

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Інститут журналістики

На правах рукопису

БРАХМАН ГІДЕОН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК 007: 304: 659

**АРХІТЕКТОНІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІТЕРАТИВНОСТІ
КОНСОЛІДАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ**

Спеціальність 27.00.07 – соціальна інформатика

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата наук із соціальних комунікацій

Науковий керівник:
Шабліовський
Володимир Євгенович,
кандидат філологічних наук, доцент

Київ – 2012

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК ТЕРМІНІВ	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ I	
ЕЛЕМЕНТИ СУЧАСНОЇ ДИСЦИПЛІНАРНОЇ МАТРИЦІ КОНСОЛІДАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	
	16
1.1 Кластер понять та концепцій, генеза терміносистеми предметної царини.....	16
1.2 Прийоми і методи моделювання циклу консолідації інформації	26
1.3 Підходи до моделювання життєвого циклу знань	38
1.4 Пучок законів психології консолідації інформації	46
Висновки до розділу I	55
РОЗДІЛ II	
РЕКОНСТРУКЦІЯ АРТЕФАКТІВ ЦИКЛУ КОНСОЛІДАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ У ЕПІСТЕМІ ПОСТНЕКЛАСИЧНОЇ НАУКОВОЇ РАЦІОНАЛЬНОСТІ	
	58
2.1 Моделі інформаційно-комунікаційного поля	59
2.2 Операції системи підтримки раціональної діяльності	69
2.3 Правила мережецентричної креативної взаємодії	81
2.4 Норми психометричних технік консолідації інформації	91
Висновки до розділу II	99
РОЗДІЛ III	
АРХІТЕКТОНІЧНА ПРАКТИКА МОДЕЛЮВАННЯ ЦИКЛУ КОНСОЛІДАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	
	102
3.1 Розробка архітектонічної схеми елементів предметної царини дослідження	102
3.2 Розуміння та інтерпретація архітектонічної схеми знань	127

3.3	Реалізація моделі ітеративності процесу консолідації інформації із застосуванням архітектонічної схеми	140
3.4	Верифікація розробленої моделі на блок-схемі інформаційної підтримки вступної кампанії	147
	Висновки до розділу III	153
	ВИСНОВКИ	156
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	162
	Додаток А	
	Репрезентація епістолярних та графічних моделей циклу консолідації інформації на зображеннях екрану комп'ютера Інтернет ресурсів провідних світових аналітичних служб, правоохоронних органів та інших організацій	189
	Додаток Б	
	Рисунки наявних моделей циклу консолідації інформації, циклу конкурентної розвідки та життєвого циклу знань	195
	Додаток В	
	Архітектонічні схеми	199

ПЕРЕЛІК ТЕРМІНІВ

Архітектоніка	– природно впорядкована штучна система.
Індивідуальна когнітивна тенденційність	– систематичні тенденції в пізнавальній здібності індивідуума: пріоритетності вибору методу пізнання і евристичних прийомів, чуттєвому сприйнятті, умовиводах, процесах розмірковування та прийняття рішень.
Ітеративність	– багатократно виконувана послідовність іншого (зміненого) відображення власного прототипу.
Консолідація інформації	– практика інтегрованих когнітивних і інтерактивних процесів збору, обробки, інтеграції, оцінювання, аналізу та інтерпретації можливої інформації.
Онтологія предметної царини	– категорична схема, система взаємопов'язаних гранично загальних понять, категорій, що мають найбільшу потужність (об'єм) означування і силу безумовного (абсолютного) визначення.
Телеономія	– закономірний зв'язок процесів, які визначаються початковою програмою і поведінкою систем з відповідним чином організованим зворотним зв'язком, що позначає цільову детермінацію.

ВСТУП

Актуальність теми дисертаційної роботи пов'язана з нагальною необхідністю проведення наукових розвідок, створення новітніх наукових підходів до виконання складного завдання модернізації класичної моделі циклу консолідації інформації, організації в Україні конкурентоспроможної системи генерування знання, що зумовлено науково-технічною та інноваційною політикою Кабінету Міністрів України [1], визначеною державною стратегією розвитку в Україні сфери високоінтелектуальних виробництв та кластерів економіки знань [2].

Очевидно, для побудови й розвитку в країні ефективної економіки, в якій знання замінюють величезну кількість матеріальних ресурсів, стають предметом, засобом і продуктом праці, необхідно активно продовжувати наукові розвідки у галузі соціальної інформатики.

Сьогодні процес генерування знання в світі імplementовано на класичній моделі циклу консолідації інформації, що не відповідає реаліям сучасного соціального, колаборативного, мережецентричного, телеономічного, ітеративного, орієнтованого на споживача робочого середовища консолідації інформації, парадигму якого складають категорії нелінійності, когерентності, неврівноваженості, нестійкості, незворотності, хаосомності, ергодичності. В цьому середовищі виникають нові складнощі, соціальні конфлікти і глобальні проблеми як відповідна реакція індивідуумів на інформаційну кризу, феномен експонентного збільшення обсягів інформації та застосування інформаційних технологій.

У таких умовах знання, навички та виробничий досвід українських фахівців є визначальним чинником створення інтелектуального капіталу країни, розвитку економіки, заснованої на знаннях. Сьогодні, Україна, яка, відповідно до досліджень Міжнародного економічного форуму, займає сьоме місце в світі за кількістю фахівців, які мають післядипломну освіту [3, с. 357],

та займає двадцять восьме місце в світі за кількістю індивідів, які мають природну здібність та навички до використання інформаційних технологій [4, с. 15], посіла лише дев'яносто восьме місце у загальному списку конкурентноспроможних країн світу [3, с. 19].

Отже актуальність нашого дослідження зумовлена необхідністю виконання наукового завдання розробки новітньої моделі циклу консолідації інформації, котрій властива прогностична сила реагування на тенденції змін об'єкта управління. Організація діяльності високоінтелектуальних виробництв кластерів економіки знань відповідно до природного циклу такої моделі консолідації інформації сприятиме ефективному застосуванню наявного інтелектуального капіталу країни, розвитку соціальної здатності сприйняття інформації і породження знання, підвищенню інтелектуального потенціалу суспільства, виникненню в Україні знанняорієнтованої економіки, що забезпечить стійку конкурентну перевагу України в конфігурації майбутнього світового порядку ефективних суспільств, де на незалежність і могутність держави, її політичні та економічні можливості впливає фактор здатності до ефективного консолідування інформації.

В межах дослідження розглянуто впорядковану послідовність елементів інформаційно-комунікаційної структури циклу консолідації інформації як складової колаборативної, соціально-інформаційної діяльності з консолідації інформації: моделей, практик, процедур, операцій, технологій, правил, норм, регулятивних актів, стандартів, програмних засобів; закономірностей та особливостей наукових теорій та гіпотез консолідації інформації, законів, методів, прийомів, технік, модусів, понять, концепцій, термінів, тенденцій розвитку соціальної інформатики; суб'єктів процесу консолідації інформації.

Емпіричною базою дослідження є поняття елементів предметної царини, що описані в наукових монографіях, статтях, авторефератах, препринтах, дисертаціях, тезах наукових доповідей, нормативних та аналітичних матеріалах, словникових статтях, фахових Інтернет-порталах, технічних

стандартах, технологічних специфікаціях. Загальний обсяг проаналізованих інформаційних документів складає понад 20 000 авторських аркушів.

Теоретичну базу дослідження складають такі наукові розробки: теорія відображення (Д. Дідро, В. Ленін), формаційна теорія (К. Маркс), системологія (Г. Мельников, К. Соловйова), теорія функціональних систем (П. Анохін), теорія діяльності (А. Леонтьєв, С. Рубінштейн, Л. Виготський), теорія перспектив (Д. Канеман, А. Тверський), теорія інформаційного метаболізму (А. Кемпінський), ноосферна теорія (В. Вернадський, Е. Леруа, П. Тейяр де Шарден), теорія габітусу і теорія соціального простору (П. Бурдьє), теорія комунікативної дії (Ю. Хабермас), телеологічна теорія інформації (В. Корогодін), еволюційна епістемологія (Ж. Піаже, Е. фон Глазерфельд, Г. Бейтсон, У. Найссер), концепція аутопоезісу (У. Матурана, Ф. Варела, Н. Луман), системна теорія та кібернетика (Х. фон Ферстер, С. Амплбі), синтетична теорія віртуальності (С. Дацюк), ноетична теорія (М. Гелман, Н. Хомський, Дж. Лакофф, Д. Бом), синергетичний підхід (І. Добронравова, В. Стьопін), інтегральний підхід (К. Вілбер), концепції соціальної інформатики (Ю. Хаяші, Й. Масуда, Д. Белл, У. Мартін, М. Маклюен, Е. Тоффлер, М. Кастелс, Ф. Фукуяма, П. Друкер, А. Урсул, В. Глушков, А. Соколов, В. Іванов, В. Різун, А. Чічановський, В. Корнєєв, В. Владимиров, М. Василенко, К. Серажим, О. Мелещенко, О. Порфімович, В. Демченко, Н. Сидоренко, Ю. Фінклер, О. Холод, Н. Шумарова, В. Шабліовський, Є. Цимбаленко).

Наукові дослідження моделі циклу консолідації інформації почалися наприкінці 40-х рр. минулого століття і пов'язані з ім'ям американського ученого Шермана Кента. Результатом початку досліджень стало створення традиційної моделі циклу консолідації інформації. Критиці традиційної моделі циклу консолідації інформації та науковим експериментам її модернізації присвячені дослідження американських учених в рамках методології менеджменту інтелектуалізаційного аналізу: Р. Кларка, М. Ловенталя, Дж. Боднара, К. Вітона, К. Медіни, Дж. Купера, С. Рейбера, Н. Томасона, К. Девліна, та інших. Дослідження моделі традиційного циклу з використанням

системного підходу проведено американським ученим Р. Джонстоном. Комунікаційний підхід у експерименті наукового виконання завдання модернізації циклу консолідації інформації застосовано американськими ученими: А. Халніком, Дж. Міллером, К. Павлінгом, М. Чамбалом. Акцент на комунікаційному аспекті в операціях життєвого циклу знань зроблено також у дослідженнях Ф. Ботилера, К. Ширера, А. Маслова. Психологічний аспект консолідації інформації репрезентовано у фундаментальних дослідженнях психології інтелектуалізаційного аналізу американського ученого Р. Хойера, фактор особистості аналітика в процесах консолідації інформації досліджено Г. Травертоном. Орієнтацію циклу консолідації інформації на функцію підтримки прийняття рішень досліджено науковцями Дж. Бойдом, Д. Фадомом, Дж. Варденом, Р. Бретоном, Р. Русо, С. Локтаєвим, О. Івлєвим, Д. Єльчаніновим. У наукових розробках моделей життєвого циклу знань слід виділити дослідження учених: Г. Хедлунда, М. Ерла, Е. Караяніса, К. Віїга, Л. Едвінссона, Д. Сноудена, Е. Інкпена, А. Дінура, В. Бурена, І. Нонакі, Х. Такеучі, М. Макелроя, Ю. Валькмана, А. Тузовського, С. Чирікова, В. Ямпольського, А. Бернарда, С. Тичкієвича. Мережевий підхід до організації життєвого циклу знань відображено у наукових дослідженнях учених: С. Уельпенича, Ф. Бодендорфа, Л. Лелля, І. Лукато, Т. Грейс.

Наукові дослідження в предметній царині соціальної інформатики сьогодні знаходяться на початковій стадії розвитку, що викликає проблеми у виборі ефективного наукового підходу до вивчення процесів циклу консолідації інформації. Наукові методи моделювання циклу консолідації інформації обґрунтовано в рамках позитивістської парадигми підходів менеджменту інтелектуалізаційного аналізу та психології інтелектуалізаційного аналізу. Дослідження предметної царини дозволило зробити висновки про те, що в розробці моделей циклу консолідації інформації не були використані системологічні підходи. Розробка архітектонічної моделі ітеративності консолідації інформації на базі отриманих у дисертації нових даних використання системологічного підходу дозволяє позбутися недоліків у

розв'язанні складних наукових завдань у сфері організації циклу консолідації інформації, що робить тему дослідження актуальною як в теоретичному (виконання завдань консолідації інформації із застосуванням прогностичної основи природно-систематизованої класифікаційної схеми), так і в практичному (розробка блок-схем бізнес-процесів високоінтелектуальних виробництв на основі отриманої архітектонічної моделі циклу консолідації інформації) аспектах.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано на кафедрі реклами та зв'язків з громадськістю Інституту журналістики Київського національного університету імені Тараса Шевченка в рамках пріоритетного напрямку № 06БФ045-01 „Дослідження у галузі українського журналістикознавства: методологія, термінологія і стандарти” згідно з планом наукової роботи Інституту журналістики у складі комплексної програми „Наукові проблеми сталого державного розвитку України” Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Мета і задачі дослідження. Метою дослідження є розробка архітектонічної моделі циклу консолідації інформації.

Декомпозиція мети дослідження дозволила виділити основні наукові завдання:

- концептуального осмислення сучасної наукової парадигми моделювання процесу консолідації інформації, елімінації перетинів, протиріч і недоліків у терміносистемі предметної царини;
- визначення штучно виключених артефактів циклу консолідації інформації;
- розробки архітектонічної схеми елементів предметної царини дослідження;
- розробки архітектонічної моделі циклу консолідації інформації із використанням прогностичної основи розробленої архітектонічної схеми;
- верифікації розробленої моделі циклу консолідації інформації.

Об'єктом дослідження є генеральна сукупність понять елементів процесу консолідації інформації.

Предметом дослідження є моделі циклу консолідації інформації.

Суб'єктом дослідження є Брахман Гідеон Олександрович, стійкі ознаки та характеристики стилю метаболізму наукової інформації якого описані психологічною типологією Бріггс-Майерс за типом „ENFP”.

Методи дослідження. Відповідно до поставленої мети, для виконання завдань дослідження сформовано дисциплінарну матрицю, що включає:

- філософські методи – системологічний підхід, діалектичний метод, метод матеріалістичної діалектики (в сукупності принципів: практики, відображення, поляризації, розвитку, мірності) метод радикального конструктивізму (в сукупності принципів: конструювання знання, самореферентності, аутопоезису);

- загальнонаукові методи – ідеалізацію, метод сходження від абстрактного до конкретного, аналогію, індукцію, дедукцію, формалізацію;

- специфічні методи і засоби – метод когнітивного картування та програмний засіб репрезентації завдань „Visual Mind”, метод інформаційного пошуку та пошукові системи "Google"; "Google Scholar"; "EBSCOhost", метод фактографічного контент-аналізу та автоматичну інформаційну систему „Семантичний архів”, метод системологічного термінологічного аналізу, метод системологічного концептуального аналізу та програмний засіб моделювання знань „Смар Tools”, метод структурованих аналогій, метод ретроградного аналізу, метод морфологічного аналізу, метод аналізу конкуруючих гіпотез, метод перевірки ключових припущень, метод структурованої самокритики, метод експертних опитувань та програмний засіб візуального структурування тверджень „bCISIVE”, методи і стандарти моделювання бізнес-процесів та програмний засіб „ARIS”.

Застосування фактографічного контент-аналізу, підходів семантичного інформаційного пошуку, та програмних засобів „Семантичний архів”, "Google"; "Google Scholar"; "EBSCOhost" дозволило у першому розділі здійснити пошук

неструктурованої наукової документальної інформації предметної царини, розробити систему джерел із використанням бібліографічного аналізу, що дозволило окреслити основні етапи розвитку наукової думки за темою дисертації із застосуванням методу когнітивного картування та програмного засобу репрезентації завдань „Visual Mind”. Застосування системологічного термінологічного аналізу і системологічного концептуального аналізу дозволило провести системологічне детермінантне дослідження множини виділених категоріальних, концептуальних та неузагальнених елементів циклу консолідації інформації, та розробити терміносистему предметної царини.

У другому розділі із застосуванням методології ретроградного аналізу, програмного засобу візуального структурування тверджень „bCISIVE” виконано завдання визначення штучно виключених артефактів циклу консолідації інформації, проаналізовано методи вирішення задач у предметній царині консолідації інформації, проведено їх порівняльну оцінку із застосуванням аналізу конкуруючих гіпотез, методу експертних опитувань, вербального аналізу багатокритеріальних альтернатив.

У третьому розділі із застосуванням філософських методів радикального конструктивізму, діалектики, діалектичного матеріалізму, загальнонаукових методів аналогії, індукції, класифікації, моделювання, системологічного концептуального аналізу, системологічного термінологічного аналізу, методу структурованих аналогій, морфологічного аналізу, програмного засобу моделювання знань „Star Tools” виконано завдання розробки архітектонічної схеми елементів предметної царини дослідження. У процесі виведення знання предметної царини і розробки архітектонічної моделі циклу консолідації інформації застосовано загальнонаукові методи дедукції та узагальнення. У процесі верифікації та спроби фальсифікації розробленої моделі застосовано метод перевірки ключових припущень, метод структурованої самокритики, методи та стандарти моделювання бізнес-процесів та програмний засіб „ARIS”.

