

режимом великодержавна ностальгія каналізує громадську енергію в русло геополітичного реваншизму, оправдуючи авторитарний порядок дома. Во внешнеполітичному ракурсі російська політика пам'яті розглядається як інструмент досягнення геополітичних цілей: оправдання претензій на статус сверхдержави, дискредитації опонентів, підтримання і посилення регіональної гегемонії на постсоветському просторі. Комплексний аналіз політики пам'яті російського правлячого режиму буде способувати більшій якості прогнозування його подальших кроків в цій сфері.

Ключові слова: ідеологія, політика пам'яті, геополітика, Росія.

Стаття надійшла до редколегії
18.01.2017 р.

УДК 001(072)

Сергій Федонюк

Підстави менеджменту знань в умовах глобального масового співробітництва

Розглянуто теоретичні основи менеджменту й інженерії знань в умовах масового співробітництва. Розкрито суть масового співробітництва в аспекті системи, що об'єднує учасників соціальної комунікації в інтернеті як експертів і розробників та оферентів продуктів як організаторів залучення інтелектуальних ресурсів. Відображено семіотичні відношення взаємодії в соціальних мережах як домінуючому середовищі масової колаборації й наведено функціональну структуру колаборативних багатоекспертних систем, що формуються в умовах масового співробітництва. Наведено підходи й методи менеджменту знань для ефективного використання потенціалу масового співробітництва та показано особливості інженерії знань в експертних системах із масовим співробітництвом, а також приклади успішної реалізації бізнес-проектів, заснованих на інженерії знань в масовому співробітництві.

Ключові слова: масове співробітництво, менеджмент знань, інженерія знань, експертна система.

Постановка наукової проблеми та її значення. Специфіка сучасної глобалізації полягає в тому, що вона все більше охоплює не лише відносини на рівнях держав, транснаціональних корпорацій, великих компаній чи фірм як таких. Сьогодні, завдяки можливостям інтернет-комунікації, у систему глобалізованих відносин щодо створення продуктів (послуг) будь-якого виду – чи то матеріальні продукти, чи політичні ідеї – включаються фізичні суб'єкти (передусім як споживачі товарів чи послуг, яким тепер доступна функція впливу на процес створення самого продукту).

У таких умовах актуальне питання ефективності використання знань, які є в розпорядженні продуцента продукту, й отримання нових. Використовуючи потенціал мережі, явні й неявні, формалізовані та неформалізовані знання з усіх сфер, що стосуються діяльності компанії, складають сьогодні суттєву або й домінуючу частину в ресурсному потенціалі. І це стосується компаній будь-якого профілю – від орієнтованих на ринок інформаційних продуктів, до таких, які традиційно спеціалізуються на виробництві матеріальних речей. Адже інформаційний складник будь-якого товару демонструє тенденцію до зростання.

Специфіка управління знаннями із часом змінюється, адже розвиток технологій збору, збереження, обробки та передавання інформації випереджає можливість адаптації інфраструктури, яка обслуговує організації. Часто поза межами компанії доступні куди ефективніші ресурси, що стосуються насамперед знань, розосереджених поміж мільярдної аудиторії в інтернеті. Відкрите (масове) співробітництво створює багато нових можливостей. Ресурси стають доступнішими й конкуренція на цьому ринку посилюється.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Ідеї відкритого співробітництва, як їх розуміємо сьогодні, – в аспекті організації продукування чи збуду, в епоху інтернет-комунікації, уперше кваліфіковано опрацювали Дональд Тепскотт й Ентоні Вільямс [19], Нік Брісборн [4], Йохай Бенклер [3], Арон Крауні [11; 12]. Питання ефективності створення й розвитку продуктів за участі споживачів розробляли Сусуму Огава, Френк Піллер [15] та ін., а колаборативний краудсорсинг на базі інтернету вперше описано в публікаціях Гранта Гросса [5] і Сари Л. Стерланд [17]. Дослідження у сфері

масового співробітництва розгорнуто вже на початку 2000-х рр., але досі актуальне питання теоретичного розроблення підстав системного застосування його інструментів і використання переваг.

