансформації інформації в енергію, що для рівня

підприємства означатиме отримання прибутку. Приведено оцінку ефективності трансформації інформації в енергію та показано, що організаційні знання – це частина інформації, котра може бути трансформована в енергію відповідно до законів термодинаміки. Дана ймовірнісна трактовка ефективності інформаційно-енергетичної трансформації, котра вводить величину знання через формулу для кількості інформації Шеннона. Таким чином, наведене вище математичне обґрунтування інформаційної природи організаційних знань та практична інтерпретація отриманих результатів дозволили зробити наступні висновки:

- в діяльності організацій та підприємств використовується не вся існуюча інформація, а тільки та її частина, котра включається у бізнес-процеси та сприяє досягненню організаційних цілей;

- організаційні знання мають інформаційне походження і в їх основі знаходиться практично значима, інтерпретована, усвідомлена інформація, що набула певного сенсу у конкретному контексті її використання в організації;

- організаційні знання містять ту частину інформації, яка згідно із наведеними вище законами термодинаміки перетворюється шляхом здійснення роботи (включення в бізнес-процеси) на енергію, еквівалентом якої в соціально-економічних системах можуть вважатися гроші;

- в процесі управління організаційними знаннями необхідно враховувати особливості їх походження з метою підвищення ефективності управлінських рішень в галузі менеджменту знань.

Перспективи застосування отриманих в роботі наукових результатів у подальших дослідженнях полягають у розробці теоретичних та практичних аспектів оцінки ефективності трансформацій інформаційних потоків у елементи системи організаційних знань.

1. Шеннон К.-Э. Работы по теории информации и кибернетике / К.-Э. Шеннон. – М. : ИЛ, 1963. – 829 с.
2. Колмогоров А. Н. Теория передачи информации / А. Н. Колмогоров // Сессия АН СССР по научным проблемам автоматического производства. – М. : Изд-во АН СССР, 1957. – С. 66–99.
3. Шрейдер Ю. А. О семантических аспектах теории информации / Ю. А. Шрейдер // Информация и кибернетика: Сборник статей – М. : Сов. радио, 1967. – С. 15–47.
4. Мазур М. Качественная теория информации / М. Мазур. – М. : Мир, 1974. – 239 с.
5. Харкевич А. А. Избранные труды. В 3-х томах. – Т. 3. – Теория информации. Оpozнание образов / А. А. Харкевич. – М. : Наука, 1973. – 524 с.
6. Бонгард М. М. Проблема узнавания / М. М. Бонгард. – М. : Наука, 1967. – 320 с.
7. Чернавский Д. С. Синергетика и информация (динамическая теория информации) / Д. С. Чернавский. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 288 с.
8. Степанова Т. Е. Экономика знаний: методологический аспект / Т. Е. Степанова. – Саратов: Изд-во Саратов. Ун-та, 2004. – 128 с.
9. Клейнер Г. Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические аспекты / Г. Б. Клейнер // Общественные науки и современность. – 2005. – № 3. – С. 56–69.
10. Machlup F. Semantic Quirks in Studies of Information // In the Study of Information // Eds. Machlup F., Mansfield U. New York: John Wiley & Sons, 1983. – P. 641–671.
11. Dretske F. Knowledge and the Flow of Information / F. Dretske. – Chicago: Center for the Study of Language and Information, 1999. – 273 p.
12. Дресвянников В. А. Управление знаниями организации : учебное пособие / В. А. Дресвянников. – М. : КНОРУС, 2010. – 344 с.
13. Попов Э. В. Управление знаниями / Попов Э. В., Фоминых И. Б., Харин Н. П., Виньков М. М.

- // Аналитический обзор. – РФФИ, 2005. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rfbr.ru/default.asp?docid=20742>.
14. *Ходжсон Дж.* Социально-экономические последствия прогресса знаний и нарастания сложности / Дж. Ходжсон // Вопросы экономики. – 2001. – № 8. – С. 32–45.
 15. *Абдикеев Н. М.* Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса : учебник / Н. М. Абдикеев, А. Д. Киселев ; под науч. ред. Н. М. Абдикеева. – М. : ИНФРА-М., 2011. – 382 с.
 16. *Мариничева М. К.* Управление знаниями на 100%: Путеводитель для практиков / М. К. Мариничева. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 320 с.
 17. *Румизен М. К.* Управление знаниями. Полное руководство / М. К. Румизен – М. : АСТ, Астрель, 2004. – 318 с.
 18. *Джанетто К.* Управление знаниями. Руководство по разработке и внедрению корпоративной стратегии управления знаниями / К. Джанетто, Э. Уиллер. – М. : Добрая книга, 2005. – 192 с.
 19. *Davenport T. H.* Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Environment / T. H. Davenport. – Oxford : Oxford University Press, 1997. – 138 с.
 20. *Мельник Л. Г.* Методология развития : монография / Л. Г. Мельник. – Сумы : Университетская книга, 2005. – 602 с.
 21. *Мельник Л. Г.* Тайны развития (не очень серьезная книга об очень серьезном) / Л. Г. Мельник. – Сумы : Университетская книга, 2005. – 378 с.
 22. *Винер Н.* Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине / Н. Винер ; пер. с англ. И. В. Соловьева и Г. Н. Поварова ; под ред. Г. Н. Поварова. – 2-е издание. – М. : Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. – 344 с.
 23. *Toyabe S., Sagawa T., Ueda M., Muneyuki E., and Sano M.* Experimental demonstration of information-to-energy conversion and validation of the generalized Jarzynski equality // Nature Physics. – № 6. – P. 988–992.
 24. *Трусделл К.* Первоначальный курс рациональной механики сплошных сред / К. Трусделл. – М. : Мир, 1975. – 592 с.

Отримано 12.11.2011 р.

М. В. Мартыненко

Информационные основы управления организационными знаниями предприятия

В работе проведено теоретическое обоснование информационной природы организационных знаний на основе существующих в теории информации подходов с применением математического аппарата неравновесных динамических процессов. Доказано, что организационные знания представляют собой ценную, практически значимую часть информации, которая используется в деятельности предприятия.

Ключевые слова: информация, теория информации, организационные знания, синергетический подход.

M. V. Martynenko

Informational basis of management of organizational knowledge of enterprise

The article deals with the theoretical substantiation of information nature of organizational knowledge on the basis of analysis of the approaches presented in the theory of information with the application of the mathematical apparatus of dynamic not in equilibrium processes. It is proved that organizational knowledge present that part of information, which is valuable, significant for practice and is used in the enterprise activity.

Keywords: information, theory of information, organizational knowledge, synergetic approach.