Вибір методів дослідження забезпечує обґрунтування і фальсифікацію наукового припущення про раціональність застосування прогностичної основи

природно-впорядкованої класифікаційної схеми понять предметної царини у розробці ефективної моделі циклу консолідації інформації в постнекласичній науковій раціональності застосованої дисциплінарної матриці.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробці новітньої моделі циклу консолідації інформації. Ступінь доповнення, перетворення, конкретизації наукових даних у предметній царині дослідження репрезентовано у вигляді таких результатів:

– уперше використано природну ознаку системності і природну підставу розподілу в класифікації соціального об'єкта та розроблено архітектонічну схему понять предметної царини консолідації інформації, що забезпечує виведення знання на прогностичній основі розробленої класифікаційної схеми;

– уперше розроблено пучок концепцій нормування суб'єктивного фактора пізнавальної комунікації: іміджмейкінгу соціальних медіа та комунікації пакетованими символами як чинника моделювання ефективної метакомунікації консолідації інформації, що включає самореферентну, рекурсивну позицію комунікаційного агента, який дає оцінку підстав власної раціональності в нерозривному зв'язку з принципами толерантності взаємодії концептів в просторі консолідування інформації;

– уперше використано прогностичну силу архітектонічної схеми та розроблено новітню модель циклу консолідації інформації, яка сутнісно відрізняється від наявних моделей циклу консолідації інформації архітектонікою, що відображає ітеративність природних когнітивних та інтерактивних процесів, а також вплив суб'єктивного фактора;

– уперше застосовано розроблену архітектонічну модель у моделюванні ефективного знання-орієнтованого бізнес-процесу;

– удосконалено систему підходів до подолання аберацій консолідації інформації, що пов'язані з феноменом індивідуальної когнітивної тенденційності, вперше використано прогностичну силу архітектонічної класифікаційної схеми психологічних типів та операціональних емоцій;

– удосконалено систему підходів до управління знаннями підприємства за допомогою платформи WiKi, що відображено в розробці концепції WiKi-онтологізації елементів предметної царини консолідації інформації як способу, що забезпечує створення онтології предметної царини в середовищі прийняття рішень методом консенсусу;

– удосконалено систему підходів до структурної постановки мети, що відображено у розробці концепції структурування цілепокладання споживача консолідованої інформації як системоутворювального чинника циклу консолідації інформації;

– удосконалено використання методів синтезу й аналізу у сфері консолідації інформації, що відображено у концепції ітеративного синтез-аналіз підходу до консолідації інформації;

– набуло подальшого розвитку використання у сфері консолідації інформації методів інтелектуалізаційного аналізу, цілецентричного, ітеративного і телеономічного наукових підходів.

Практичне значення одержаних результатів полягає у використанні розробленої архітектонічної моделі циклу консолідації інформації в організації діяльності інформаційно-аналітичних служб, засобів масової комунікації, управлінь зі зв'язків з громадськістю, та навчальних закладів, розробці на основі архітектонічної моделі циклу консолідації інформації блок-схем ефективних інтелектуальних знання-орієнтованих бізнес-процесів, новітніх професійних стандартів отримування, упорядкування та обробки інформації, аналізу даних та оцінці інформації, формування методичних матеріалів нових навчальних програм, включаючи академічні курси. Із застосуванням архітектонічної моделі розроблено блок-схему інтелектуального процесу інформаційної підтримки вступної кампанії до Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Web 3.0 імідж Інституту журналістики Київського національного університету імені Тараса Шевченка в соціальних медіа. Результати дисертації запропоновано Державному комітету України з

питань технічного регулювання та споживчої політики для розробки новітнього державного стандарту „Консолідація інформації. Терміни та визначення”.

Особистий внесок здобувача: усі теоретичні та практичні результати дослідження отримані автором одноосібно, дисертаційна робота, автореферат, опубліковані наукові статті й тези доповідей, в яких викладено основні положення дисертації, виконані автором самостійно.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертації апробовано на засіданнях кафедри реклами та зв'язків з громадськістю Київського національного університету імені Тараса Шевченка та репрезентовано у вигляді доповідей на тринадцяти наукових конференціях: „Журналістика 2010: методологія досліджень у галузі соціальних комунікацій” (Київ, 2010); Відкритої конференції Українського товариства професіоналів конкурентної розвідки „Knowledge Camp 2010” (Харків, 2010); 9-ій Міжнародній науковій міждисциплінарній конференції студентів, аспірантів та молодих учених „Шевченківська весна 2011” (Київ, 2011); Міжнародній науково-практичній конференції „Типологічні характеристики українського медійного контенту” (Київ, 2011); Міжнародній науково-практичній конференції „Сучасні проблеми світової журналістики” (Москва, 2011); 15-му ювілейному міжнародному форумі „Радіоелектроніка та молодь в 21 столітті”, секція „Конкурентна розвідка і управління знаннями” (Харків, 2011); Міжнародній науковій конференції студентів, аспірантів та молодих учених „Дні науки філософського факультету – 2011” (Київ, 2011); 7-ій Міжнародній науковій конференції з питань соціальної комунікації, журналістики, комунікативних технологій, медіаосвіти „Сучасний інформаційний простір: журналістика та медіаосвіта” (Алушта, 2011); 28-ій Міжнародній конференції „Інформаційні технології в науці, соціології та бізнесі” (Гурзуф, 2011); Міжнародній науково-практичній конференції „Українські медіа 2012: проблеми моделювання медійного контенту” (Київ, 2012); 16-му міжнародному форумі „Радіоелектроніка і молодь в 21 столітті”, секція „Управління знаннями і конкурентна розвідка” (Харків, 2012); Міжнародній науковій конференції

„Дні науки філософського факультету – 2012” (Київ, 2012); 7-й Міжнародній науковій конференції ім. Т. Таран „ІАІ-2012” (Київ, 2012).

Публікації. Основні результати наукового дослідження репрезентовано в 16 одноосібних наукових публікаціях, з них – 6 публікацій наукових статей у фахових виданнях і 10 публікацій тез доповідей на наукових конференціях.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та трьох додатків. Обсяг дисертації (вступ, три розділи, висновки) складає 157 сторінок. Список використаних джерел містить 227 найменувань. Обсяг додатків складає 12 сторінок.

РОЗДІЛ I

ЕЛЕМЕНТИ СУЧАСНОЇ ДИСЦИПЛІНАРНОЇ МАТРИЦІ КОНСОЛІДАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ

1.1 Кластер понять та концепцій, генеза терміносистеми предметної царини

Проблематика розв'язання завдання термінологічного, концептуального і бібліографічного дослідження дисциплінарної матриці формалізації циклу консолідації інформації пов'язана з сутністю незадовільно формалізованого середовища предметної царини та трансдисциплінарним характером інтегрального, нередукціоністського підходу до формалізації циклу консолідації інформації, що вимагає „парадигмальних щеплень” [6, с. 12], здатних утворити систему вихідних методологічних концептів символічного узагальнення ідей та осяянь (інсайтів) учених в різних царинах знання, на основі конвергенції різноманітних творчих модусів осягнення універсуму.

Предметна царина дослідження включає множину категоріальних, концептуальних та неузагальнених елементів циклу консолідації інформації, властивості та семантичні відношення яких визначаються в межах контексту понять і концепцій соціальної інформатики, та систем діяльності з консолідації інформації в предметних царинах менеджменту інтелектуалізаційного аналізу, бізнес-аналітики, конкурентної розвідки, менеджменту знань та психології інтелектуалізаційного аналізу. У названих предметних царинах відсутні чіткі межі упорядкованої послідовності елементів і унікальна дефініція родової належності та видових відмінностей понять. Внаслідок цього, насамперед, необхідно провести системологічне детермінантне дослідження предметної царини з метою елімінації перетинів, протиріч і недоліків у терміносистемі предметної царини, розробки системи конвенційного найменування понять і концепцій. Інструментами розв'язання такого завдання обрано: системологічний термінологічний аналіз, системологічний концептуальний

аналіз, бібліографічний аналіз, підходи фактографічного та семантичного інформаційного пошуку, інтеграція і конвергенція прийомів яких забезпечує максимальну ефективність детермінантного підходу до створення конвенціональної терміносистеми предметної царини. До переваг обраного підходу слід віднести можливість виявлення термінів, які відповідають системі понять за показниками повноти, зв'язності і функціональності об'єктів предметної царини [7, с. 145]. Також враховано можливість застосування комп'ютерних моделей розуміння термінів [8].

Герменевтична поліваріантність значень термінів, що використовуються в предметній царині, у нашому розумінні, пов'язана зі „зміщенням парадигм” [5], „переходом науки від аналітичного етапу розвитку до ноосферного” [9, с. 9], що й визначає зміщення пріоритету пізнання від пізнання в категорії „апофатика – катафатика” до вивчення емерджентного характеру об'єктів та їх взаємодій в телеономічних категоріях. Телеономічний підхід відображає цілеорієнтовану сутність системи діяльності, інформацію, що закладена у кожному об'єкті та ітеративно задає його функціональність, задум та ціль його існування в динамічному циклі цілеспрямованих взаємодій об'єкта із зовнішнім середовищем [10]. Семантичний аспект вживання понять, іменованих термінами „телеономічний” і „телеологічний”, розглянуто доктором Х. Різом у науковій статті „Телеологія і телеономія в аналізі поведінки систем” [11]. На нашу думку, в наукових дослідженнях соціальних систем для дефініції поняття, яке зазвичай іменується терміном „телеологічний” слід вживати термін „телеономічний”. Саме так ми будемо розуміти значення поняття, яке у розглянутих в контексті цього дослідження наукових джерелах іменується терміном „телеологічний”.

Ключовими в предметній царині дослідження, безсумнівно, є поняття, іменовані термінами „дані”, „інформація” і „знання”, а також взаємозв'язок між цими поняттями. На сьогодні на кафедрі реклами та зв'язків з громадськістю Інституту журналістики Київського Національного університету імені Тараса Шевченка проведено фундаментальні термінологічні дослідження вживання

терміна „інформація” в різних науках [12]. Існує гіпотеза, що з точки зору прагматичного підходу дуже часто нераціонально встановлюється однозначність між даними, відомостями, інформацією [13]. Російське Федеральне агентство з технічного регулювання і метрології з 1 січня 2011 р. ввело державний стандарт ”ГОСТ Р 53894-2010 Менеджмент знань. Терміни та визначення” [14], в якому позначені терміни „дані”, „інформація” та „знання”. Цей стандарт відповідає європейській практиці управління знаннями (CWA 14924-5), і ми рекомендуємо Державному комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики розробити відповідний український стандарт, новітній український державний стандарт „Консолідація інформації. Терміни та визначення”, враховуючи результати нашого дослідження. В нашому дослідженні слід розуміти терміни „дані”, „інформація”, „знання” в системному співвідношенні з їх розмірністю як кількістю параметрів, необхідних для повного опису об'єкта. Термін „дані” слід розуміти як формалізовану одновимірну фіксацію будь-яких фактів поза контекстом та інтерпретацією. Дані, які отримали другий вимір – інтерпретацію суб'єкта, збільшили міру свого порядку, отримали цілецентричну форму, цільову детермінацію, що характерна для телеономічної сутності індивіда, ми визначаємо як інформацію. Сучасна наукова парадигма визначає дискурс як суб'єкт-суб'єктний і суб'єкт-об'єктний процес формування інформації, необхідної для перетворення стану дійсності за допомогою дій. Ми визначаємо „знання” як консолідацію інтерпретованих індивідами даних (інформації), дискурс багатовимірною комунікативного розуму, в якому дискурс – виключно міжсуб'єктний процес формування знання [15].

В українському науковому термінологічному просторі поняття процесу перетворення даних в інформацію і знання прийнято іменувати терміном „цикл консолідації інформації”. М. Бондаренко, С. Маторін, К. Соловйова, основоположники навчальної дисципліни „Консолідація інформації” в Україні, в науковій статті „Інформаційному суспільству – професіоналів у сфері інформації” наповнюють поняття „процес консолідації інформації” таким

змістом: „інформаційно-аналітичний та системно-організаційний супровід діяльності юридичних осіб з метою її радикального удосконалення на основі знання-орієнтованого формування та прогнозування варіантів тактичних і стратегічних рішень” [16, с. 3]. У статті наведено схему циклу консолідації інформації міжнародного співтовариства професіоналів конкурентної і стратегічної розвідки, в назві якої англійський термін „Intelligence” мовою оригіналу вживається в диз’юнктивному відношенні з терміном „консолідація інформації”. Для іменування поняття „Intelligence Process / Cycle” автори статті використовують термін „цикл консолідації інформації”. Розуміння процесу консолідації інформації як „фазового переходу знань у силу” дозволяє авторам статті розглядати термін „консолідація інформації”, як літературний переклад терміна „Intelligence Process / Cycle”. Отже, термін „консолідація інформації” має семантичну тотожність з англійським терміном „Intelligence”. Аналіз словникових статей репрезентує, що англійський термін „Intelligence” не має точних аналогів перекладу українською мовою. На сайті Центрального розвідувального управління США можна знайти таке визначення „Intelligence”: „інформація, якої потребують лідери нації з метою забезпечення безпеки країни” [17]. Це дуже просте визначення терміну „Intelligence” зовсім не виражає його сутності як надінформаційного поняття. Звернімося до статті „Intelligence” в словнику „Військових і суміжних термінів” Міністерства оборони США, оновленого 15 жовтня 2011р., де поняття „Intelligence” трактується як „інтелектуальний продукт, що є результатом збору, обробки, інтеграції, оцінювання, аналізу та інтерпретації можливої інформації”. Термін також застосовується для позначення „процесу, результатом якого є такий продукт” і найменування „організацій, що беруть участь у цьому процесі” [18, с. 166].

Сутнісною причиною труднощів, що виникають в процесі перекладу терміну „Intelligence”, є різниця в ментальному сприйнятті світу, де думка в моделі англійського культурного інтелекту невіддільна від емоцій [19]. Цей термін несе одночасно як когнітологічне, так і епістемологічне навантаження,

що виражається в іменуванні широкого поняття, значення якого знаходиться в межах позначення як процесу перетворення даних в інформацію і знання, так і результату такого процесу – знаннях як епістеми. Отже, труднощі в розумінні вихідного значення такого терміну пов'язані, на нашу думку, саме з проблемами симультанного, інтегрального усвідомлення цих двох значень. Відповідно, для розуміння терміна „консолідація інформації” в неангломовній моделі мисленнєвої діяльності необхідно усвідомлювати саме таку дуальність поняття, що іменується терміном „Intelligence”. Термін „Intelligence” походить від латинського „intelligentia”, що перекладається як „розуміння” [20]. Латинська етимологія терміну полегшує усвідомлення сенсу поняття іменованого „Intelligence”. В системі принципів класичної наукової раціональності слід усвідомлювати рельєфність полярних опозицій термінів „розуміння” і „пояснення” як взаємозалежність концептів антиномічної пари, що виражає сутність поняття „комунікація”. Не існує розуміння поза поясненням, пояснення поза розумінням, відповідно, і комунікація неможлива поза категоріями розуміння і пояснення. У нашому дослідженні слід розуміти термін „Intelligence” як складне поняття, гіперонім інтегрованих концепцій когнітивних, емоційних і соціальних процесів осягнення розумом, сутністю якого є ітеративне осмислення знання в середовищі соціальної комунікації.

В аналітичному дослідженні наукових підходів до процесів консолідації інформації необхідно враховувати суб'єктивний фактор особистості ученого, що визначається його належністю до позитивістської концепції аналітичної філософії, властивій англомовній школі методології науки, або до діалектичної парадигми методології учених континентальної Європи і країн колишнього Радянського Союзу. У цьому дослідженні вживання терміну „Intelligence” органічно відображає систему мисленнєвої діяльності, цінностями якої є прагматичні моделі використання знання. Відповідно термін „консолідація інформації” відображає наукові цінності учених, які поділяють діалектичний підхід до вивчення процесу перетворення даних та інформації в знання. Ми розуміємо мегатренд сучасної науки до семантичної уніфікації терміносистем

дисциплінарних матриць в різних мовах і використання інтернаціоналізмів в термінології. У процесі дослідження нами запропоновано використовувати в українській терміносистемі термін „інтелектуалізація” як морфологічно більш близький для іменування поняття, яке в англійській мові іменується терміном „Intelligence” [21]. Термін „інтелектуалізація”, який спочатку знайшов застосування в предметній царині психології, останнім часом посів помітне місце в глосарії соціальної інформатики для іменування процесів усвідомлення даних та інформації розумом і перетворення їх в знання, вирішення проблем і підтримки прийняття рішень. Так, наприклад, існує „концепція чотирьох І” інформатизації суспільства, розроблена ученими Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова Академії Наук України у 1990 р. В системі чотирьох „І” (інформатизація, інтелектуалізація, інтеграція, індивідуалізація) „інтелектуалізація” визначається як властивість системи класифікувати об’єкти, розпізнавати образи і ситуації, накопичувати знання і робити логічні висновки [22]. До негативних аспектів застосування терміна „інтелектуалізація”, безумовно, належить фонетичний дисонанс. Намагання адекватного перекладу українською мовою англійського терміна „Intelligence” не завершилося однозначною дефініцією. У нашому дослідженні для позначення процесу перетворення даних та інформації в знання вживається термін „консолідація інформації”. Дослідження терміна „інтелектуалізація” допомогло виділити адекватний переклад терміна „Intelligence Analysis” як „інтелектуалізаційного аналізу”, методу аналізу циклу консолідації інформації та ввести підходи цього методу в науковий обіг в Україні [21].

Термін „консолідація інформації” вперше вживається в настанові з просування, консолідації та поширення інформації Організації об’єднаних націй з питань освіти, науки і культури для країн, що розвиваються [23]. Ця настанова складена хорватським ученим, доктором Т. Сарацевіцем, який нині є професором Інституту журналістики університету Нью-Джерсі, США, але (виходячи з аналізу його досліджень) неформально використовує діалектичний підхід. В самій назві курсу учений трактує термін „консолідація інформації” як

аналіз, синтез і „перепакуння” (реструктуризацію) інформації, що, по суті, близько до дефініції терміну „Intelligence” наведеного нами вище. Існує переклад цієї настанови російською мовою, що знаходиться у вільному доступі на сайті бібліотеки кафедри Інформатики та інтелектуальної власності Харківського національного технічного університету „ХП”.

Розглянемо вживання терміна „консолідація інформації” в українському науковому середовищі, а також кластер понять і концепцій, що іменуються цим терміном і які перебувають з ним у семантичних відношеннях. На Симпозіумі ЮНЕСКО з консолідації інформації, що відбувся в Коломбо у вересні 1978 р., консолідацією інформації визначено процес забезпечення користувачів надійними і лаконічними новими масивами знань; продукт такого процесу (відкрите знання, спеціальним чином відібране, проаналізоване, оцінене і, можливо, реструктуроване і переформоване для підтримки розв’язування проблем та інформаційних потреб певної соціальної групи). У науковій статті „Упровадження системологічних методів у діяльність органів державної влади України” [24], що вийшла у світ в журналі „Теорія та практика державного управління. Збірник наукових праць” в червні 2011 року, докторант Інституту стратегічних досліджень при Президентові України, доцент Д. Єльчанінов аналізує генезу підходів до консолідації інформації в Україні. Автор є одним з винахідників системологічного підходу до консолідації інформації, розробленого в Харківському національному університеті радіоелектроніки. У названому університеті з 2002 р. проводиться професійна підготовка магістрів за спеціальністю 8.18010015 „Консолідована інформація”. Університет – єдиний виш в Україні, де в рамках курсу „Вступ до спеціальності” вивчають модель циклу консолідації інформації на прикладі моделі „Товариства професіоналів стратегічної і конкурентної розвідки”. У Харківському національному технічному університеті та Львівській політехніці концепцію консолідації інформації розуміють в аспекті використання програмних продуктів, що підтримують аналітичні технології отримання знань. В Інституті інтелектуальної власності Національного університету Одеська юридична

академія в м. Києві, концептуально пов'язують консолідацію інформації з методами управління інноваційною діяльністю [24]. Перераховані факти свідчать про те, що в Україні немає єдиного розуміння як значення терміну „консолідована інформація”, так і розуміння концепції розвитку такої предметної царини.