Мета статті – пропозиція застосування підходів і методології менеджменту знань в умовах відкритого співробітництва, що ґрунтується на використанні переваг масової взаємодії виробників, учасників системи просування і збуту продуктів і просьюмерів у середовищі інтернету. Врахуємо, що концепцію менеджменту знань розроблено у 1980–1990 рр. [8; 14; 20], а сьогодні в цій галузі вже активно досліджують потенціал відкритого (масового) співробітництва, зокрема проактивних співтовариств (*community of practice*) [10], соціальних мереж [6], а також вивчають загальні питання менеджменту колективного інтелекту [16].

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Особливим феноменом останніх років стали т. зв. «онлайніві соціальні мережі» в розумінні «соціально-мережної послуги» (англ. *social networking service*), які формуються на базі послуги, що сприяє утворенню й підтриманню соціальних кіл та мереж за допомогою інтернету. Такі мережі функціонують завдяки автоматизованому поширенню оголошень через установлені зв'язки між людьми, які цікавляться діяльністю один одного, особливо в разі послуг, що підтримують особисте спілкування між користувачами (служби блогів, блог-платформи).

Актуальність соціальних мереж проявляється в дедалі ширшому використанні їхніх можливостей як засобу залучення інформаційних, інтелектуальних, фінансових ресурсів в економіці, політиці, регіональному й локальному розвитку тощо.

Набирають поширення випадки використання соціальних мереж великими компаніями, наприклад із застосуванням систем, які передбачають установлення спеціального програмного забезпечення й надання можливості працівникам реалізувати свої мережі контактів та відносин із зовнішніми особами й компаніями.

Такий підхід дає змогу реалізувати переваги т. зв. масового співробітництва (*mass collaboration*) чи відносин – однієї з форм колективних дій, за якої велика кількість суб'єктів незалежно працюють над одним проектом, найчастіше модульним за характером.

Соціальні мережі дають змогу забезпечити комунікацію значної кількості людей за низьких витрат на підтримання контактів, а навіть за кошт учасників мережі, що може бути корисним для підприємців і малих підприємств. Такі мережі часто постають як форма управління взаєминами з клієнтами, інструментом для продажу продуктів і послуг.

Особливо привабливі соціальні мережі в аспекті пошуку й залучення ресурсів. Для глобального ринку ресурсів в умовах сучасного стану та найближчих перспектив інформаційних відносин характерні такі властивості: мережна організація; принцип відкритої моделі; елімінація закритих моделей (компаній); формування великої кількості вузлів-споживачів (фірм, корпорацій, політичних партій, держав) і центрів-оферентів (науково-дослідницькі лабораторії, спеціалізовані компанії та індивіди) ресурсів; необмеженість участі в пропонуванні ресурсів на базі загального доступу до інформації. Причому завдяки соціальній взаємодії в інтернеті виникає феномен краудсорсингу як способу використати потенціал загалу в розрахунок на передбачуване бажання споживачів безплатно або за невелику ціну поділитися своїми ідеями з компанією, лише із цікавості побачити ці ідеї втіленими у виробництво. І найбільш досяжні в аспекті отримання за допомогою краудсорсингу ресурси інтелектуальні (знання).

Сьогодні за допомогою необмеженого інформаційно-комунікаційного середовища, яким є інтернет, можна ефективно мобілізувати суб'єктні ресурси, що є предметом менеджменту знань. Джерело цих ресурсів – середовище користувачів інтернету, об'єднаних уніфікованими комунікаційними технологіями, можливостями доступу до комунікації, інформації та спільними інтересами.