Подібні проблеми існують і в більш широкій предметній царині – соціальній інформатиці, що включає в себе елементи консолідації інформації. Термін „соціальна інформатика” вживається як в позитивістській, так і в діалектичній наукових концепціях. Відповідно до праць С. Соєра (Університет Пенсільванії, США) і Г. Розенбаума (Університет Індіани, США) наукові дослідження в галузі соціальної інформатики почалися у 70-х рр. минулого століття в країнах Північної Європи та Великобританії [25]. У США, за даними ресурсу наукового співтовариства „social-informatics.org”, засновником і основним сподвижником „соціальної інформатики” є професор університету Індіани, доктор Р. Клінг [26]. У дефініції Р. Клінга, терміном „соціальна інформатика” позначаються інтегральні дослідження соціальних аспектів комп'ютеризації, соціального чинника і соціальних практик інформаційних технологій, вивчення впливу цих факторів, соціального аналізу комп'ютеризації і комп'ютер-опосередкованої комунікації, інформаційної політики, організаційної інформатики [27]. Доктор В. Веховар, професор університету Любляни, приписує саме Р. Клінгу фінішну дефініцію терміна „соціальна інформатика” [28]. Сам Р. Клінг посилається на зустріч в Осло в 1980 р. з норвезьким ученим Ш. Братеном, який вперше „інформував Р. Клінга про свої дослідження в галузі соціальної інформатики (socioinformatikk)” [27]. Російський дослідник О. Гречихин у монографії „Загальна бібліографія” наводить посилання на наукові статті А. Соколова і А. Манкевича („Інформатика в перспективі: до питання про класифікацію видів інформації та систему наук комунікаційного циклу” і „Соціальна інформатика та бібліотечно-бібліографічні дисципліни”), в яких висловлена ідея соціальної інформатики як однієї з наук комунікаційного циклу і вживається сам термін „соціальна

інформатика” [29]. А. Урсул публікує в науковому журналі „Науково технічна інформація” Всесоюзного інституту наукової і технічної інформації наукову статтю „Соціальна інформатика: дві концепції розвитку”, де наводить свою концепцію бачення „соціальної інформатики” та її порівняння з концепцією А. Соколова [30]. Більш повне розуміння А. Урсула концепції „соціальної інформатики” викладено ним у навчальному посібнику Академії суспільних наук при ЦК КПРС „Інформатизація суспільства: введення в соціальну інформатику”, що вийшов у світ в 1990 році [31].

Аналіз досліджень північноамериканських учених, показує, що більшість досліджень в галузі соціальної інформатики зосереджені виключно в рамках однієї наукової школи в університеті Індіани Блумінгтон і Пенсільванському державному університеті. У більшості ж випадків, в дослідженнях північноамериканських учених, що пов'язані із соціальними аспектами комп'ютеризації та соціальними факторами інформаційних технологій у вищезгаданих значеннях вживаються такі терміни: „менеджмент знань”, „бізнес-аналітика” і „конкурентна розвідка”. У глосарії термінів предметної царини інформаційних технологій авторитетної північноамериканської дослідницької і консалтингової компанії „Гартнер” є словникова стаття, присвячена терміну „Business Intelligence”, якому також не має однозначного перекладу українською мовою. За дефініцією „Гартнер”, „Business Intelligence” – „парасольковий” (користувач-центричний) термін, який іменує цілеорієнтовану сукупність індивідів, процесів і прикладних систем (інструментів) організації доступу та обробки інформації в їх прагненні підвищувати ефективність управління та прийняття рішень [32]. З вищезгаданого словника наведені дефініції таких термінів: „Knowledge Management” (менеджмент знань) – у значенні поняття „користувач-центричного процесу, що задає робоче середовище управління та використання інтелектуальних активів організації” та „Competitive Intelligence” (конкурентна розвідка) – у значенні поняття „дослідження стану організації на ринку з метою розуміння і прогнозування стану конкурентного середовища, його

значення для ефективного розвитку організації і генерування адекватних рішень”. Корпорація „Гартнер” вже багато років є провідною світовою організацією в дослідженні інформаційних технологій та наданні консалтингових послуг у цій галузі. Безсумнівно, відсутність в термінологічному словнику такої авторитетної і вагомої організації словникової статті, присвяченої терміну „соціальна інформатика” свідчить про факт повного неприйняття цього терміну в північноамериканському науковому середовищі.

Професор К. Соловійова знаходить концептуальну єдність між поняттями, що іменуються термінами: „соціальна інформатика” – „менеджмент знань” та „консолідація інформації” – „конкурентна розвідка” [16]. На наш погляд, відмінність в термінології таких тотожних понять пов'язана з вищезгаданою відмінністю в концептуальних підходах методології науки: позитивістському та діалектичному. У цьому дослідженні слід розуміти термін „консолідація інформації” як елемент терміносистеми соціальної інформатики, елементами якої також є поодинокі поняття предметних царин менеджменту знань, бізнес-аналітики і конкурентної розвідки. У випадках вживання термінів „менеджмент знань”, „бізнес-аналітика” і „конкурентна розвідка” в нашому дослідженні розглядаються поняття, концепції, наукові методи і прийоми в рамках позитивізму, а у випадках вживання терміна „соціальна інформатика” – діалектичної концепції.

Висвітленню сучасного стану соціальної інформатики як освітньої та наукової спеціальності в Україні присвячена наукова стаття „Соціальна інформатика: наукова і освітня спеціальність в Україні” О. Матвієнко і М. Цивіна [33]. Автори аналізують тексти першоджерел наведених вище наукових статей А. Соколова, А. Манкевича і А. Урсула, виділяють переваги діяльнісного підходу А. Урсула, який пропонує проводити дослідження системи „соціум – інформатика” в аспектах інформатизації соціуму та гуманізації інформатики. О. Матвієнко та М. Цивін відзначають, що наявна виключно в технічних вишах освітня практика підготовки бакалаврів і магістрів соціальної інформатики (категорія: інженер-математик) не відповідає

сучасному стану і перспективам розвитку інформаційного суспільства. Учені знаходять невідповідність такої освітньої підготовки та наявної наукової спеціальності 27.00.07 „соціальна інформатика”, яка повністю відповідає національній доктрині переходу до гуманістично-інноваційної освіти в Україні [34].

Доктор Т. Гаврилова, провідний російський фахівець в галузі штучного інтелекту, відзначає наявність в терміні „Artificial Intelligence” тотожну проблему перекладу англійського терміна „Intelligence”. Т. Гаврилова вважає, що „Intelligence” означає „уміння розумно міркувати” [35, с. 10]. Сьогодні в науковому суспільстві існують розбіжності про те, які обчислювальні процедури називати інтелектуальними [36]. У нашому дослідженні слід розуміти термін „штучний інтелект” як іменуючий поняття створення інтелектуальних систем підтримки раціональної діяльності. Наше дослідження лежить в межах двох концепцій розвитку розумної людської діяльності: концепції штучного розуму та вчення про ноосферу В. Вернадського [37]. Проведене термінологічне дослідження предметної царини дозволяє стверджувати, що поза соціальною комунікацією процес перетворення інформації в знання стає неможливим. Організація ефективної соціальної комунікації стає системоутворювальним чинником суспільства, орієнтованого на утворення економіки знань. На нашу думку, вже сьогодні таке діалектичне, комунікативне розуміння концепту розвитку соціальної інформатики дає конкурентну перевагу перед „технократичним” розумінням процесів консолідації інформації як створення інтелектуальних систем, що панує в північноамериканській позитивістській концепції наукових підходів.

1.2 Прийоми і методи моделювання циклу консолідації інформації

В сучасних умовах експонентного збільшення обсягів необхідної для прийняття рішень інформації „аналітичні служби державних органів влади України зобов'язані організовувати свою діяльність згідно з циклом консолідації інформації” [24]. Як показав аналіз відкритих джерел, модель і

процеси циклу консолідації інформації традиційно вивчаються в рамках методології інтелектуалізаційного аналізу, що розроблена Ш. Кентом, в науково-дослідному центрі ЦРУ США наприкінці 40-х рр. минулого століття [38]. Прийоми і методи менеджменту інтелектуалізаційного аналізу (Intelligence Analysis Management) залишаються абсолютно невивченими і неінтерпретованими в науковому середовищі України [21].

Автор – не перший дослідник в світі, який поставив перед собою питання походження моделі циклу консолідації інформації. Професор К. Вітон в науковій статті „Хто винайшов цикл консолідації інформації?” намагається знайти наукове пояснення походження моделі, наявності її варіантів в минулому, особи винахідника, дати, цілей і обставин створення моделі [39]. Професор Вітон досліджує мотиви вибору циклічної форми організації процесу, причини і обставини міграції моделі циклу консолідації інформації від розвідувального співтовариства до правоохоронних організацій і далі – в бізнес-аналітику і середовище конкурентної розвідки. Автор повідомляє, що в нього була можливість опитати ветеранів інтелектуалізаційного аналізу, дослідників історії методу, але однозначної відповіді на ці питання отримано не було. Відповідно до дослідження К. Вітона, історія походження моделі циклу консолідації починається в 20-х рр. минулого століття в середовищі розвідки американської армії.

Відповідно до нашого дослідження, традиційний цикл консолідації інформації є моделлю процесу перетворення інформації в знання, яку декларативно використовують провідні світові аналітичні служби, серед яких ЦРУ США, аналітичні служби уряду Нової Зеландії, Канади, Кенії, а також правоохоронні органи (ФБР США) та інші організації, серед яких, наприклад, Женевський міжнародний центр гуманітарного розмінування і Державна агенція з міжнародного співробітництва США, філія якої в Києві реалізує також завдання агенції і в Україні. У наведених у додатку „А” зображеннях екрану комп'ютера та посиланнях на ресурси перерахованих аналітичних служб докладно репрезентовано епістолярні та графічні моделі циклу консолідації

інформації цих установ. Безсумнівно, що в основі всіх репрезентованих моделей лежить модель, розроблена Ш. Кентом.

Розглянемо тривіум менеджменту інтелектуалізаційного аналізу. Вивченням прийомів методу і розробкою освітніх програм займається Дослідницький центр вивчення розвідки ЦРУ США імені Ш. Кента в Вашингтоні. Інформація про дослідження цього центру частково перебуває у відкритому доступі [40]. На цьому ресурсі серед інших наукових матеріалів знаходяться такі монографії: „Психологія інтелектуалізаційного аналізу” Р. Хойера [41] і „Когнітивна наука і інтелектуалізаційний аналіз” Р. Сінклера [42], наукові статті основоположників інтелектуалізаційного аналізу й інші документи, що викликають науковий інтерес. Пучок законів інтелектуалізаційного аналізу формується в робочому середовищі методу альтернативних результатів (Alternative Outcomes), аналізу можливостей (Opportunity Analysis), методу аналізу від супротивного (Linchpin Analysis), методу аналізу подій (Event Analysis), аналізу конкуруючих гіпотез (Analysis of Competing Hypotheses), методу аналогії, альтернативного аналізу, ітеративного підходу.

Перелічені вище методи використовуються на різних стадіях циклу консолідації інформації. Традиційно цей цикл є серією, що складається з шести етапів, організованих у лінійній послідовності [21]. На рисунку Б.1 репрезентовано схему традиційного циклу консолідації інформації. Модель традиційного циклу консолідації інформації репрезентує доктор Р. Кларк [43, с. 10]. На першому етапі циклу (requirements, needs) відповідно до поставленого загального завдання з'ясовуються потреби в інформації. На наступному (другому) етапі (planning, direction) відбувається планування колаборативних зусиль, утворюється робоче середовище, в якому кожен фахівець відповідає за виконання своєї частини завдання: збирачі інформації повинні не пропустити в масиві даних сутнісну інформацію, аналітики повинні інтерпретувати зібрану інформацію і формалізувати її у вигляді інформаційного документа. На третьому етапі (collection) слід провести збір інформації. На

четвертому етапі (processing) зібрана інформація повинна бути зведена в загальнодоступний формат, після чого на п'ятому етапі (analysis, production) отримана інформація синтезується з релевантними знаннями, що вже існують, та інтерпретується у формі аналітичного сценарію розвитку подій. Аналітична фаза циклу зазвичай включає колективну експертизу остаточного рішення, що враховує злиття індивідуальних точок зору аналітиків. На шостому етапі (dissemination) відбувається вкраплення отриманого знання в діяльність споживача консолідованої інформації у формалізованому вигляді (як правило, у формі інформаційного документа). Після чого від споживача консолідованої інформації надходять оновлені інформаційні запити і цикл повертається до своєї початкової фази [43, с. 11]. Доктор Кларк називає такий підхід „ітеративним” [43, с. 190] і вважає його ключовим елементом ефективності при вивченні складних динамічних систем. Термін „ітеративний” давно використовується в предметній царині „менеджменту знань”, поняття ітеративного підходу слід розуміти в нашому дослідженні як виконання процесу в телеономічному робочому середовищі постійного аналізу зворотного зв'язку і коригування наступних циклів процесу відповідно до отриманих результатів.

Не є таємницею, що протягом багатьох років споживачем консолідованої інформації була виключно держава. Сьогодні, в умовах інноваційної економіки, коли знання стає предметом, засобом і продуктом праці, методологія, розроблена державними спеціальними розвідувальними службами, знаходить соціальну значущість. Однією з варіацій моделі циклу консолідації інформації є цикл консолідації інформації міжнародного товариства професіоналів стратегічної і конкурентної розвідки. Таку модель ще називають „ланцюгом цінностей конкурентної розвідки” (VI value chain) [44, с. 161]. Модель цього циклу знаходить широке застосування в організації процесу перетворення даних в інформацію і знання, використовується в корпоративних структурах, у тому числі і в Україні, і, як було сказано в пункті 1.1 нашого дослідження,

вивчення такої моделі входить у процес навчання аналітиків консолідованої інформації (рисунок 1.1).

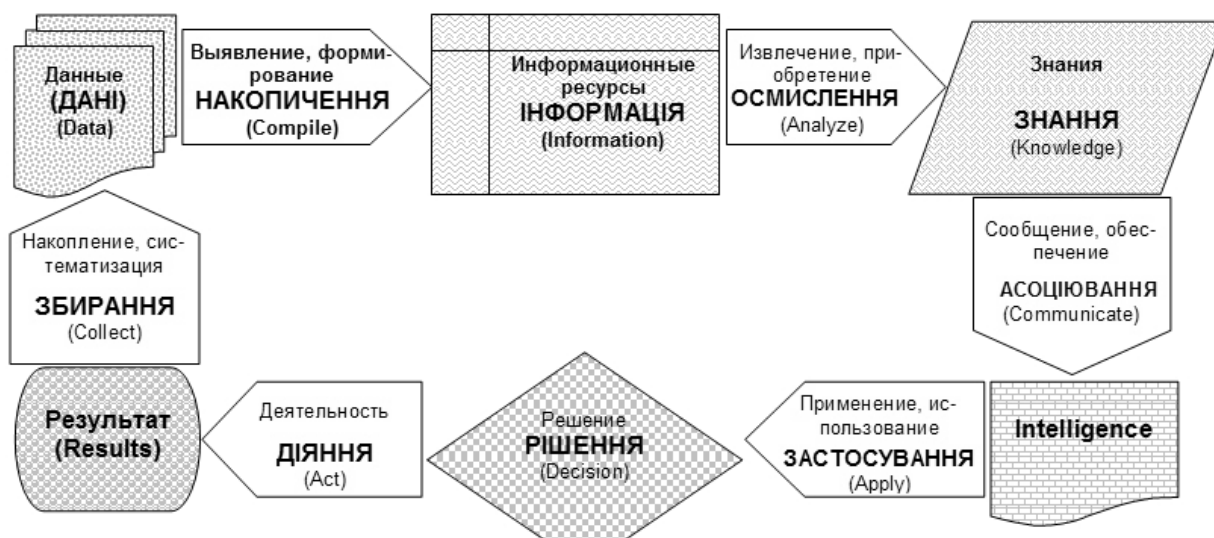


Рисунок 1.1 – Модель циклу консолідації інформації конкурентної розвідки, в інтерпретації М. Бондаренка, С. Маторіна, К. Соловйової [16] (переклад українською автора)

Цикл консолідації інформації в інтерпретації доцента Д. Єльчанинова включає також шість етапів [24]. На першому етапі відбувається збір даних, з використанням (у тому числі) програмних технологій баз даних, текстологічних методів обробки джерел із застосуванням комп'ютерних технологій, комунікативних методів взаємодії між індивідами. На другому етапі формуються інформаційні ресурси (визначається множина критеріїв, які характеризують об'єкт дослідження, ймовірність прийнятих значень, їх шкала і систематизація). На третьому етапі створюється база знань (використовуються процедури вилучення експертного знання, технології комп'ютерних експертних систем, математичні алгоритми). На четвертому етапі розробляється аналітичний документ, що подається замовнику консолідованої інформації в формальному вигляді. На п'ятому етапі аналітики допомагають замовнику

консолідованої інформації в процесі прийняття рішення. Шостий етап полягає в реалізації прийнятого рішення з урахуванням аналізу зацікавлених сторін.