Для ефективного використання інтелектуальних ресурсів (знань) із мережі потрібно застосовувати певні методи й засоби вилучення, уявлення, структурування й використання знань, або в практичному вимірі виникає проблема отримання та структурування знань для подальшого розроблення баз знань. Тобто виникає потреба в інженерії знань, орієнтованій не на вузьке коло спеціалізованих експертів. А на умовну «експертну хмару», представлену в мережі. А це означає відповідну модифікацію поняття експертної системи в умовах глобалізованого середовища інтернету.

Зазвичай експертні системи розглядають спільно з базами знань як моделі поведінки експертів у певній галузі знань із використанням процедур логічного висновку й прийняття рішень, а бази знань –

як сукупність фактів і правил логічного висновку в обраній предметній сфері діяльності. З позиції менеджменту знань це також методологія адаптації алгоритму успішних рішень однієї сфери науково-практичної діяльності в іншу, яка в умовах поширення комп'ютерних технологій тотожна інтелектуальній комп'ютерній програмі, що інтегрує знання й аналітичні здібності одного або кількох експертів щодо деякої предметної галузі застосування й здатна на основі цих знань робити логічні висновки, забезпечуючи виконання завдань щодо навчання, консультування, діагностування, проектування. Експертом в умовах відкритого співробітництва виступає окремий користувач інтернету, який водночас є і генератором контенту, в якому він екстерналізує свої знання в певній предметній сфері (полі знань), спільній із багатьма іншими користувачами мережі («хмарне поле знань»).

Семантику поля знань можна розглядати на двох рівнях – моделі знань експерта про деяку предметну сферу та моделі знань, яка є полем знань, відображаючи дійсність, тобто поле знань формується внаслідок трансляції дійсності в модель. Сама трансляція – поетапний процес, який уключає (за [1]): 1) *сприйняття й інтерпретацію дійсності предметної сфери експертом* із формуванням в експерта моделі – семантичної репрезентації дійсності та його особистого досвіду роботи з нею; 2) *вербалізацію досвіду експерта*, коли він пояснює свої міркування й передає знання інженеру зі знань (унаслідок формується текст або повідомлення в іншій формі); 3) *сприйняття й інтерпретацію повідомлень інженером зі знань* із формуванням в інженера моделі предметної сфери; 4) *кодування й вербалізацію моделі у формі поля знань*.

В умовах відкритого співробітництва й організації, що не має чітких формальних меж, відношення в семіотичній моделі поля знань (наприклад, за [7]), з відповідним синтаксисом, семантикою і прагматикою, проєктуються на комунікацію між індивідами, кожен із яких може відігравати різні ролі в процесі інтерпретації дійсності, виконуючи функції, притаманні експерту або інженеру. Семіотика соціальної мережі, як найбільш поширеної форми організації відкритого співробітництва, ґрунтується на зв'язках між порівняно великою кількістю людей у віртуальному соціальному просторі, тобто за участі роботизованого компонента соціального медіа-сайта. Соціальні медіа – інструмент, який дає змогу миттєвої міжособистісної (і мультиособистісної) комунікації.

Соціальна мережа являє собою відношення в трикутнику: людина (соціальна взаємодія) – машина (створена людиною й оснащена соціальними застосунками) – тег (текстові й зображувальні теги в соціальних мережах змінили традиційний процес он-лайн-комунікації). Наприклад, людина робить селфі й передає до машини, яка, будучи фізично елементом соціального медіа-сайта, передає зображення до соціальної мережі, куди завантажується файл. Фото супроводжується машинними тегами з інформацією (як-от: ім'я, місце, дата), доступними іншим людям (учасникам соціальної мережі). Цей процес може продовжуватися – колаборативний тегінг швидко поширюється завдяки залученню активних користувачів й обміну великими обсягами інформації.

Отже, у семіотичному трикутнику виникають такі відносини [за 9]: знак як людина – це форма, якої набуває знак (фото людини є знаком/людиною); об'єкт як машина – щось більше ніж знак, із яким наявний зв'язок (комп'ютер, цифровий файл, соціальні медіа); інтерпретант – як тег, що походить зі знака (ім'я, місце, дата).