Цикл суспільства професіоналів стратегічної та конкурентної розвідки, на нашу думку, повністю запозичує операції традиційного циклу консолідації інформації, лише додаючи нові функції, реалізовані на етапі підтримки прийняття рішення, яке приймається на підставі отриманого в традиційному циклі консолідації інформації знання та його використання. Безсумнівно, що в новій версії циклу позначені неіснуючі в кінці 40-х рр. минулого століття можливості використання технологій штучного інтелекту. Вважаємо, що можливість використання інформаційних технологій забезпечує інтелектуальну підтримку прийняття рішень. У перерахованих моделях відсутній і комунікаційний елемент, без якого, як було сказано в пункті 1.1 цього дослідження, в принципі не є можливим процес перетворення інформації в знання.

Не тільки ми, а й багато інформаційних аналітиків вважають, що застосована як „Modus operandi”, традиційна модель циклу консолідації інформації не в змозі описати сам процес перетворення інформації в знання [45]. На думку Р. Кларка, за останні роки цикл консолідації інформації перетворився в теологічну концепцію, що визначає антисоціальну серію кроків, що стримують потік інформації [43, с. 11]. А. Халнік, професор Бостонського університету в монографії „Помилки в циклі консолідації інформації” [46] відзначає безліч фундаментальних помилок в моделі циклу консолідації інформації, серед яких ми виділяємо бар'єри в комунікації і проблеми з дезінтеграцією інформації на кінцевих етапах циклу. М. Ловенталь, професор Колумбійського університету, віце-президент Національної ради з розвідки США вважає, що в циклічній моделі відсутня велика кількість елементів консолідації інформації і називає традиційну модель циклу „надмірно простою” [47, с. 65]. Ш. Кент підсумував проблеми традиційного циклу інтелектуалізації як розосередження учасників процесу на різних стадіях циклу,

порушення принципів ітеративності циклу і спроба представити лінійно нелінійний процес [43].

Наведена вище критика традиційного підходу до консолідації інформації сприяє розвитку процесу усвідомлення умов нового робочого середовища консолідації інформації і знаходженню модельного вирішення проблеми організації циклу консолідації інформації. С. Рейбер і Н. Томасон бачать вирішення проблеми ефективності процесу консолідації інформації в створенні незалежного інституту підтримки досліджень у предметній царині [45]. Доктор Халнік висунув гіпотезу опису процесу консолідації інформації в матричних термах [46]. Американський професор виділяє три найбільш важливі показники, характерні для різних стадій процесу, симультанні у багатьох випадках. Такими показниками, на думку доктора Халніка, є процеси збору інформації, її обробка і допоміжні процеси. Дж. Боднар, професор коледжу військової розвідки у Вашингтоні, піднімає питання перевизначення методології інтелектуалізаційного аналізу в монографії „Warning Analysis for the Information Age (Rethinking the Intelligence Process)” [48]. Доктор Боднар виділяє ефективні напрями моделювання нового циклу консолідації інформації. Першим таким напрямом учений вважає динамічне моделювання циклу прийняття рішень. Цю модельну задачу учений пропонує вирішувати за рахунок деталізації етапу прийняття рішень, з використанням моделі, відомої як „цикл Бойда”. У побудові моделей мети консолідації інформації, як багатовимірної сутності взаємодії моделей підзавдань, Дж. Боднар пропонує використовувати методологію багатовимірного аналізу (Multidimensional Analysis), створювати моделі (мета-моделі) процесу створення моделей (Modeling How We Model), що, на думку дослідника, допомагає автоматизувати процеси моделювання та розробити навчальні курси для аналітиків консолідованої інформації. Проблему циклу Дж. Боднар пропонує вирішувати за рахунок переведення стрілок (reorient the arrows), симультанного переорієнтування потоків інформації та взаємодії керівництва всередині циклу. Таким чином, доктор Боднар намагається вирішити проблему реконструкції

аналітичної інфраструктури традиційного циклу консолідації інформації. Основна гіпотеза монографії – створення нової моделі циклу консолідації інформації і методів прогностичного попередження (Warning Intelligence) на її основі [48].

Російський дослідник С. Локтаєв в рамках застосування інформаційних технологій розробив комбіновану модель альтернативного вибору як реалізацію підтримки прийняття рішень [49]. Модель циклу Бойда (OODA loop) мережецентричної інформаційної діяльності, на яку посилається Дж. Боднар, досліджує А. Івлєв, член-кореспондент Академії технічних наук Російської Федерації. Російський учений вважає, що концепція циклу OODA може розглядатися як універсальна модель діяльності окремих людей та організацій в умовах конкурентного середовища [50]. Учені Дж. Бойд, Д. Фадок і Дж. Варден запропонували розширену модель циклу Бойда, що включає механізми зворотного зв'язку [51]. До переваг розширеної моделі, на думку українських дослідників І. Добрині та М. Привалова, слід віднести такі фактори: наскрізне управління підпроцесами, функціональна завершеність інтегрованих за групами елементів (ситуаційна обізнаність, аналіз, управління, виконання і взаємодія), стандартна і однозначна комунікація, інформаційна цілісність [52]. І. Добринь і М. Привалов розглядають модель циклу Бойда як основу цілеорієнтованого підходу, за якого мета декомпонується на систему динамічних підзавдань доти, поки не буде виконано підзавдання найнижчого рівня, що забезпечується в моделі циклу Бойда за рахунок петлі зворотного зв'язку, що об'єднує результати діяльності з динамічною системою підзавдань. Канадські дослідники Р. Бретон і Р. Русо з агенції наукових досліджень Міністерства оборони Канади проаналізували класичну, розширену, ітеративну модель циклу Бойда, версію Сміта та розробили дві додаткові версії: Т-модель, що враховує фактор колаборативного середовища, командної роботи та М-модель, з підвищеним рівнем когнітивної деталізації. Комплексне використання даних циклічних моделей забезпечує підтримку колективного прийняття рішень в

складних динамічних ситуаціях і дає детальне уявлення про когнітивні аспекти формування варіантів рішень [53].

Г. Травертон, професор центру вивчення глобальних ризиків і безпеки корпорації „RAND”, репрезентує модель дійсного циклу консолідації інформації в монографії „Переформовування національної розвідки в стандартах інформаційної ери” [47]. У моделі доктора Травертона виділена проблема особистісного чинника аналітика консолідованої інформації, когнітивна розбіжність у складності завдань на різних стадіях циклу, що вимагають ітеративного підходу на кожній з таких стадій.

М. Ловенталь у монографії „Розвідка: від секретів до стратегії” („Intelligence: From Secrets to Policy”) розробляє модель процесу консолідації інформації, в якій на кожній стадії передбачена можливість перервати цикл, і повернутися до відправної точки [47]. Так дослідник намагається вирішити проблему зворотного зв'язку. Недоліком такої моделі є непридатність працювати в режимі реального часу.

Директор науково-дослідного центру ЦРУ, К. Медіна, в науковій статті „Що робити, коли традиційна модель не працює: прийдешня революція інтелектуалізаційного аналізу” (“What to Do When Traditional Models Fail: The Coming Revolution in Intelligence Analysis”) досліджує модель виконавчого управління консолідацією інформації, завданням якого є взаємодія зі споживачем консолідованої інформації, забезпечення осіб, що приймають рішення інформацією яка б дозволяла їм справжнє заглиблення в суть проблеми [54]. Головна концепція статті: сучасне динамічне середовище вимагає взаємодії керуючих директорів циклу консолідації інформації зі споживачами консолідованої інформації, особами, які приймають рішення в режимі реального часу. Належним чином налагоджений зворотній зв'язок стає ключовим чинником ефективності моделі циклу консолідації інформації. Традиційна модель циклу консолідації інформації, на думку К. Медіни, не відповідає вимогам сучасного динамічного операціонального середовища. Пріоритетними елементами в моделі дослідниці є: зворотній зв'язок зі

споживачем консолідованої інформації, спрямованість на розробку концепцій потреб споживача консолідованої інформації, менш формальне робоче середовище [54].

Знання внутрішніх процесів циклу консолідації інформації, динаміки пертурбації є вкрай важливим чинником створення нових моделей. Учені інституту технологій та менеджменту військово-повітряних сил США Дж. Міллер, К. Павлінг і М. Чамбал у дослідженні „Моделювання циклу консолідації інформації армії США” розбивають модель циклу консолідації інформації на сім моделей динамічних сфер, шість з яких вони запозичують з традиційного циклу (додаючи фазу зворотного зв'язку, на якій відбувається оцінювання проходження всього циклу консолідації інформації). У загальній моделі циклу консолідації інформації, сьома модель винесена з самого циклу назовні і поєднує всі наявні внутрішні моделі між собою. Таку модель учені назвали комунікаційною. Дослідники відокремлюють аспекти комунікації та організації процесів інтеграції і конвергенції інформації як ключових елементів ефективності майбутньої моделі циклу консолідації інформації [55]. Цю думку поділяє доктор Дж. Купер, який вважає що новий інтерактивний процес комунікації повинен підтримуватися між учасниками циклу консолідації інформації [56].

Мережецентричний характер інформаційного спілкування все більш загострює проблеми традиційного циклу, позначені Ш. Кентом, і сприяє розвитку нелінійного процесу консолідації інформації. На підтримку мережевого підходу інтелектуалізаційного аналізу Ш. Кент приводив поняття „колективної відповідальності за прийняття рішень” [57]. Р. Кларк пропонує використовувати в пучку законів інтелектуалізаційного аналізу теорію соціального вибору М. де Кондорсе як метод колективного прийняття рішень. У теорії де Кондорсе проблема прийняття рішень розглядається виключно з математичної точки зору [43]. Організацію процесу консолідації інформації на основі моделі прийняття рішень байєсівської мережі підтримує доктор К. Девлін, який працює над проблемами створення систем осмислення

інформації та застосування математичних методів у вивченні комунікацій в Стенфордському університеті [58].

Відповідно до доповіді В. В'юрі на конференції EPC 2006, фінська корпорація „Новінтел” (Novintel) з 1998 р. використовує модель циклу консолідації інформації, що включає вісім стадій [59, с. 31]. Модель корпорації „Новінтел” є маловідомою моделлю циклу консолідації інформації, що вивчена тільки ученими Технологічного інституту Тампере. Хоча спостерігається схожість цієї моделі з моделлю конкурентної розвідки „Джей Томас груп”, величезними перевагами моделі циклу консолідації інформації корпорації „Новінтел” є наявність комунікаційної стадії і чіткого розподілу процесів у категоріях даних, інформації і знання. Ксерокопію моделі конкурентної розвідки „Новінтел” з вищезгаданої доповіді наведено на рисунку Б.3.

Системне дослідження циклу консолідації інформації репрезентовано доктором Р. Джонстоном. Його результати увійшли в монографію „Аналітична культура в розвідувальному співтоваристві США” [60], в якій четвертий розділ „Системне моделювання і симуляційне тестування циклу консолідації інформації” цілком присвячений аналізу проблематики традиційного циклу. Доктор Джонстон констатує, що лінійна послідовність кроків циклу є основною проблемою. На думку Р. Джонстона необхідно: перевизначити цикл в динамічний замкнутий контур зворотного зв'язку, організувати ефективне колаборативне середовище структурування мети консолідації інформації та забезпечити впровадження альтернативної методології.

Саме таким критеріям відповідає новітній підхід до організації циклу консолідації інформації – цілецентричний підхід (Target-centric Approach) Р. Кларка [43]. Доктор Кларк репрезентує процес консолідації інформації як колаборативний, соціальний, мережевий процес, в якому всі учасники зосереджені на досягненні поставленої мети. Мета при такому підході розглядається як об'єкт складної системи, що включає елементи структурності, функціональності і процесуальності. Доктор Кларк пропонує перевизначити процеси циклу консолідації інформації в інтегральну мережу, єдиний

інформаційний простір, що забезпечує взаємодію та обмін між усіма мережецентричними процесами, використовувати методологію узагальненого аналізу мережевих структур (Generalized Network Analysis), що дозволяє узагальнювати моделі структурної взаємодії між процесами різного рівня циклу консолідації інформації, раціональними агентами (аналітиками, колекторами, директорами) і споживачами консолідованої інформації – особами, що приймають рішення [21]. Доктор Кларк пропонує розглядати об'єкт циклу інтелектуалізації, як складну мережеву систему, що складається з мережецентричних підсистем. Завданням такої мережі є конструювання узагальненої картини мети консолідації інформації, до якої мають двосторонній (як на отримання інформації і знань, так і на зміну самої картини) доступ всі без винятку учасники процесу консолідації інформації. У цих ключових елементах полягає безсумнівна перевага цілецентричної моделі доктора Кларка (рисунок Б.2) [43, с. 14]. Колаборативний дизайн цілецентричної моделі дозволяє виконувати складні динамічні завдання в режимі реального часу. З відомих моделей циклу консолідації інформації, цілецентрична модель на сьогодні є найбільш ефективним методом організації процесу перетворення даних та інформації в знання, яка може бути використана як в середовищі конкурентної розвідки, так і в інформаційно-аналітичних структурах державних органів.

Отже, можна зробити висновок, що розвиток традиційного циклу консолідації інформації відбувається в аспекті деталізації етапу підтримки прийняття рішення, а в останніх розробках циклу консолідації інформації, таких, як, наприклад, модель корпорації „Новінтел”, простежується тенденція до деталізації знанняорієнтованої стадії циклу. Операції менеджменту знань стають запорукою створення ефективної моделі процесу консолідації інформації. Така авторитетна організація як „Світовий економічний форум” (World Economic Forum) використовує в забезпеченні аналітичної діяльності новітню модель циклу консолідації інформації, у якій акцент у перетворенні даних в знання ставиться на створення колаборативного середовища консолідації інформації [4, с. 5]. Модель циклу колаборативного створення

знання включає чотири стадії: стадію формування гіпотези на основі осяянь (інсайтів), аналітичну стадію збору і перевірки даних, стадію консенсуального породження знання і дискусійну стадію обґрунтування фактів (рисунок Б.4). На таких стадіях циклу колаборативного створення знання використовуються програмні засоби візуалізації, міждисциплінарні аналітичні методи, засоби організації спілкування: онлайн форуми, Wiki-середовище. Державне агентство з міжнародного співробітництва США використовує принципові фази менеджменту знань: відбір знань, їх технічну підтримку, вимірювання, передачу і використання в заданому контексті в організації консолідації інформації як менеджменті знання (рисунок А.6). Такі фази становлять життєвий цикл знання (Knowledge Life Cycle), наявні моделі якого репрезентують науковий інтерес в аспекті можливої інтеграції елементів таких моделей в архітектонічну практику моделювання циклу консолідації інформації.

1.3 Підходи до моделювання життєвого циклу знань

Роль і значення менеджменту знань в діяльності організації розглянуті в наукових роботах Е. Тоффлера, П. Друкера, М. Поляни, І. Нонака, Г. Такеучі та інших науковців. Резюмуючи наукові дослідження в галузі інформаційного суспільства, можна зробити висновок, що в сучасних умовах конкурентного середовища управління знаннями стає наріжним каменем організації інноваційних процесів, запорукою ефективної діяльності організації.

Російський дослідник В. Баранчєєв, виділяє десять основних моделей управління знаннями [61]: модель Г. Хедлунда [62], модель М. Ерла, модель Е. Караяніса, модель К. Вііг, модель Л. Едвінссона, модель Д. Сноудена, модель Е. Інкпен і А. Дінура, модель В. Бурена, модель Деспре і Шаувеля. Основною моделлю управління знаннями, на думку доктора Баранчєєва, є уніфікована модель динамічного організаційного процесу створення знання І. Нонака і Г. Такеучі (SECI модель спіралі знань), основні переваги якої описані в науковій роботі І. Нонака і Г. Такеучі „Компанія – творець знання. Зародження

і розвиток інновацій в японських фірмах” [63]. М. Ахтямов розробив модель міжособистісної комунікації, засновану на використанні моделі Е. Караяніса і моделі „вікна Джохарі”, яку пропонує використовувати в управлінні інтелектуальними процесами. До переваг такого підходу можна віднести включення моделей комунікації в загальну схему моделі [64]. Розглянемо і узагальнимо основні компоненти цих моделей, які можуть бути використані в морфологічному аспекті нашого дослідження архітектонічного моделювання циклу консолідації інформації. До таких компонентів, на нашу думку, належать: розподіл знання на явне і неявне (SECI модель, модель Хедлунда, модель Сноудена, модель Деспре і Шаувеля); три рівні соціальної агрегації: індивід, група, контекст (SECI модель); фази створення знання (соціалізація, екстеріоризація, інтеріоризація, комбінація – SECI модель; рефлексія, діалог, асиміляція, розсіювання – модель Хедлунда); відмінність між даними, інформацією та знаннями (інвентаризація, аудит, соціалізація, випробування – модель Ерла). Емпірична модель Інкпен і Дінура відображає механізми експлікації та спільного застосування знань, тоді як Е. Караяніс будує свою модель у вигляді мережі організаційного знання (OK-Net). Модель Деспре і Шаувеля дозволяє систематизувати чинники управління знаннями за зв'язком із лінійним поданням когнітивного процесу, типу знання, рівнем соціальної агрегації, осмисленням контексту [65]. Російський учений Д. Булатитський розробив структурну модель системи управління знаннями, яка забезпечує функціонування робочого середовища виявлення, збереження, розповсюдження та якісного пошуку знань [66].

Названі вище моделі управління знаннями, на думку ученого з Массачусетса, доктора М. Макелроя, відображають виключно процеси поширення та інтеграції вже наявного в організації знання (явного та неявного) [67]. Основу сучасного управління знаннями складає нове покоління моделей управління знаннями, акцент в яких зміщений на рішення проблем за допомогою систем підзадач виявлення потреби в знаннях і продукування нового знання. За результатами дослідження італійських учених з

Палермського Інституту наукової методології, Л. Лелль й І. Лукато такі інноваційні моделі доктор Макелрой називає моделями життєвого циклу знань, які, по суті, є робочим середовищем модельної симуляції в ситуаційному контексті [68]. Український учений, доктор Ю. Валькман вважає, що метою введення в предметну царину вивчення складних систем (якою є система управління знаннями) поняття „життєвий цикл” є „об'єднання різних технологій, пов'язаних з процесом існування об'єкта, у єдину метатехнологію, в якій визначено закони перетворення рольових функцій компонентів локальних технологій” [22, с. 11]. На рисунку Б.5 репрезентовано копію моделі життєвого циклу знання доктора Макелроя в інтерпретації російських учених з науково-дослідного інституту „Кібернетичний центр” Російської академії наук А. Тузовського, С. Чирікова, В. Ямпольського [69].

Бібліографічний аналіз предметної царини виявив високий рівень цитованості джерел, зібраних у збірнику під редакцією А. Бернарда і С. Тічкиєвіча – „Методи та інструменти ефективного управління життєвим циклом знання”, виданого в Берліні в 2010 р. [70]. Основу збірника складають наукові роботи європейських учених, які відображають діалектичний підхід до організації життєвого циклу знання. Цей збірник, на нашу думку, наразі, є найповнішим виданням, що висвітлює наукову проблематику моделювання життєвого циклу знання, і відображає загальну концепцію: моделювання життєвого циклу знання, яке дозволяє розбивати спільну мету на динамічну систему взаємопов'язаних підзавдань [71].

Стандартами Європейської конвенції з управління знаннями (European Guide to good Practice in Knowledge Management) у першій її частині „Робоче середовище менеджменту знань” визначено етапи життєвого циклу знання. Такими етапами (процесами) є: виявлення, створення, зберігання, розповсюдження і використання знання [72]. Така модель життєвого циклу знання, на наш погляд, відображає практичне застосування найбільш ефективних аспектів перерахованих вище традиційних моделей управління в інноваційному робочому середовищі, принципи якого описані доктором

Макелроєм. Порівняльний аналіз моделі життєвого циклу знань Державної агенції з міжнародного співробітництва США (USAID) та моделі традиційного циклу консолідації інформації у версії Міжнародного товариства професіоналів конкурентної і стратегічної розвідки (SKIP) продемонстрував концептуальний збіг проведення процесів на перших стадіях циклу. Так, життєвий цикл знання USAID можна назвати процесом консолідації інформації, що складається з чотирьох основних стадій, на кожній з яких, у свою чергу, відбуваються процеси на виділених стадіях (рисунок А.6). Таким виділеним стадіям циклу USAID відповідають шість етапів циклу SKIP (рисунок 1.1). Проблематика спільності концепту, що лежить в конвергентній зоні двох порівнюваних моделей, пов'язана з розумінням термінології, розглянутої нами в пункті 1.1. Звертаючись до розуміння відмінності між термінами, які позначають дані, інформацію і знання, і розуміючи суть ітеративності процесу консолідації інформації, яка полягає в тому, що результат циклу – знання, отримане в результаті його роботи, розглядається в наступному, „новому” циклі виключно як початкові дані, нам видається неправомірним називати первинні операції в будь-якому знанняорієнтованому процесі „операціями із знанням”. У циклі повинні бути чітко окреслені стадії, на яких дані перетворюються в інформацію і в яких інформація перетворюється на знання. Такого поділу не існує в моделі USAID, а модель SKIP видається в цьому аспекті більш концептуальною. Однак, якщо модель SKIP орієнтована виключно на підтримку прийняття рішення, то в моделі USAID, окрім підтримки прийняття рішення, передбачені операції зі знанням (у тому числі і зі знанням неявним). Якщо етапи „IR 4.1”, „IR 4.2” моделі USAID відповідають четвертому, п'ятому та шостому етапам моделі SKIP, то операції зі знанням, які в моделі USAID позначені на етапах „IR 3.2” (мобілізація неявного знання) і „IR 4.3” (вирішення проблем, спричинених розосередженням учасників процесу на різних стадіях циклу), в моделі циклу консолідації інформації SKIP просто не передбачені. Модель USAID відповідає більш інноваційним підходам на перших стадіях циклу, де передбачено обов'язкове вдосконалене розуміння ситуаційного контексту (етап

„IR 4.1”), обрано послідовно використовувану методологію (етап „IR 4.2”) і облігаторно використано артефакти інформаційних і комунікаційних технологій (етап „IR 4.3”). Таким чином, концептуальне розуміння процесів порівнюваних моделей дозволяє зробити позитивний вибір у бік моделі USAID, яка має ряд переваг, пов'язаних із застосуванням інноваційних методів роботи зі знанням.

Акцент на комунікаційному аспекті операцій життєвого циклу знань зроблено у розробці моделі Ф. Ботілера і К. Ширер з Монреальського університету Макгілла. У фокусі моделі – інструменти забезпечення взаємодії між агентами консолідації інформації у різних підрозділах, спільного розподілу і використання неявного знання в умовах неформального мережевого спілкування. Учені доводять, що спілкування тільки через інтерфейси електронної пошти та чатів не розв'язують проблеми комунікації [73]. Такого ж висновку дійшов А. Маслов з Томського політехнічного інституту. Російський учений визначає, що незважаючи на потужний потік інформації, велику кількість відомостей в Інтернеті, широке поширення баз даних, люди, які потребують підтримки, багато в чому покладаються на особисті контакти [74]. На думку А. Маслова, модель життєвого циклу знання повинна відображати простір спільної роботи. Тільки в колаборативному середовищі, пише сибірський учений, можливе виявлення прогалин і метапрогалин у знаннях [75].

Уявлення про життєвий цикл знань як складну мережеву систему знаходить відображення в наукових дослідженнях учених університету Ерланген-Нюрнберг: С. Уельпеніча, Ф. Бодендорфа [76], Л. Лелль і І. Лукато [68]. С. Уельпеніч і Ф. Бодендорф вважають, що лінійне та ієрархічне структурування знання, характерне для традиційних систем управління знаннями, не враховує асоціативних зв'язків з об'єктами поза класифікаційною схемою. Свій мережевий підхід німецькі учені застосовують на прикладі консалтингових організацій, у яких яскраво виражений ситуаційний зв'язок з об'єктами поза структурою компанії. Методами мережевого підходу учені

вважають: статистичні (кластерний аналіз), кількісні (інтелектуальний аналіз даних) методи в аналізі ідентичних мереж, метод нейронних мереж у створенні багатокритеріальних класифікаційних схем. Потрібно зауважити, що моделювання на основі нейронних мереж широко використовуються в підтримці прийняття рішень. Л. Лелль і І. Лукато використовують у своїй моделі гіпотезу „мережі ідей” (network of ideas) і будують модель управління знаннями використовуючи організаційний аналіз соціальних мереж. У процесах створення нового знання італійські учені надають вирішальне значення аспекту комунікації („face to face”, дебатам, комунікативним блогам і „Wiki”) [68].

Використання Wiki-середовища в якості інструменту управління знаннями на стадії спільного узагальнення знання пропонує аспірантка з Сінгапуру (Наньянгський технологічний університет) Т. Грейс [77]. Схему імплементації Wiki-інтерфейсу в робоче середовище життєвого циклу знань, розроблену Т. Грейс, репрезентовано на рисунку Б.6. На нашу думку, Wiki-середовище є дуже ефективним засобом створення нового знання [78]. Т. Грейс виділяє в дослідженні внутрішнє і зовнішнє Wiki-середовище організації, побудованої на використанні висхідного підходу (bottom-up approach), відповідно до якого аналіз необхідно починати з нижчих рівнів ієрархії. У неформальному, інноваційному середовищі „Wiki” зароджується нова інформаційна культура, що заснована на довірі до інформації. До переваг Wiki-середовища дослідниця із Сінгапуру відносить: „юзабіліті” – легкість у використанні Wiki-інтерфейсу, когерентне сховище систематизованої інформації, відстеження та перегляд версій інтерпретації даних, їх індивідуальну ідентифікацію.

На відміну від лінійної організації комунікації, технології чатів, форумів, блогів надають можливість колаборативного доступу до інформації. Wiki-комунікація вже сьогодні робить можливим спільне використання інформації не тільки в категоріях простору і часу, але і в категорії якості. Wiki-інтерфейс забезпечує миттєве створення загальнодоступного контенту, публічний доступ до його багаторазової зміни в реальному часі, як безперервний процес

створення інформаційного продукту та співробітництва за його усупільнення. І якщо сучасні інформаційні Wiki-ресурси в якості контенту комунікації використовують текст, то завтра за допомогою Wiki-інтерфейсу індивіди зможуть надавати комунікативний аспект аудіо- та відео-контенту. Wiki-інтерфейс зможе забезпечити інструментарій колаборативного середовища трансформації будь-якого інформаційного контенту в реальному часі, голосовий і візуальний (паралінгвістичний і матеріально-знаковий) доступ, а також механізм пошуку контенту у відповідних аудіо- і відео- масивах інформації. Категорію якості в Wiki-комунікації вже сьогодні імplementовано масивом інформації про особу, ментальне сприйняття комунікатора, яку досить легко отримати за допомогою пов'язаних гіперпосилань. Сутнісні для „Wiki” функції обліку змін, порівняння версій, журналу правок, створюють в мінливій реальності домену універсуму робоче середовище досягнення публічного консенсусу щодо значущості і користі певних об'єктів, явищ і подій для соціуму в цілому. Така сфера комунікативного розуму не є джерелом норм дії, оскільки підтвержене консенсусом рішення завжди вимагає додаткового коригування. Ю. Хабермас пропонує критерії рівності застосування комунікативних актів учасниками дискурсу, тематизацію думок і критики, свободу самовираження, застосування регулятивних актів у якості ідеальної моделі комунікативної дії. Саме в такому робочому середовищі суспільного консенсусу вирішується питання про актуальність, повноту, надійність, достовірність, релевантність, об'єктивність та цінність інформації, виникають нові правила, інновації, генеруються незвичайні типи раціональності [79].

На нашу думку, Wiki-платформа є ідеальним робочим середовищем створення нового знання, що повністю відповідає вимогам організації консолідації інформації як мережевого, колаборативного, соціального процесу. В такому середовищі кожен її учасник стає автором лише за правом випадкового, унікального зіткнення з навколишньою реальністю, яка в реальному часі стає актуальністю, що отримує соціальну редакцію. Крім того, зовнішнє Wiki-середовище наповнено фахівцями у різних предметних царинах,

які іноді мають унікальний просторовий і часовий доступ. Основною проблемою Wiki-середовища є проблема подолання хаосу гіпертексту, в якому складно знайти релевантну рубрикацію інформації. Оптимізація Wiki-середовища полягає у використанні переваг мережевої об'єктно-орієнтованої колаборативної архітектури та ієрархічного управління її процесами. Рішення ефективного ієрархічного управління полягає в онтологізації предметної царини, яка знаходиться в ієрархії на рівень вище, ніж Wiki-контент. В такому випадку структуру Wiki-контенту буде настільки ж оптимізовано, наскільки оптимізовано й онтологію верхнього рівня [80].

Артефактом дослідження предметної царини моделювання життєвого циклу знання є еволюційна модель і узагальнений цикл „дані – інформація – знання”, що розроблено доктором Валькманом у Київському державному університеті імені Т. Шевченка в 80-х рр. минулого століття [22]. Ю. Валькман виділяє життєвий цикл даних, життєвий цикл інформації та життєвий цикл знання, а також такі аспекти трансформації: „дані – знання”, „знання – дані”, „знання – знання” (рисунок Б.7). Ці перетворення, на думку доктора Валькмана, завжди проходять через категорію „інформація”. Важливо розуміти, що формалізоване в результаті процесу життєвого циклу знання розглядається як дані. Учений пропонує наступну класифікацію інформаційних процесів: збір і реєстрація даних, передача даних, переробка даних, підготовка даних для оцінки та інтерпретації, пошук даних, що є релевантними запиту, трансформація знань (через інформацію) в знання [22, с. 25]. Важко уявити, що в ті роки радянський учений був знайомий із традиційним циклом консолідації інформації, який тоді використовувало у своїй діяльності виключно ЦРУ США, і який і досі залишається абсолютно не вивченим у науковому середовищі України. Інновацією моделі доктора Валькмана є розуміння інформації, як первинного концептуального повідомлення. Сьогодні ми розуміємо інформацію як концептуальну схему, на підставі якої створюються онтології – знання (вторинне концептуальне повідомлення) в моделі Ю. Валькмана. На нашу думку, в 80-х рр. минулого століття в Україні розроблено перспективну модель

процесу перетворення даних в інформацію і знання, яка й сьогодні є ефективним інструментом організації консолідації інформації.

1.4 Пучок законів психології консолідації інформації

Професор Санкт-Петербурзького університету, доктор Гаврилова серед основних аспектів управління знаннями виділяє психологічний, оскільки саме він визначає ефективність взаємодії аналітика і споживача консолідованої інформації. Т. Гаврилова вважає актуальною проблему „збільшення інформативності спілкування аналітика і фахівців підприємства за рахунок використання психологічних знань” [81]. Прагматичні межі нашого дослідження психології консолідації інформації, безсумнівно, закладені системою психології інтелектуалізаційного аналізу (*Psychology of Intelligence Analysis*), основні концепції якої розроблені Р. Хойєром у фундаментальній монографії „Психологія інтелектуалізаційного аналізу” [41]. На думку американського дослідника, однією з основних причин неспроможності консолідації інформації є нездатність враховувати джерела помилок, зроблених раціональними агентами процесу консолідації інформації у сприйнятті та обробці інформації. Такі помилки доктор Хойєр пов'язує з поняттям „Cognitive Bias”. У джерелах в різноманітних аспектах зустрічається згадка про термін „Cognitive Bias” у різних формах перекладу українською мовою: „похибка сприйняття дійсності”, „упередження”, „відхилення в ході міркувань”, „когнітивні викривлення”, „систематичні помилки в міркуваннях”, „помилки людського мислення”, „упереджені схильності пізнання”, „надзвичайна схильність”, „свідомі відхилення”. Поняття „Cognitive Bias” недостатньо вивчено в українському науковому просторі.

У нашому дослідженні слід розуміти англomовний термін „Cognitive Bias” як індивідуальну когнітивну тенденційність. Когнітивна тенденційність характерна і унікальна для кожного індивіда, це систематичні тенденції в пізнавальній здібності: пріоритетності вибору методу пізнання і евристичних прийомів, чуттєвому сприйнятті, умовиводах, процесах розмірковування та

прийняття рішень. Помилки у сприйнятті інформації, пов'язані із когнітивною тенденційністю не залежать від справжнього емоційного чи раціонального стану індивіда. Вони формуються в результаті складних інтелектуальних процедур обробки інформації на підсвідомому рівні [41], і безпосередньо залежать від фізіологічної унікальності психіки в її здатності до відображення інформації.

У країнах з розвинутою знанняорієнтованою економікою давно розуміють важливість розпізнавання і подолання феномену індивідуальної когнітивної тенденційності. Д. Канеман (лауреат Нобелівської премії) і А. Тверський на початку 70-х рр. минулого століття пов'язали дослідження причин систематичних помилок в оперуванні числами і пов'язаними з ними математичними поняттями з феноменом індивідуальної когнітивної тенденційності [82]. В рамках концепції раціональної дії індивідів американські учені виробили своє бачення обмеженої раціональності в парадигмі когнітивної науки. Так було встановлено, що усвідомлене формування і вирішення складних проблем, пов'язаних з отриманням, інтерпретацією та використанням великих обсягів інформації в рамках теорії раціонального вибору, фізіологічно обмежено обчислювальними здібностями індивіда. Тенденційна поведінка індивідів у процесі вироблення суджень та прийнятті рішень в умовах складності та нелінійності розходиться з моделями гіперраціональності і є категоріально іншою сутністю [83].

Існування великої кількості проявів когнітивної тенденційності було емпірично доведено дослідженнями розуму та інтелекту в психології, теорії раціонального вибору та теорії прийняття рішень. Субстратом таких досліджень є твердження, що обмеження в пізнанні пов'язані з використанням еволюційно сформованих стратегій спрощення та евристичних правил, які індивід використовує з метою полегшення психічних процесів обробки інформації, вироблення суджень та прийняття рішень. Теоретичні основи виникнення когнітивної тенденційності описані моделями теорії обмеженої раціональності, процесу заміщення визначальної ознаки, атрибутивної теорії

знаходження салієнтних об'єктів, теорії когнітивного дисонансу, а також такими феноменами: доступної, афективної і репрезентативної евристики; самоаналізу ілюзій; неправильного статистичного тлумачення. Наразі не існує загальноприйнятої класифікації феноменів індивідуальної когнітивної тенденційності, і, відповідно, виявлені феномени, зазвичай, поділяють на: тенденційності, пов'язані з поведінкою; тенденційності, пов'язані з імовірностями і віруваннями; соціальні тенденційності; помилки пам'яті. Важливо розуміти різницю між когнітивною тенденційністю та іншими формами тенденційності: культурними, організаційними, емоційними і тенденційностями, що спричиняються особистісною зацікавленістю індивіда (мотиваційними тенденційностями) [41].

Науковий інтерес репрезентують таксономічні дослідження когнітивних тенденційностей, що виконані австралійським професором, дослідником інформаційних систем підтримки прийняття рішень Д. Арноттом [84]. Ученими, під керівництвом М. Хасельтон з Каліфорнійського університету Лос-Анджелеса, виконана потрійна таксономія феноменів в еволюційному аспекті адаптивної раціональності: тенденційності та евристичних технік; механізмів підміни одних помилок іншими; використання артефакту – еволюційно-помилкового феномена детермінації проблеми і визначення пріоритетності під впливом загальноприйнятих цінностей. Як зауважує сама доктор Хасельтон, така потрійна таксономія, виконана в загальній класифікаційній схемі, яка не відповідає критеріям параметричності, і слугує інструментом оцінки причин явних відхилень у раціональному мисленні [85].