Специфіка відкритого співробітництва полягає в можливості вільної комунікації між учасниками, що, з одного боку, дає ширші можливості для вільного обміну думками, з іншого – ускладнює координацію групи. Водночас сьогодні вже досить прикладів успішного розв'язання проблеми управління колаборативними багатоекспертними (мультиекспертними) системами. За таким принципом побудовані й функціонують глобальні вікі-проекти й інформаційно-пошукові системи (деякі розглянемо нижче).

Перевагами колаборативних експертних систем, побудованих на взаємодії порівняно численних груп експертів й учасників трансляції, є можливість урахування досвіду значної кількості суб'єктів, об'єднаних в інтелектуальній мережі; принципова динамічність і гнучкість; легкість адаптації та модифікації; простота інтеграції, підтримки й використання. У такі схеми також можуть бути включені розподілені системи навчання, пірингові обчислювальні системи й віддалені агенти (наприклад організовані на основі хмарного підходу). По суті, колаборативні (багатоекспертні) системи принципово близькі за структурою до мультиекспертних систем, описаних у сучасних дослідженнях у сфері менеджменту знань (наприклад [2]).

Агенти в експертних системах, які можуть являти собою програмні застосунки, мають такі характеристики, як автономність, проактивність, реактивність, здатність до навчання й модифікації

поведінки (агенти, яким притаманні дві останні ознаки, а також здатність до комунікації соціального типу та які мають доступ до знань, називаються інтелектуальними агентами).

У колаборативній експертній системі в аспекті багатоагентного підходу агенти працюють у команді й доповнюють один одного (таким системам властиві модульність, децентралізація, ефективне використання ресурсів, висока продуктивність, можливість участі користувача, висока відмовостійкість, можливість повторного використання компонентів, динамічна зміна конфігурації під час роботи, адаптація, самоорганізація).

У цьому разі йдеться про забезпечення продукційної лінії (формування відповідної лінії знань). Продукційні лінії – актуальний тренд в умовах насиченого ринку й маркетингу, орієнтованого на мікросегментацію, або навіть індивідуальний підхід, що властиво для розвинутих ринків і ринків просьюмерів та сьогодні актуально практично для всіх секторів. Саме мікросегментація з використанням потенціалу просьюмерів стала основним підходом у політичному маркетингу останніх років (кампанія Brexit і перемога Д. Трампа в президентських перегонах у США 2016 р.).

В умовах значної диверсифікації продуктів виробники вже давно використовують методи інженерії, орієнтовані на створення лінійки аналогічних продуктів з використанням універсальної продукційної бази, яка забезпечує збирання й конфігурацію частин, призначених для повторного застосування по всій лінійці продуктів. Наприклад, виробники автомобілів можуть створювати унікальні варіації однієї моделі автомобіля, використовуючи єдиний пул ретельно продуманих деталей та обладнання, спеціально призначеного для конфігурації й складання цих частин, а в політиці пропонують адаптивні рішення, побудовані на основі різноманітних вподобань аудиторії.

Оскільки сучасне виробництво широко використовує системи типу *workflow* або орієнтоване на розроблення інформаційних продуктів, продукційні лінії найчастіше асоціюються з розробленням програмного забезпечення. З погляду управління знаннями продукційні лінії – це, по суті, лінії знань.

Участь у виробничому процесі (і матеріального, і нематеріального виробництва) просьюмерів зводить алгоритм виробництва до компонування індивідуальних замовлень із доступних рішень, які й повинна генерувати експертна система, можливо, за участі самого споживача.

Тобто колаборативна експертна система здатна забезпечити генерацію прийняттого розв'язання нової задачі для продукційної лінії, звертаючись у пошуку подібного випадку до бази кейсів у відповідній предметній сфері з подальшим компонуванням знань для формування найбільш прийняттого варіанта. Також передбачено наступну оцінку готового рішення й долучення відповідних знань до бази. Причому власне база кейсів, по суті, – це «хмарна» база, представлена в глобальній мережі.