У прагматичному аспекті розпізнавання і подолання індивідуальної тенденційності в когнітивних процесах консолідації інформації, наукову цінність репрезентують дослідження та інтерпретації, проведені в рамках інтелектуалізаційного аналізу. Роль когнітивної тенденційності в реальних прецедентах інтелектуалізаційного аналізу досліджує американський учений Л. Джонс. Аналізуючи допущені прорахунки в обробці інформації, дослідник ототожнює причини аналітичних помилок з істотним впливом індивідуальної

когнітивної тенденційності [86]. Англійські дослідники К. Хобс і М. Коті з Лондонського королівського коледжу вважають, що когнітивні тенденційності притаманні інформаційному аналізу і є причиною систематичних помилок в обробці інформації, у зв'язку з чим їх розпізнавання і подолання пов'язане з істотними труднощами [87]. Наявність негативних ефектів впливу індивідуальної когнітивної тенденційності в обробці інформації, згідно з дослідженнями американських і англійських учених, традиційно вважається передбачуваною [41]. Серед множини методів протидії афекту когнітивної тенденційності Хобс і Коті виділяють аналіз конкуруючих гіпотез, підхід „адвокат диявола” і метод „червоного об'єднання в команду” як найбільш поширені та ефективні способи розпізнавання і подолання індивідуальних помилок в обробці інформації. Новітні дослідження професора психології М. Кеббела з австралійського університету Гріффітса доводять ефективність використання в менеджменті інтелектуалізаційного аналізу технологій візуалізації, методу перевірки ключових припущень, технологій структурування прийняття рішень, технік „команда А – команда Б” і конструювання сценаріїв [24]. Г. Конвертіно і Д. Білман зі Стенфордського університету бачать розв'язання проблематики феномену когнітивної тенденційності в організації співробітництва та колективної роботи з інтеграції фактів і гіпотез в єдиний і остаточний умовивід, а також автоматизації процесу пізнання. Завданнями такої автоматизації, на думку американських учених є: розробка інструментарію для прискорення процесу пізнання і подолання індивідуальної тенденційності на рівні індивіда, створення засобів підтримки колаборативної роботи, репрезентації спільних завдань; розробка інтегрованої архітектури робочого середовища, що підтримує синхронне і асинхронне сполучення індивідуальної і спільної роботи. Автоматизована система колаборативної роботи розроблена в Стенфордському університеті на основі використання методології матриць аналізу конкуруючих гіпотез. Таким чином, учені розвинули ідеї Краймера і Кінга зі створення систем підтримки колективного прийняття рішень [88].

Сьогодні можна говорити про існування досить повних типологічно систематизованих груп когнітивних тенденційностей [89, с. 185]. Основні типологізації когнітивних тенденційностей вироблено методом конструктивного типу за допомогою абстрактних моделей. Отримані типології є формою репрезентації знання (у парадигмі когнітивної науки) про типові когнітивні тенденційності та відповідні психологічні техніки їх розпізнавання і подолання, що враховують кореляційний момент супутнього контексту. За місцезнаходженням когнітивних тенденційностей в типологізації неможливо отримати уявлення про їх властивості. Жоден із застосованих методів систематизації когнітивних тенденційностей не відповідає операційним критеріям природності, монізму та ієрархічності, а також не забезпечує параметричність класифікаційної схеми.

Неможливо не погодитися з доктором Кеббелом [90], що візуалізація є ефективним засобом розпізнавання когнітивної тенденційності. Сьогодні в інтелектуалізаційному аналізі використовується безліч методів візуальної репрезентації інформації та знань. Новітні підходи інтелектуалізаційного аналізу розглядають консолідацію інформації як мережево-орієнтований колаборативний процес – сукупність множини цілецентричних, об'єктно-орієнтованих, мережевих і соціальних процесів, а його вивчення пропонується проводити в нелінійній манері. Відповідним методом дослідження та візуалізації мережевих процесів консолідації інформації пропонується узагальнений аналіз мережевих структур [43]. У репрезентації знань та інформації в таких процесах, крім традиційних методів, можуть бути використані програмні засоби, що підтримують технології соціальної системотехніки й автоматизовані системи мережевої архітектури. Так, наприклад, російська компанія „Аналітичні бізнес системи” розробила програмний комплекс „Семантичний архів”, який знаходить успішне застосування як в моніторингу, так і в мережевій візуалізації процесів консолідації інформації та автоматизації спільної роботи [91].

Аналіз конкуруючих гіпотез, метод перевірки ключових припущень, аналіз сприйнятливості (Sensitive Analysis) входять в об'єм методології структурування невизначеного і неточного. Така методологія, що підтримує концепцію абдуктивного мислення, дозволяє перевірити узгодження гіпотез, особливо в тих випадках, коли наявна висока ймовірність помилки, спричиненої індивідуальною когнітивною тенденційністю. Візуалізація у вигляді матриць, в рамках аналізу конкуруючих гіпотез полегшує організацію спільної роботи. Така архітектоніка перешкоджає преференції припущення, яке інтуїтивно обране правдивим і змушує шукати логічні підтвердження його унікальної корисності. До негативних аспектів методології аналізу конкурентних гіпотез слід віднести необхідність проведення безлічі дискретних когнітивних процесів; завдання неправильного уявлення сутностей відносин між фактами і гіпотезами; зіставлення гіпотез та їх доказів з різним ступенем абстрактності; апараметричність абстракції допоміжних тверджень; високу витрату індивідуальних обчислювальних здібностей. Підхід „адвокат диявола”, що рекомендований комісіями сенату США для зниження ймовірності прояву індивідуальної когнітивної тенденційності в процесах консолідації інформації, включає розробку технік для віртуального експонування альтернативної точки зору неадекватно мислячого індивіда (contrarian thinking technique). Роль індивідів (іноді об'єднаних у невеликі групи) в процесах зниження впливу когнітивної тенденційності полягає в критиці ключових елементів домінуючої аналітичної гіпотези шляхом висунування протилежних їй фактів, даних, суджень і доказів. Аналогічну функцію несе в собі метод „червоного об'єднання в команду”. На відміну від підходу „адвокат диявола” в методі „червоного об'єднання в команду” використовується ряд груп для аналізу ситуації з різних точок зору. Негативними моментами використання методу „червоного об'єднання в команду” є високі кваліфікаційні вимоги до учасників команди і, як наслідок, підвищення видатків. За умов неправильного впровадження цієї методології посилюється вплив когнітивної тенденційності.

Підхід „адвокат диявола” і метод „червоне об'єднання в команду” є одними з технік альтернативного аналізу (Alternative Analysis). Альтернативний аналіз детермінує процес мислення за допомогою методів структурування, що ставлять під сумнів ключові припущення і, таким чином, розширюють діапазон можливих результатів. Усі техніки альтернативного аналізу, за своєю суттю, зводяться до протиставлення ключових елементів превалюючої гіпотези з аргументами на користь протилежної позиції, з метою верифікації спроможності їх основних припущень і виключно з позиції пошуку негативних аспектів. Більш збалансованим і гармонійним підходом до пошуку альтернатив і детермінації сутності в процесі розпізнавання і подолання індивідуальної когнітивної тенденційності, на нашу думку, є діалектичний метод, що привносить іманентний зв'язок і необхідність у використану методологію.

Феномен когнітивної тенденційності вивчається і в предметній царині соціальних комунікацій. Учені Колумбійського університету, США С. Стокінг і П. Гросс у монографії „Як мислять журналісти? Необхідність вивчення когнітивної тенденційності в обробці новин” [92] досліджують вплив чинника когнітивної тенденційності в інформаційній аналітичній діяльності засобів масової інформації.

Інтерпретації досліджень Канемана і Тверського в рамках підходів теорії дуальності процесу репрезентують дані про те, що індивід осягає реальність фундаментально різними способами. Неусвідомлюване і кероване суб'єктивно, стрімке інтуїтивне пізнання відбувається автоматично, що практично не вимагає витрат ресурсів обчислювальних здібностей індивіда. Таке евристичне пізнання може бути ефективним у виробленні суджень та прийнятті рішень в умовах обмеження можливостей обробки інформації. На противагу інтуїтивному, аналітичне пізнання, логічно кероване в рамках лінійних правил, вимагає значних витрат індивідуальних обчислювальних здібностей і відбувається повільно [86]. Ітеративність організації процесів консолідації інформації має двоїсту природу і складається з постійного інформаційного синтезу-аналізу [43]. У теорії дуальності кодування (Dual-coding theory) такі

способи пізнання розглядаються як канали, які, при зверненнях до спогадів, що зберігаються в пам'яті, доповнюють і замінюють один одного. На противагу теорії дуальності кодування, теорія дуальності процесу (Dual process theory) розглядає двоїсту природу індивідуального мислення: дивергентного і конвергентного, тип і характер розумової діяльності в умовах інформаційної невизначеності [93]. Так уникнення інформаційної невизначеності формує тенденційність до конвергентного мислення, що передбачає звуження діапазону мислення на скрупульозне рішення чітко окресленої логічної проблеми, використовуючи усвідомлені результати попередньо засвоєних рішень подібних проблем. Тенденційність до відхилення від наявних алгоритмів аналізу інформації в пошуку нових більш досконалих шляхів вирішення проблеми задає основу дивергентному типу мислення, що спирається на величезний пласт неявного знання [94].

Соціолог Г. Хофстеде досліджує вплив раціональних, соціальних і емоційних аспектів діяльності учасників консолідації інформації, пов'язаних з їх належністю до різних культур. Належність до етносу задає відмінні ознаки індивідуального габітусу як системи дії, сприйняття, мислення, оцінювання та вираження. Відмінності в цінностях, механізмах мотивації і стримування вчинків також пов'язані з належністю до етнічної групи. Проведення процесів консолідації інформації без розуміння етнічних відмінностей в обробці інформації може призвести до ірраціональної оцінки очевидних фактів і ситуацій. З належністю до етнічної групи пов'язана і схильність до емоційної поведінки [95]. Доктор Кларк пропонує розробити методологію подолання впливу індивідуальних поведінкових факторів на основі персональної схильності до ідіосинкразії [43]. На думку Г. Хофстеде, прояв уникнення інформаційної невизначеності може служити підставою розподілу в систематизації етносів. Доктор Хофстеде пропонує чотири антиномічних критерії для опису етнічного впливу на інформаційні процеси. Критерій „індивідуалізм – колективізм” корелює з рівнем добробуту суспільства. Критерій „велика – мала дистанція влади” впливає на ступінь централізації

влади і стиль керівництва (автократичний – колегіальний). Критерій „неприйняття невизначеності (велике – мале)” в розвинених країнах характеризує підвищену збудливість, агресивність та емоційність індивідів у спробах контролювати майбутнє на основі його формалізації. Для них також характерне зведення ризиків до мінімуму. У країнах, що розвиваються, індивіди менш сприйнятливі до невизначеності, для них характерна толерантність до протилежної точки зору. Критерій „мужності – жіночності” характеризує соціальний розподіл ролей між статями як наслідок культурних традицій [96]. У сучасних наукових практиках модель Хофстеде можна вважати найбільш перспективним підходом до ефективної організації поліетнічної компетенції консолідації інформації, до створення колаборативного робочого середовища [97].

Сучасна англосаксонська школа філософії науки, яка сповідує концепції прагматизму і аналітичної філософії, багато років відкидає значення діалектики як сутнісної архітектоники розвитку науки. У цьому, на нашу думку, полягає причина концептуальної некомпетентності у виконанні завдань нормування впливу індивідуальної когнітивної тенденційності. Однак, необхідно відзначити прагматичну наукову цінність результатів досліджень в царині когнітивної тенденційності в рамках „аналітичної школи”. Такі дослідження дозволили чітко репрезентувати предметну царину проблеми і позначити шляхи наукового розв’язання таких завдань. На сьогодні єдиним засобом подолання потенційної когнітивної тенденційності вважаються техніки, пов’язані з дослідженнями емоцій [98]. Такі техніки дозволяють безпосередньо осягнути людські емоції як реакції психіки на пізнання, що виникають поза полем логічно усвідомлених індивідом пізнавальних процесів. У сучасній науковій парадигмі проблематичність дослідження емоцій пов’язана з відсутністю загальноприйнятої таксономії емоцій [99]. Єдина концепція свідомості і емоцій, що вивчає мінімальний рівень диференціації „добре – погано”, розвиває, на нашу думку, теорії, що досліджують емоційний функціонал окремих процесів: теорії „регулятивного фокуса” і „афекту як інформації”, які припускають

наявність мотиваційної системи „просування – превенція”. В таких теоріях результат обробки інформації про цінність тенденцій передається позитивним (при схематичній обробці інформації) або негативним (при систематичній обробці інформації) афектом [100].

Висновки до розділу I

Проведене у першому розділі системологічне концептуальне дослідження елементів сучасної дисциплінарної матриці консолідації інформації дозволило:

- розробити систему джерел, що включає описані в наукових монографіях, статтях, авторефератах, препринтах, дисертаціях, тезах наукових доповідей, нормативних та аналітичних матеріалах, словникових статтях, фахових Інтернет-порталах, технічних стандартах, технологічних специфікаціях елементи інформаційно-комунікаційної структури циклу консолідації інформації в галузі соціальної інформатики, менеджменту інтелектуалізаційного аналізу, бізнес-аналітики, конкурентної розвідки, менеджменту знань та психології інтелектуалізаційного аналізу: моделі, практики, процедури, операції, технології, правила, норми, регулятивні акти, стандарти, програмні засоби, закономірності та особливості наукових теорій і гіпотез, закони, методи, прийоми, техніки, модуси, поняття, концепції, терміни, тенденції розвитку;

- в умовах неоднорідності термінологічного поля і протиріч у понятійній організації дисциплінарної матриці консолідації інформації розробити кластер понять та концепцій предметної царини дослідження та конвенційне розуміння елементів терміносистеми;

- окреслити основні етапи розвитку наукової думки в галузі соціальної інформатики, консолідованої інформації, менеджменту та психології інтелектуалізаційного аналізу, менеджменту знань, конкурентної розвідки;

- виділити тенденції розвитку наукової думки та наукові завдання, що залишились невирішеними;

– обґрунтувати вибір напрямку дослідження, що пов'язано з науковим припущенням про раціональність застосування прогностичної сили природно-впорядкованої класифікаційної схеми понять предметної царини в розробці ефективної моделі циклу консолідації інформації.

Аналітичне дослідження джерел показало, що модель традиційного циклу консолідації інформації давно застаріла і не відповідає реаліям сучасного динамічного, мережецентричного, цілеорієнтованого робочого середовища консолідації інформації. Сучасною тенденцією розвитку традиційного циклу консолідації інформації є спроби деталізації елементів прийняття рішень та використання елементів менеджменту знань на завершальних стадіях циклу. Інноваційні моделі циклу консолідації інформації і життєвого циклу знання також є у своїй суті системою підтримки прийняття рішень і його реалізації. Дослідження літератури з психології консолідації інформації дозволяє зробити висновки про те, що в сучасному робочому середовищі консолідації інформації визначальним компонентом є досі не удосконалений механізм подолання помилок, пов'язаних з індивідуальною когнітивною тенденційністю і непередбачуваністю поведінки індивіда, що продукує інформаційний синтез і аналіз.

Нами не виявлено фактів, що свідчать про застосування діалектичної методології в моделюванні циклу консолідації інформації. На нашу думку, це пов'язано з тотальним неприйняттям таких підходів у прагматичній науці. Наразі в Україні пропонується використання методології системології в операціях з консолідації інформації, але ця методологія не використовується, як, утім, і не пропонується її застосування в моделюванні самого циклу консолідації інформації.

Ми вважаємо, що застосування діалектичних принципів та системологічних підходів є раціональним чинником розробки новітньої моделі циклу консолідації інформації на основі дедуктивного виведення знання з використанням прогностичної сили природно-впорядкованої класифікаційної схеми понять предметної царини. Ефективність моделювання системи

консолідації інформації, на нашу думку, забезпечується внутрішньою єдністю, цілісністю взаємопов'язаних артефактів такої системи та вимагає емерджентного визначення штучно виключених артефактів циклу консолідації інформації за допомогою реконструкції елементів предметної царини в епістемі постнекласичної наукової раціональності.

РОЗДІЛ II

РЕКОНСТРУКЦІЯ АРТЕФАКТІВ ЦИКЛУ КОНСОЛІДАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ У
ЕПІСТЕМІ ПОСТНЕКЛАСИЧНОЇ НАУКОВОЇ РАЦІОНАЛЬНОСТІ

Дослідник В. Владимиров, в 2006 році у монографії „Хаос – Розуміння – Масова комунікація” передбачив післянекласичну фазу розвитку соціальної комунікації, як суспільного розвитку некласичної (нелінійної) журналістики, та її некласичної теорії. Дійсно, відомо, що об'єктивність теоретичного знання як ідеалу наукового дослідження забезпечується науковою парадигмою, зміна якої відбувається під впливом глобальних наукових революцій. Етапи розвитку науки (класичний, некласичний, постнекласичний) характеризуються відповідним типом наукової раціональності [6]. Для розгляду типів наукової раціональності, на думку доктора філософських наук І. Добронравової, найбільш підходить визначення раціональності, що дано М. Мамардашвілі – „раціональне містить підстави свого прийняття” [101].

Класичний тип наукової раціональності передбачає у якості умови об'єктивності наукового знання елімінацію суб'єкта дослідження. В некласичному типі раціональності необхідною умовою об'єктивно-істинного опису універсуму є експлікація зв'язку між знаннями про об'єкт і фактором діяльності суб'єкта. Постнекласичний тип раціональності розширює поле наукової рефлексії над засобами та операціями діяльності, що відображає чинник відносності знання від позанаукових цінностей суб'єкта, нормування зв'язку його когнітивних і соціальних цільових орієнтацій [101]. Така рефлексія, на думку Г. Гутнера, репрезентує альтернативні правила комунікації і відповідальності вибору суб'єкта, в діяльності якого раціональність слугує функцією обґрунтування такого вибору. Доктор Гутнер вважає, що в новітній науковій епістемі прагнення позбавитися від картезіанського дуалізму (елімінації суб'єкта) реалізується в спробах репрезентації пізнання як комунікативної діяльності [102]. Учений відокремлює три взаємопов'язані

тенденції останнього часу: орієнтацію на дослідження комунікативних і соціальних аспектів пізнання; холістичний підхід до пізнання, у якому знання можливе лише в рамках цілісної картини, що розділяється в соціумі; і плюралізм норм комунікації, що забезпечує диверсифікацію схем пізнавальної діяльності.

Щодо дослідження, ми відстежуємо такі основні тенденції в сучасному розумінні ідеалу постнекласичної раціональності: відмова від принципу аналітичності, що передбачає перехід до емерджентного пізнання телеономічної сутності об'єкта; встановлення меж розумного, які в новій парадигмі задаються виключно комунікацією; перехід від денотативних до конотативних цінностей, що забезпечує розуміння суті рефлексивного і габітуального модусів комунікації. І якщо в рамках класичної раціональності, теоретична реконструкція об'єкта в просторовому і часовому континуумі дозволяє елімінувати суб'єкт [101], то, відповідно, завданням нашого дослідження, є реконструкція – „ретроніка” артефактів циклу консолідації інформації в рамках постнекласичної наукової раціональності, що забезпечує конструювання структурного континуума наукових фактів предметної царини дослідження як конгломерату їх суб'єктивного означування в нормативній антропологічній онтиці, з урахуванням чинника інтелектуального, ідейного початку та емоційної оцінки індивіда. Простір і час – не суть реальності в аспекті якості, що доступна людському сприйняттю. Простір і час лише форма та умови можливості сприйняття якості. У нашому дослідженні для реконструкції артефактів циклу консолідації інформації застосовано метод ретроградного аналізу. Такий підхід дозволяє виявити і наново інтерпретувати штучно виключені з наукового поля факти та елементи, обґрунтувати норму їх застосування в сучасній дисциплінарній матриці консолідації інформації.

2. 1 Моделі інформаційно-комунікаційного поля

Моделювання є сутнісним інструментом симуляції складних систем, що дозволяє аналізувати, створювати і організовувати роботу таких систем. Метод

моделювання широко і давно застосовується у вивченні процесів консолідації інформації. Визнаючи роль інформаційних технологій, потрібно зауважити, що процес моделювання починається в людській голові. Моделі, які зараз застосовуються в консолідації інформації, зазвичай поділяються на концептуальні та описові. Найбільш уживаними в роботі є детерміністичні, лінійні, статичні моделі або їх комбінації. Характерними моделями предметної царини консолідації інформації, на думку доктора Кларка, є: списки; криві; порівняльні моделі; статистичні та хронологічні моделі; просторові моделі; ієрархічні моделі; пов'язані моделі; матричні моделі; мережеві моделі; моделі соціальних мереж; процесуальні моделі; симуляційні моделі [43, с. 61-84]. Найбільш простими формами моделей, що використовуються в роботі раціональних агентів консолідації інформації, є моделі списків і кривих. Найчастіше в консолідації інформації застосовуються порівняльні моделі, тоді як статистичні моделі знаходять найбільшого вживання у галузі конкурентної розвідки. Хронологічні моделі дозволяють споживачам консолідованої інформації розрахувати графік пов'язаних подій і спланувати спосіб зміни перебігу таких подій. Ієрархічні, пов'язані, матричні і мережеві моделі зазвичай використовуються в аналізі взаємин між елементами складного об'єкта: організаціями, людьми, фізичними об'єктами і їх географічним розташуванням. Як правило, моделі складних об'єктів є комбінаціями та асоціаціями різних простих моделей. Корисними концепціями організації процесу консолідації інформації, на думку доктора Кларка, є комунікаційні моделі та соціальні мережі [43, с. 19].

Дослідженням комунікаційних моделей займається вітчизняний учений В. Різун. Доктор Різун виділяє такі комунікаційні моделі: загальну модель комунікації як трансмісії; модель Чакотіна; модель Лассвелла; модель Якобсона; модель Шеннона-Вівера; модель Левіна; модель Каца-Лазерфельда; модель Рілеїв; модель Вестоея-МакЛінна; модель ДеФлоєра; модель Малецького; модель Шрама; модель мозаїчної культури Моллеса; модель Тудора; модель розширеного досвіду Моллеса; модель Джеймса Карея; модель

кубиків; модель Лотмана; модель Гербнера; модель хвилі; модель Гобана-Класа [103]. Модернізацією моделі Шеннона-Вівера є модель Берло (SMCR), що забезпечує функцію зворотного зв'язку [104].

Нелінійність об'єктів консолідації інформації не може бути адекватно симульовано за допомогою побудови простих моделей, наприклад, деревоподібних або лінійних структур. Велика кількість складних об'єктів у практиці консолідації інформації є мережею. Саме мережеві моделі, що найбільш точно описують складні об'єкти консолідації інформації, все більше знаходять застосування в середовищі інтелектуалізаційного аналізу. Симуляційні моделі також широко використовуються в імітаціях складних систем, такі моделі дозволяють виконувати завдання в діапазоні простих порівнянь та побудові складних економетричних моделей. Як мережу прийнято розглядати систему пов'язаних між собою об'єктів. У сучасній науці відомо безліч типів мереж. Основна відмінність в типології мереж полягає в природі об'єктів, що в них містяться, та їх асоціації. Доктор Кларк пропонує розглядати об'єкти предметної царини, в якості складної мережевої системи, що складається з цілецентричних підсистем, вузлами якої можуть бути будь-які субстанції: люди, матеріальні об'єкти, концепції. Учений пропонує використовувати методи узагальненого аналізу мережевих структур (Generalized Network Analysis) та аналізу соціальних мереж (Social Network Analysis) у створенні моделі структурної взаємодії між процесами різного рівня циклу консолідації інформації, раціональними агентами та споживачами консолідованої інформації. Процес створення моделей Р. Кларк вважає синтезом, в якому частини та елементи системи становлять цілісну картину складного об'єкта [43].

Найбільш поширену нелінійну модель комунікації, на думку російського ученого Н. Шаркова, розроблено Т. Ньюкомбом. Така модель має вигляд рівностороннього трикутника, вершини якого складають комунікант, комунікатор і соціальна ситуація. Уестлі і МакЛін ввели в модель Ньюкомба відмінності окремих ролей та позначили функції зворотного зв'язку, що

зробило модель циркулярною. У такій моделі індивід постійно виступає в якості як комунікатора, так і реципієнта. Першим циркулярну модель комунікації репрезентував німецький дослідник Г. Малецький, який вводить поняття „іміджу комунікатора” та „іміджу реципієнта”. Е. Андерс, Л. Стаатс і Р. Бостром сконструювали циркулярну модель, що репрезентує дворівневу систему кіл. Інші нелінійні моделі, що отримали деяке поширення, це: мозаїчна модель Л. Бейкера і дифузна модель Е. Роджерса. Дослідник Н. Шарков пропонує комунікаційну модель соціального атомізму, у якій комунікатори репрезентовано в добре структурованій і відокремленій формі [106]. Ідею „консенсусної взаємодії систем” чилійського дослідника У. Матурани, та концепції мовної діяльності О. Розеншток-Хюссі, що порівнюється з танцем, якому властиві спрямованість на взаємодію і кооперацію, а не ієрархічне управління і конкуренція, вітчизняні учені А. Чічановський та О. Старіш бачать основою нелінійної моделі комунікації [107, с. 152]. Доктор І. Розіна досліджує зарубіжні нелінійні комунікаційні моделі, і виділяє серед таких моделей метафору спіралі комунікації, запропоновану Ф. Денс. Згідно з Ф. Денс, комунікація безперервно повертається до попереднього досвіду, який, своєю чергою, впливає на майбутню комунікацію, що актуально для комп'ютер-опосередкованої комунікації, за якої взаємодія будується після певного часу і за допомогою постійного обміну символами [108]. Ми виділяємо в спіральній моделі Ф. Денса елементи відображення ітеративності комунікаційного процесу.

Підтримка ітеративності взаємодії в процесах консолідації інформації є критичним елементом ефективності перетворення інформації в знання. Американський учений К. Вейк розвиває ідею подвійної взаємодії (*double interact*) в теорії організаційних процесів. Подвійна взаємодія забезпечує узгодженість комунікаційних процесів і сприяє розвитку довіри до інформації, взаєморозуміння і сенсоутворення [109]. Інтерактивний аспект комунікації репрезентовано у транзактній моделі комунікації Бюро технічної оцінки проектів США. Ця модель репрезентує в рамках комунікації взаємозалежність

трьох окремих процесів: формулювання повідомлення, інтерпретації повідомлення і обміну повідомленнями, та пропонує мікроаналітичний підхід до транзактної і багатовимірної сутності комунікації [110]. Формалізація транзактної медіакомунікації проводиться з використанням двох підходів: макроаналітичного моделювання взаємовідносин між комунікаційною інфраструктурою, технологіями, політикою в сфері комунікацій і суспільством, і мікроаналітичного моделювання, зразком якого є вищезгадана модель Бюро технічної оцінки проектів. На думку американських дослідників Дж. Брайанта і С. Томпсона, мікроаналітичні моделі описують компоненти транзактної комунікації за допомогою інформаційних технологій [110]. Ще однією транзактною моделлю комунікації є модель К. Барлунда, використання якої призводить до зменшення інформаційної невизначеності за рахунок виділення суспільного, особистісного, вербального та невербального рівня.

На нашу думку, транзактні моделі добре репрезентують комунікацію між раціональними агентами у Wiki-середовищі системи діяльності з консолідації інформації. Транзакція – логічна одиниця комунікаційного процесу, елементами якої є операції мотивації і зворотної реакції [111]. Дослідник І. Розіна вважає, що моделі мережевих спільнот (Карпінтерія, Макміллана, Кім, Венгера, Лейбова) дозволяють вирішувати проблематику активності користувачів, аналізу структури взаємодії учасників комунікації, проблем формування, підтримки і розвитку мережевої комунікації. Викликає науковий інтерес прагматичний підхід учених з Корнельського університету Дж. Клейнберга і К. Ліджет, які створили математичну модель розповсюдження інформації в соціальних мережах [112]. На нашу думку, така модель, що ефективно репрезентує категорію цілі, може бути засобом аналізу спільного розподілу інформації та організації комунікації пакетованими символами в робочому середовищі циклу консолідації інформації.

Ще одним класом інформаційних моделей, які широко використовуються у предметній царині консолідації інформації, є моделі репрезентації фактів, наділених семантикою. За допомогою таких моделей раціональний агент

консолідації інформації надає даним таку організацію, яку може розуміти і обробляти машина штучного інтелекту.

Моделі репрезентації знання – особливий клас моделей предметної царини консолідації інформації, у яких інформаційні структури репрезентують декларативне (епістемологічне) знання, а алгоритми та процедури – вивідне (евристичне) знання. На думку російського дослідника Т. Гаврилової, існує безліч способів подання (репрезентації) знань, більшість з яких може бути зведено до чотирьох класів: продукційні моделі, семантичні мережі, фрейми та логічні моделі [35, с. 21].

Ретроградне аналітичне дослідження артефактів телеономічного середовища предметної царини у постнекласичній науковій раціональності дозволило реконструювати елементи моделей репрезентації знання. Ми виділяємо два основні класи інформаційних моделей репрезентації знання: концептуальні та логічні моделі. До концептуальних моделей репрезентації знання слід віднести: концептуальні карти (конструкти, кластерні карти); когнітивні карти; моделі структурування тверджень; онтологічні моделі; класифікації; типології; семантичні мережі; мережі Петрі; фрейми; сценарні моделі (процесуальні карти, діаграми Ганта, ленеми). До класу логічних моделей репрезентації знання ми відносимо: продукційні моделі; моделі нечітких алгоритмів; статистичні моделі; моделі кластерного аналізу; моделі факторного аналізу; моделі спільноцільової системи GPSS; моделі аналізу часових рядів; моделі групового обліку аргументів; формальні граматики; комбінаторні моделі; фрактальні перетворення; моделі параметричного простору [113]; моделі не-факторів [114]; моделі автоматичного породження гіпотез (ДСМ-метод); біонічні моделі (генетичні алгоритми, штучні нейронні мережі, еволюційні моделі) та інші моделі. Сьогодні логічні моделі знаходять застосування у предметній царині консолідації інформації в системах контент-аналізу, технологіях інтелектуального аналізу даних (Data Mining), виявлення та вилучення знань (Knowledge Discovery), системах статистичної обробки даних, системах м'яких обчислень, системах підтримки прийняття рішень,

системах інформаційного менеджменту. Особливе значення в аспекті дедуктивного виведення знань набувають онтологічні моделі. Російський учений А. Тузовський розробив комплексний підхід до створення систем управління знаннями на основі онтологічного моделювання. Доктор Тузовський використовує онтологічні моделі в процедурах оцінки семантичної близькості метаописів об'єктів знань та опису компетентності фахівців організації [115]. Дослідник Д. Жуков з Російського університету дружби народів імені Патріса Лумумби розробив математичні та інформаційні моделі процесів управління знань користувачами та передачі й обробки інформації між користувачем і сховищем знань організації. Доктор Жуков застосовує такі моделі у створенні освітнього середовища [116].

Ми виділяємо конструкт як особливу форму моделі. У сучасній парадигмі науки конструювання вивчається як вид моделювання, а саме – конструктивне моделювання. У цьому дослідженні слід розрізняти: модель і конструкт; моделювання як побудову спрощеного уявлення образу процесів об'єктивного світу; конструювання як відтворення у свідомості ідеального образу таких процесів; та моделювання як метод дослідження інтелектуального процесу пізнання. З перерахованих логічних методів репрезентації знання тільки методика моделювання не-факторів дозволяє враховувати суб'єктивний фактор контенту. Доктор Валькман пропонує диференційовано розглядати образи, які формуються в пам'яті, і образи, що знаходяться поза нашою свідомістю. Перші він називає MIm (memory image), а решту – Im (image) [117]. Образ MIm, на думку доктора Валькмана, співвідноситься із концептом, що не завжди можливо знаково висловити.

Технологія створення моделей когнітивних і концептуальних карт докладно описана в монографіях „Техніки аналітичного структурування в середовищі інтелектуалізаційного аналізу” [118] і в „Довіднику наукових методів дослідження інтелектуалізаційного аналізу” [119], що вийшли у світ в 2010 р. Відповідно до поставлених завдань постнекласичної реконструкції елементів дисциплінарної матриці консолідації інформації, ми виділяємо і

докладніше розглядаємо прагматичну методологію структурування тверджень, системологічний класифікаційний аналіз, що, на нашу думку, сьогодні є найефективнішим методом створення класифікацій, методологію „AB – моделювання” теорії віртуальності С. Дацюка, стандарти і програмні засоби моделювання бізнес процесів.

Ефективна організація процесу консолідації інформації починається з детального визначення поставленого завдання. У процесі деструктуризації таких завдань, окрім множини наявних методів в рамках методології інтуїтивного підходу до об'єднання фактів (Combining Evidence), яка базується на ієрархічно організованому наборі питань, може бути використано методологію структурування тверджень (Structured Argumentation), яка дозволяє систематично розбивати проблему на компоненти. Структурування тверджень базується на ієрархічно організованому наборі питань. Дослідницьким інститутом „SRI International” розроблено мову структурування тверджень (Argument Markup Language), котру розуміє як людина, так і машина [120]. Як метод порівняння фактів використовується зовсім виключений з наукового середовища України, схематичний метод Дж. Вінгмора (Wingmore's charting method) [121]. Г. Кент, дослідник корпорації RAND, розвиває методи Е. Фермі і пропонує „strategies-to-task” – підхід, що визначає мету як ієрархічну структуру, у якій всі об'єкти систематизовано за загальною ознакою [122]. У таксономічній моделі доктора Кента на вищих щаблях ієрархії відображено стратегію споживача консолідованої інформації, а на нижчих (тактичних) щаблях структуровані підзадачі – сутнісні елементи інформації (essential elements of information), що виконуються раціональними агентами консолідованої інформації. Такий підхід відображає соціальну тенденцію ієрархічного розв'язання завдань, але не ефективний у розв'язанні завдань, пов'язаних із динамічною та нелінійною поведінкою складних об'єктів [123]. На думку доктора Кларка, управління такою динамічною і складною мережею, наразі, пов'язане з труднощами недостатнього розвитку

інформаційних технологій, а „структурування складних завдань повинно бути виконано у вигляді мережі, що відображає взаємозв'язки об'єктів” [43, с. 32].

Дослідження, пов'язані з систематизацією вимог споживача консолідованої інформації проводяться і в рамках діалектичної парадигми. Так, у Харківському національному університеті радіоелектроніки для вирішення проблеми структуризації завдань молодими ученими О. Українцем і М. Фроловим пропонується використовувати метод системологічного класифікаційного аналізу, який розроблено на діалектичних принципах харківськими ученими М. Бондаренком та К. Соловйовою. Відповідно до системологічного класифікаційного аналізу, ієрархічну класифікацію об'єктів визначає класифікація властивостей цих об'єктів [124], що забезпечує параметричність класифікаційної схеми та її природність [7, с. 146]. Дослідження харківських учених підтверджують, що застосування такого підходу дозволяє розв'язувати проблеми моделювання складної структури, забезпечення повноти, достатку й узгодження набору елементів і відносин між ними [125].

Американський філософ К. Вілбер, фахівець в області людської свідомості, в рамках інтегрального та нередукціоністського підходу розробляє теоретичні та практичні положення синтетичного об'єднання відкриттів, що зроблено в різних предметних царинах [126]. Його український колега, С. Дацюк, автор Синтетичної теорії віртуальності, також вважає, що в дослідженнях фундаментальних основ і цілей не обійтися без застосування синтетичних теорій [127]. Синтетична теорія віртуальності є новітньою теорією, ще не отримала осмислення в науковому світі. На нашу думку, елементи теорії віртуальності забезпечують концептуальне розуміння когнітивних процесів консолідації інформації і репрезентують модус моделювання концептуальної схеми раціонального агента консолідації інформації, „когнітологічну евристичність” консолідації інформації. Теорія віртуальності заснована на глибокому філософському аналізі.

Як вважає С. Дацюк, синтетичні теорії створюють нові уявлення в конструктивному онтологічному зв'язку явищ для концептуального осягнення їх причинності. В ідеалі нової наукової раціональності основою конструювання архітектоніки консолідації інформації стають не знання, а „когнітологічна евристичність” – нові уявлення за межами простору-часу, що вироблено з використанням синтетичних теорій. Конструювання за допомогою апарату синтетичної теорії віртуальності породжує не метод, а нормування і технології конструктивного аналізу, конструктивний підхід мережевого осмислення [127]. Апарат теорії віртуальності дозволяє за рахунок „конструктивного онтологічного віднесення” виходити за межі простору-часу, порушуючи, таким чином, ієрархію і цілісність структури. Проблема підстави вирішується в теорії віртуальності як конструювання онтологічного обґрунтування, конструктивно виявлені фундаментальні підстави роблять можливим структурування через зміст самих підстав [127]. Замість методологічного ізоморфізму систем та визначення сутності об'єкта у вигляді необхідних надсистемі функціональних властивостей, в теорії віртуальності пропонується процесно-дійсне зіставлення (контрафлексія) інтенціональних і екстенціональних образів, що формуються в психіці суб'єкта, в „структурному баченні”, нормуванні різних онтологічних позицій. Такий модельний підхід в теорії віртуальності називається „АВ – моделюванням”, способом „модельної онтологізації” [127], штучним когнітологічним семіозисом, що забезпечує симультанність опредметнення – розпредметнення елементів предметної царини. На нашу думку, у підходах „АВ – моделювання” в якості інструмента розпредметнення феноменів слід застосувати системологічний класифікаційний аналіз [128].