Ресурсний потенціал інтернету дає змогу реалізувати такі властивості колаборативної експертної системи: архітектура, що не прив'язана до додатків; набуття знань із веб-спільноти; модуляризація й рекомпозиція знань; обслуговування знань на основі агентів.

Джерелом знань є експерти, які працюють в умовах відкритого співробітництва. Вони обговорюють теми в певній предметній сфері, координовані й контрольовані колектором (агент), який забезпечує також і класифікацію окремих фрагментів (наприклад одиночний пост у темі обговорення). Експерти можуть працювати координовано на базі *collaborative software*, обмінюючись думками або готуючи спільний документ тощо. Також вони можуть бути організовані в групу для розв'язання конкретної задачі або долучатися за потребою.

Агенти, задіяні на всіх етапах процесу генерації поля знань у цій моделі, є спеціально розробленими програмними засобами чи універсальними застосунками, наприклад *Weka* (Waikato Environment for Knowledge Analysis) – вільне програмне забезпечення для аналізу даних і машинного навчання (університет Уайкато з Нової Зеландії), набір засобів візуалізації й алгоритмів для аналізу даних і виконання завдань прогнозування, разом із графічною оболонкою для доступу до них, що дає змогу виконувати підготовку даних, добір ознак, кластеризацію, класифікацію, регресійний аналіз та візуалізацію результатів.

Характерні для колаборативної експертної системи напівавтоматичне вилучення знань та використання веб-спільноти як джерела знань. На практиці реалізовані системи, які застосовують тисячі експертів (наприклад *Innocentive*). Також можливі різні варіанти архітектури таких експертних систем (зокрема передавання етапу збору знань на аутсорсинг).

Здебільшого ми регулярно користуємося продуктами, створеними за допомогою інженерії знань. Наприклад, найпопулярніша інформаційно-пошукова система *Google* з 2012 р. використовує

Knowledge Graph (Граф знань) – семантичну технологію й базу знань – для підвищення якості своєї пошукової системи із семантично-розшуковою інформацією, зібраною з різних джерел. Граф знань надає структуровану й докладну інформацію про тему додатково до списку посилань на інші сайти. Користувачі можуть використовувати цю інформацію для задоволення своїх запитів без потреби переходу на інші сайти й збирати інформацію самостійно. База знань Knowledge Graph сформована з багатьох джерел, у т. ч. *CIA World Factbook*, *Freebase* і *Wikipedia*. У семантичній мережі міститься понад 570 млн об'єктів і понад 18 млрд фактів і відношень між цими об'єктами, які використовують, щоб зрозуміти сенс запиту.

Під час конференції *Google* в травні 2013 р. тодішній голова відділу пошуку компанії Аміт Сінгхал представив стратегію розвитку пошукового сервісу, виділивши три головні функції (відповідь, розмова, передбачення), заявивши: «Ви можете говорити до комп'ютера, – і він відповість на все, що ви його запитаете» [13].

У серпні 2014 р. *Google* оголосила про нову ініціативу «Сховище знань» (*Knowledge Vault*), яке отримує більшість своїх даних із Графа знань та його джерел, а також накопичує власні дані, сформувавши базу знань із понад 1,6 млрд фактів, зібраних за допомогою алгоритмів машинного навчання.

Прикладом колаборативних баз знань була *Freebase*, яку запустила американська софтверна компанія *Metaweb* із березня 2007-го й купили *Google* та *Wikidata* Фонду «Вікімедіа» (функціонує з 2012 р.). Знання *Freebase* доступні *free/libre* для комерційного та некомерційного використання й містять метадані, складені в основному спільноту, щоб створити глобальний ресурс для ефективного доступу до загальновідомої інформації. Структуровані дані зібрано з багатьох джерел, наприклад окремих «Вікі». Дані використовують під ліцензією *Creative Commons Attribution*, а сам проект описали розробники як відкриту базу всіх світових знань і масивну багатокористувацьку базу з даними, що взаємопосилаються. По суті, це масштабна модель «сутність–зв'язок», яка великою мірою ґрунтується на даних із «Вікіпедії», *ChefMoz*, *NNDB*, *MusicBrainz* і таких, що внесли користувачі. Інтерфейс *Freebase* дає змогу наповнювати її інформацією непрограмістам, категоризувати й об'єднувати елементи даних у змістовий, тобто семантичний, спосіб.

Freebase організовано на інфраструктурі, яка реалізує представлення у вигляді графа, використовуючи вузли й набір лінків, що встановлюють відношення між вузлами, замість застосування таблиць і ключів для опису структур даних. Дані *Freebase* не ієрархічні, що дає змогу моделювати набагато складніші відношення між окремими елементами, ніж звичайні. Система відкрита для додавання нових сутностей і зв'язків у граф.

З початку 2016 р. оголошено закриття *Freebase* й міграцію інформації в базу «Віکیدані» (*Wikidata*) – колаборативну базу знань, яка слугує основою для концентрації та структурування інформації у «Вікіпедії». Її використовують для забезпечення централізованого зберігання даних, які можуть міститися в статтях «Вікіпедії», наприклад: інтервікі-посилань, значків статусних статей, списків, статистичної інформації.

«Віکیدані» – документорієнтована база, у якій записи зосереджено навколо предметів. *Wikidata* містить інформацію про об'єкти (*topics*), а дані, що зберігаються про них, залежать від їх типу. Кожен елемент представляє тему (або адміністративну сторінку, яку використовують для підтримки «Вікіпедії») й ідентифікується унікальним номером, що починається з літери Q (наприклад Q7163 – елемент для теми політики). Це дає змогу подавати основну інформацію, потрібну для визначення теми, різними мовами. Інформація додається до елементів створенням констатацій, які мають форму пар ключ-значення: з кожним твердженням, що складається з властивостей (ключ), пов'язане відповідне значення.

У *Wikidata* знання, створені користувачами, приймаються в «суспільне надбання». Також користувачі можуть модифікувати записи один одного.

Отже, сьогодні успішно функціонують колаборативні проекти глобального виміру з управління знаннями, побудовані на основі соціальних взаємодій в інтернеті.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Отже, можна розглядати системні рішення у сфері організації інтелектуальних ресурсів з-поза формальних меж організації на умовах масового співробітництва як багатоекспертні системи глобального виміру. Застосування підходів і методів інженерії знань в умовах відкритого співробітництва дає можливість системно управляти знаннями,

які циркулюють між усіма учасниками колаборативної взаємодії, залучаючи знання як ресурс з-за меж компанії – у глобальному масштабі – від споживачів, проактивних споживачів чи інших учасників соціальних взаємодій в інтернеті. Зважаючи на досвід найбільш успішних бізнес-проектів, найбільш ефективний на сьогодні в організації глобального колаборативного менеджменту знань об'єктно-орієнтований підхід в інженерії знань. Водночас відкриті для дослідження питання галузевої адаптації результатів у сферах економіки, політики, гуманітарних відносин тощо.

Джерела та література

1. Гаврилова Т. А. Базы знаний интеллектуальных систем / Т. А. Гаврилова, В. Ф. Хорошевский. – СПб. : Питер, 2000. – 384 с.
2. Althoff Klaus-Dieter. Collaborative Multi-Expert-Systems [Electronic resource] / Klaus-Dieter Althoff // DFKI. – 2011. – 39 p. – Access mode : https://www.dfki.de/web/research/publications/renameFileForDownload?filename=2011-collaborative-multi-expert-systems-ukcbr.pdf&file_id=uploads_1868
3. Benkler Yochai. Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm [Electronic resource] / Yochai Benkler // The Yale Law Journal. – 2002. – Vol. 112. – P. 369–446. – Access mode : <http://www.yalelawjournal.org/article/coases-penguin-or-linux-and-the-nature-of-the-firm>
4. Brisbane Nic. Mass collaboration – some big changes are underway [Electronic resource] / Nic Brisbane // The Equity Kicker. – 2007. – Access mode : <http://www.theequitykicker.com/2007/08/13/mass-collaboration-some-big-changes-are-underway/>
5. Gross Grant. Election 2004: Howard Dean Profits from Web Campaign [Electronic resource] / Grant Gross // CIO. – 2004. – January 15. – Access mode : <http://www.cio.com/article/2439855/internet/election-2004-howard-dean-profits-from-web-campaign.html>
6. Groth Kristina. Using social networks for knowledge management [Electronic resource] / Kristina Groth // Royal Institute of Technology. – Stockholm, 2017. – Access mode : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.99.4405&rep=rep1&type=pdf>
7. Huang Sheng-Cheng. A Semiotic View of Information: Semiotics as a Foundation of LIS Research in Information Behavior [Electronic resource] / Huang Sheng-Cheng // In 69th Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology (ASIST), Austin (US), 3–8 November 2006 [Conference paper]. – Access mode : <http://eprints.rclis.org/8796/>
8. Itami Hiroyuki. Mobilising Invisible Assets / Hiroyuki Itami, Thomas W. Roehl. – Harvard University Press, 1991. – 186 p.
9. Jensen Klaus Bruhn. The Social Semiotics of Mass Communication / Klaus Bruhn Jensen. – London : SAGE Publications Ltd, 1995. – 240 p.
10. Teacher Bridge: Knowledge Management in Communities of Practice [Electronic resource] / Kim Kibum, Philip L. Isenhour, John M. Carroll et al. // Virginia Tech. Uploaded. – 2016. – May 31. – Access mode : https://www.researchgate.net/publication/247700533_TeacherBridge_Knowledge_Management_in_Communities_of_Practice
11. Krowne Aaron. The FUD-based Encyclopedia Dismantling fear, uncertainty, and doubt, aimed at Wikipedia and other free knowledge resources [Electronic resource] / Aaron Krowne // Free Software Magazine. – 2005. – Marz 28. – Access mode : http://www.freesoftwaremagazine/articles/fud_based_encyclopedia/
12. Krowne Aaron. Authority Models for Collaborative Authoring [Electronic resource] / Aaron Krowne, Anil Bazaz // System Sciences, 2004. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on, January 2004. – Access of mode : https://www.researchgate.net/publication/229051970_The_PlanetMath_Encyclopedia
13. Lee Jessica. OK Google: 'The End of Search as We Know It' [Electronic resource] / Jessica Lee // Search Engine Watch. Incisive Interactive Marketing LLC. Retrieved. – 2013. – May 16. – Access mode : <https://searchenginewatch.com/sew/news/2268726/ok-google-the-end-of-search-as-we-know-it>
14. Nonaka Ikujiro. The Knowledge-Creating Company / Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi // How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. – Wiley, 1995. – 304 p.
15. Ogawa Susumu & Piller Frank T. Reducing the Risks of New Product Development [Electronic resource] / Susumu Ogawa, Frank T. Piller // MIT Sloan Management Review. – 2006. – January 1. – Access mode : <http://sloanreview.mit.edu/article/reducing-the-risks-of-new-product-development/>
16. Olivier Zara. Managing Collective Intelligence, Toward a New Corporate Governance / Zara Olivier // Axiopole Publishing. – 2004. – 90 p.
17. Stirland Sarah Lai. Propelled by Internet, Barack Obama Wins Presidency [Electronic resource] / Sarah Lai Stirland // Wired. – 2008. – November 4. – Access mode : <http://www.wired.com/threatlevel/2008/11/propelled-by-in/comment-page-3/>
18. Sveiby Karl-Erik. Managing Knowhow – Add Value by Valuing Creativity / Karl-Erik Sveiby, Tom Lloyd. – Bloomsbury, 1987. – 208 p.

19. Tapscott Don. Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything / Don Tapscott, Anthony D. Williams. – Portfolio, 2010. – 368 p.
20. Wiig Karl M. Knowledge-Based Systems and Issues of Integration: A Commercial Perspective / Karl M. Wiig // AI & Society. – 1988. – Vol. 2, issue 3. – P. 209–233.

Fedoniuk Sergii. Grounds for Knowledge Management in Global Mass Collaboration. The theoretical basis of knowledge management and engineering in terms of mass collaboration are showed. Shows the essence of mass collaboration in terms of systems, combining members of social communication on the Internet as experts and developers and offerors of products like organizers of attract intellectual resources. Displaying of semiotic interactions in social networks as the dominant environment of mass collaboration and provides functional structure of collaborative multiexpert systems formed under conditions of mass collaboration. An approaches and methods of knowledge management for effective use of the potential of mass collaboration and knowledge engineering features shown in expert systems with mass collaboration. There are examples of successful implementation of business projects based on engineering expertise in mass collaboration.

Key words: mass collaboration, knowledge management, knowledge engineering, expert system.

Федонюк Сергей. Основания менеджмента знаний в условиях глобального массового сотрудничества. Рассмотрены теоретические основы менеджмента и инженерии знаний в условиях массового сотрудничества. Раскрыта суть массового сотрудничества в аспекте системы, объединяющей участников социальной коммуникации в интернете в качестве экспертов и разработчиков и оферентов продуктов как организаторов привлечения интеллектуальных ресурсов. Отражены семиотические отношения взаимодействия в социальных сетях как доминирующей среде массовой коллаборации и приведена функциональная структура колаборативных многоэкспертных систем, формирующихся в условиях массового сотрудничества. Приведены подходы и методы менеджмента знаний для эффективного использования потенциала массового сотрудничества, показаны особенности инженерии знаний в экспертных системах с массовым сотрудничеством, а также приведены примеры успешной реализации бизнес-проектов, основанных на инженерии знаний в массовом сотрудничестве.

Ключевые слова: массовое сотрудничество, менеджмент знаний, инженерия знаний, экспертная система.

Стаття надійшла до редколегії
15.03.2017 р.

УДК 327.5(100)

Олеся Фесик

Концепт дослідження категорії «м'яка» та «тверда» сила в розв'язанні міжнародних конфліктів

У статті проаналізовано атрибутивний, структуралістський, біхевіористський підходи до трактування поняття *сила*, еволюцію категорії й виклики, які постають перед державами з огляду на особливості сучасних міжнародних конфліктів та геополітичну ситуацію у світі. Міжнародні конфлікти та способи їх ведення зазнали суттєвих змін, зумовлених розвитком новітніх технологій у сфері військового забезпечення та інтернет-мережі, посилення транснаціоналізації. Розглянуто асиметричні міжнародні конфлікти, яким властиве одночасне використання військових і невійськових засобів: економічних, політичних, інформаційних, дипломатичних засобів впливу, пропаганди, адже застосовувати традиційні військові методи малоефективно, оскільки вони спричиняють значні руйнування інфраструктури та людські жертви, що в умовах глобалізації негативно відображається на усіх учасниках конфлікту.

Ключові слова: сила, конфлікт, асиметричний конфлікт, міжнародна система, глобалізація.

Постановка наукової проблеми та її значення. Категорія *сила* в конфліктології міжнародних відносин – одна з головних в історії політичної думки й невід'ємний атрибут внутрішньої політики та міждержавних відносин. Її суттю цікавилися з найдавніших часів, незалежно від того, як поступово змінювалися форми організації суспільства. Головним атрибутом сили держави впродовж існування людства вважали збройні сили, які були запорукою існування державності, могутності,