В предметній царині консолідації інформації технології вироблення сценаріїв в оповідній формі досліджує Р. Кларк. Доктор Кларк вважає такі сценарії моделями, які використовуються в прогнозуванні та підтримці прийняття рішень [43, с. 195 - 198].

Сьогодні використання інформаційних технологій дозволяє проектувати процеси консолідації інформації в робочому середовищі стандартів графічного

проектування комплексного автоматизованого виробництва (ICAM), запропонованого Міністерством оборони США для розв'язання складних завдань системного моделювання. Такі стандарти забезпечують системно-структурний, об'єктно-орієнтований, концептуальний і системологічний підхід до проектування процесів. Основними стандартами, які використовуються в рамках структурного підходу, є метод діаграми потоку даних (DFD) і метод опису інтеграційних процесів (IDEF). Універсальна мова моделювання (UML) використовується в об'єктному моделюванні. Модель сутність-зв'язок (ERM) відображає концептуальний підхід. Підхід „Вузол-Функція-Об'єкт” (УФО-підхід) є артефактом системологічного підходу до моделювання системи, як функціонального об'єкта [9, с. 157]. Слід зауважити, що останній підхід не набув поширення в практиці моделювання процесів, а основними програмними засобами процесного моделювання сьогодні є: ARIS 7.2 (<http://www.softwareag.com>), IBM ® Rational ® Software Architect V7, AllFusion Process Modeler 7, CMapTools, та інші.

Аналітичне дослідження стандартів і методів процесного моделювання дозволяє виділити в морфологічному аспекті такі стандарти: IDEF0 (стандарт функціонального моделювання), IDEF1 (стандарт інформаційного моделювання), IDEF3 (стандарт документування технологічних процесів), IDEF4 (стандарт моделювання об'єктно-орієнтованих систем), IDEF5 (стандарт онтологічного моделювання), IDEF6 (стандарт метамоделювання), що дозволило зробити вибір програмного засобу ARIS 7.2 для моделювання бізнес процесу інформаційної підтримки вступної кампанії.

2.2 Операції системи підтримки раціональної діяльності

У новітніх моделях організації циклу консолідації інформації та життєвого циклу знань використання інтелектуальних інформаційних систем і технологій є облігаторною складовою. Такі технології, що забезпечують інтелектуальний пошук, оцінку джерел, збір, зберігання, аналіз, розробку і

доступ до інформації, яка використовується в процесах прогнозування та прийняття рішень [129], ми узагальнюємо в постнекласичній реконструкції артефактів предметної царини в понятті „раціональна діяльність з консолідації інформації”. До поля раціональної діяльності з консолідації інформації ми відносимо також інструменти організаційного аналізу, як оцінки ефективності обробки інформації та прийнятих на її основі рішень. У цьому пункті будуть розглянуті операції системи підтримки раціональної діяльності індивідуума.

Розробка технік, що пристосовують людський розум до обробки інформації високої системної розрядності за рахунок вкраплення математичних методів у середовище консолідації інформації дозволяє істотно компенсувати обмеженість людського розуму у розв’язанні складних завдань, які зазвичай пов’язані з неоднозначною інформацією, інформаційною невизначеністю і динамічними умовами зовнішнього середовища. Сьогодні провідні організації світу інвестують у проекти, що дозволяють передбачати майбутні події на підставі моніторингу масової комунікації. Інформаційний моніторинг – це ітеративний процес систематичного збору новинної та аналітичної інформації в текстових масивах і продуктах комунікативної кореспонденції. Не є секретом, що розвідувальні служби в аналітичній роботі здавна використовують для отримання знання інформацію, що здобута в абсолютній більшості випадків з відкритих інформаційних джерел [130]. Однак, як було визначено в пункті 1.4 нашого дослідження, обчислювальні здібності індивідуума обмежені та не в змозі обробити потоки релевантної інформації, що постійно збільшується в об’ємі по експоненті. Внаслідок чого інтелектуальні автоматизовані інформаційні системи моніторингу та обробки потоку даних знаходять широке застосування в предметній царині консолідації інформації, там, де експертний процес виділення фактографічної інформації викликає значні труднощі [91]. Такі системи, в більшості випадків, використовують текстологічні методи, засновані на статистичному аналізі текстів, які в абсолютній більшості випадків є не структурованими масивами даних [131]. Проблематика вилучення знання з таких масивів пов’язана з невідповідністю денотатів „слово – текст” і „поняття

– сенс”. Аналіз і подальша розробка погано структурованих даних та вилучення знання пов'язано із застосуванням алгоритмів штучного інтелекту, що засноване на логічних моделях, репрезентованих нами в пункті 2.1. Така методологія в прагматичній парадигмі отримала назву „Data Mining”, „Text Mining”, „Web Mining”, „Knowledge Discovery” [132], „Process Mining”, „Organizational Mining”, „Conformance Mining”, та переклад таких термінів українською мовою пов'язаний з труднощами, викладеними нами в пункті 1.1. У нашому дослідженні слід розуміти термін „Data Mining” як „інтелектуальна розробка даних”, а „Knowledge Discovery” як „інтелектуальне вилучення знань”. Процеси інтелектуальної розробки даних і вилучення знань, як правило, конструюються з використанням такої схеми: розробка моделі, симуляція моделі на підставі накопиченого досвіду, перевірка адекватності імплементації моделі, прогностика на підставі моделі. Безсумнівно, застосування методів контент-аналізу, заснованих на логічних моделях представляють можливості оптимізації роботи аналітика з великими масивами даних, інформації та знань.

Ученими Г. Певцовим, Є. Фастівським і М. Олійником розроблено метод вибору джерел інформації на основі нечіткої моделі інформаційної взаємодії при консолідації інформації [133]. Терміном „Web Mining” іменується поняття, що означає інтелектуальну розробку даних, що враховує специфіку інформаційних ресурсів глобальної мережі Інтернет [134]. Роботи пошукових систем індексують за різними дослідженнями від п'ятнадцяти до двадцяти відсотків документів, що знаходяться у відкритих ресурсах всесвітньої комп'ютерної мережі. Значна частина масиву даних перебуває в „глибокій павутині” на Інтернет ресурсах, які не доступні пошуковим роботам. Як правило, це документи, що формуються динамічно, в яких крім самого контенту з'являється можливість відстежувати цільову установку їх інтерпретації, що, на нашу думку, набагато інформативніше звичайних масивів даних. Останнім часом комерційні компанії (recordedfuture.com), починають розробляти технології вилучення інформації з текстів новин, блогів, комерційних зведень, фінансових баз даних, урядових сайтів, розміщених у

„глибинному” Інтернеті. Така інформація містить дані про узагальнені об'єкти і ситуації, а також відповідно індексується, хронологічно і просторово. Візуалізація такого знання у вигляді пов'язаних мереж створює моделі вивчення минулого і, як заявляє recordedfuture.com, раннього передмайбутнього. Цікаве застосування в таких технологіях знаходить палеонтологічний метод.

Сьогодні, основним методом автоматизації інформаційного моніторингу є статистичний контент-аналіз, заснований на логічних моделях. Так, наприклад, українська система автоматизації контент-аналізу „InfoStream” (infostream.ua) використовує статистичні алгоритми [121]. На нашу думку, у більш ефективних системах інформаційного моніторингу, механізм репрезентації результату імплементовано з використанням концептуальних моделей. Серед безлічі створених автоматизованих систем контент-аналізу, особливе місце займають системи, що підтримують технологію фактографічного аналізу. Фактографічний метод вже понад сімдесят років застосовується розвідувальними аналітичними службами в процесах інформаційного моніторингу. Процедури „вікна фактів” дозволяють конструювати абстрактні моделі смислового значення наповнення інформаційних масивів у вигляді схем взаємозв'язків між об'єктами і подіями, їх відносинами в просторі та часі. Такі факти раніше збиралися і класифікувалися „вручну” спеціально навченими операторами збору інформації. Люди – оператори були в змозі обробити тільки невеликі фрагменти інформації. Цілісна картина галузі інформаційного моніторингу складалася при аналітичній обробці, інтеграції виявлених сутнісних фактів, що не вимагало від аналітиків спеціальних знань та вмінь у галузі соціальної комунікації, теорії інформації та інших предметних царинах. Хоча така технологія вимагала вкладення гігантських ресурсів, фактографічно систематизована інформація, як сутнісне знання процесів в області проведеного моніторингу, дозволяла ефективно розв'язувати поставлені завдання [91]. Сучасні автоматизовані системи дозволяють автоматично будувати абстрактні моделі текстового змісту інформаційних ресурсів (як бази фактографічної

інформації, онтології предметної царини) і забезпечувати інтерактивний режим роботи „аналітик – машина” [135]. Моніторинг інформаційного простору на основі правил логічного висновку вилучення знань з різнорідних, слабо структурованих джерел інформації дозволяє виділяти з текстів об'єкти, події і динаміку між ними. Факти інформаційних об'єктів і зв'язки між ними представлені у вигляді асоціативної семантичної мережі, як моделі репрезентації знання [136]. До програмних засобів, що підтримують фактографічний контент-аналіз, належать: інформаційно-аналітична система „Кронос”, „i2 Analyst Notebook”, „VisuaLinks”, інформаційно-аналітична система „Аріон”, „Lexis & Nexis Pericles”, система управління дос'є „Xfiles”, інформаційно-аналітична система „Семантичний архів”, аналітична система „КРІТ” (колектор розсіяної інформації в текстах) [137] та інші системи. ІАС „Семантичний архів” – програмний засіб, що розроблено російською компанією „Аналітичні бізнес рішення”, та є призначеним для моніторингу інформаційного простору аналітичними службами, службами зв'язків з громадськістю, відділами конкурентної розвідки. В рамках цього дослідження, за сприяння базової кафедри „Реклами та зв'язків з громадськістю” Інституту журналістики Київського національного університету імені Тараса Шевченка був отриманий доступ до використання ІАС „Семантичний архів”. Система фактографічного аналізу „Семантичний архів” дозволяє вилучати знання з структурованих і не структурованих джерел інформації, створювати бази фактографічної інформації та онтології предметних царин, за рахунок реалізованої підтримки пошуку хронологічних і причинно-наслідкових зв'язків між подіями, опосередкованих зв'язків між об'єктами предметної царини. Технологія репрезентації знання у вигляді семантичної мережі, що імплементовано в „Семантичному архіві”, дозволяє конструювати канали ізоморфної комунікації, що надає можливість проводити аналіз трендів як конвергентних, так і дивергентних феноменів, які відображають ситуацію зміни кількісної ознаки в часі. Виходячи зі сказаного вище, ІАС „Семантичний архів”

є ефективним програмним засобом вибору при операціях інформаційного моніторингу [91].

Статистичний контент-аналіз сенс-логічної структури даних не в змозі виділити елементи, що визначають особливості формування контексту, додаткових смислів і асоціативних зв'язків. У виділенні таких елементів, на думку, В. Корнеєва, потрібно враховувати роль маркованої лексики, і розрізняти крім сенс-логічної, емоційну і емоціогенну структуру аналізованих даних [138]. Інструментом тонального рубрикування даних є російська психолінгвістична експертна система „ВААЛ”, що розроблена дослідниками М. Димшицом і В. Шалаковим. У рамках проекту „ВААЛ” розроблено методологію оцінки тональності учасників емоційно–конотативної ситуації відносно заданого об'єкту на основі семантичних примітивів А. Вежбицької [139]. Принципи семантичної теорії є основою створення уніфікованої мови опису знань. У такій формальній мові імплементація опису знань повинна віддзеркалювати багатовимірні експресивні можливості, що є властивими природній мові. Створення формалізованої мови опису знання є основою нової комунікації, комунікації в якій всі учасники користуються для опису універсуму єдиним, зрозумілим усіма, модусом.

Крім створення онтологій предметних царин, технологій фактографічного аналізу, нечіткого пошуку, тематичного та тонального рубрикування, до ефективних засобів інтелектуального вилучення знань належать програмні засоби зберігання даних [140] та системи підтримки документообігу. До програмних засобів підтримки консолідованої клієнтської комунікації належить швейцарський продукт „ISIS Parurus”, застосування якого дозволяє істотно підвищити ефективність процесу документообігу [141]. Зберігання даних у рамках інформаційного моніторингу забезпечується технологією баз даних. База даних – це інформаційна структура, сукупність даних, що зберігаються у відповідності зі схемою даних, яка відображає стан об'єктів та їх взаємин. На сьогоднішній день революційною технологією зберігання даних є технологія аналітичної обробки інформації в реальному часі

(OLAP) [142], яка на відміну від традиційних технологій баз даних (ієрархічної, мережевої, реляційної, об'єктно-орієнтованої), агрегує інформацію на основі структурованих за багатовимірним принципом масивів даних. До програмних засобів, що підтримує технологію обробки інформації в реальному часі, належать: Microsoft Analysis Services, Essbase, TM1, Mondrian OLAP, Palo Mantis, Oracle OLAP Option, Microstrategy OLAP Services, SAS OLAP Server, icCube OLAP Server. Ефективність використання технологій „OLAP” в робочому середовищі консолідації інформації доводять німецькі учені А. Сеуферт і Я. Шейфер [143].

Новітні дослідження професора М. Кеббела з університету Гріффітса (Австралія) доводять раціональність використання в ефективному менеджменті інтелектуалізаційного аналізу технологій візуалізації інформації, інфографіки [90]. Сьогодні в інтелектуалізаційному аналізі використовується безліч методів візуальної репрезентації інформації і знань. Так, наприклад, візуалізація у вигляді матриць в рамках аналізу конкуруючих гіпотез полегшує організацію спільної роботи. Така архітектоніка перешкоджає преференції припущення, яке інтуїтивно обрано правдоподібним, і змушує шукати логічні підтвердження його унікальної корисності. Методом візуалізації мережевих процесів консолідації інформації є узагальнений аналіз мережевих структур. Використання комп'ютерної візуалізації, рендеринга – отримання графічного зображення по концептуальним і логічним моделям репрезентації знань, які розглянуті в пункті 2.1 цього дослідження, є ефективним способом забезпечення ефективності раціональної діяльності з консолідації інформації, прогнозування та прийняття рішень.

Використання технологій прогностики, що засновано на принципах структурованого мислення, є складовою частиною ітеративності ефективно організованого процесу консолідації інформації. Одним з математичних методів прогнозування в сфері консолідації інформації доктор Девлін бачить байєсовську теорію, та її імплементацію у формі байєсівської мережі [58]. Такої ж думки дотримується Дж. Злотник у своїй статті „Застосування байєсівської

теореми в інтелектуалізаційному аналізі” [144]. Вкраплення математичних методів в інтелектуалізаційний аналіз дозволяє, в тому числі, виробляти здібність передбачати появу несподіваних властивостей на підставі властивостей окремих елементів і процесів у середовищі інтелектуалізації, як складної адаптивної системи. Математична методологія дослідження операцій передбачає попереднє кількісне обґрунтування оптимальних рішень. Структуровані сценарії консолідації інформації, за визначенням Р. Кларка, прогностичні описи досягнення мети, викладені в оповідній формі [43, с. 195], поділяються на чотири типи: демонстраційні сценарії (Demonstration Scenario); сценарії керуючих факторів (Driving-Force Scenario); сценарії системних змін (System-Change Scenario); сценарії хронометричних відрізків (Slice-of-Time Scenario) [145, с. 47-60]. Науковою основою нелінійного моделювання прогнозування консолідації інформації є аналіз глобальних світових мегатрендів. Екстраполяційний підхід передбачення базується виключно на виявлених трендах, що проектуються в майбутнє. Такими трендами виступають будь-які конвергентні (що підсилюють досягнення обраної мети) і дивергентні (спрямовані на досягнення відмітного результату) феномени, що відображають ситуацію зміни кількісної ознаки в часі. На противагу технікам екстраполяції (де майбутнє – є щось подібне дійсному), технологія проектування базується на імовірнісних твердженнях про будь який можливий розвиток подій. Інструменти екстраполяції описані в багатьох теоріях. Так, у теорії менеджменту, методом детермінованого досягнення результату є метод фільтра Кальмана [146]. У соціальних науках в прогнозуванні використовується процес „змінного ковзного, що інтегровано” Бокса-Дженкінса [147]. В цілому операції прогностики в робочому середовищі консолідації інформації базуються на статистичних алгоритмах логічних моделей, що описані в пункті 2.1 цього дослідження. Серед безлічі використовуваних в прогнозуванні методів статистичної обробки даних, на думку Р. Хойера, особливу ефективність надає використання наступних технік, як перехресний імпульсний матричний аналіз (Cross Impact Matrix Analysis); прогностична модель стратегічних результатів

(Policy Outcomes Forecasting Model); модель ринків пророкувань (Prediction Markets); сценарні моделі аналізу попереднього розтину (Premortem Analysis); аналіз альтернативних угод (Alternative Futures Analysis). Вищезазначені техніки докладно описані в монографії доктора Хойєра „Техніки структурної аналітики інтелектуалізаційного аналізу” [118], і на жаль, абсолютно не вивчені в Україні.

Р. Кларк пропонує ітеративний підхід до прогнозування, заснований на методі „синтезу / аналізу” чинників [43, с. 190-192]. Застосування ітеративної методології, що запропонована доктором Кларком, на нашу думку, є одним з ефективних інструментів прогнозування в робочому середовищі консолідації інформації. У такому середовищі, операції прогностики, крім використання статистичних методів, визначаються і емоційною компетентністю раціональних агентів консолідації інформації, яка закладає тенденцію до розумової діяльності конвергентного або дивергентного типу мислення.

У рамках системного підходу міфологічна свідомість (казки, міфи, ритуали, символи і уявлення про час, простір у сукупності відносин і зв'язків між ними) може бути розглянуто як система – цілісна множина інформаційних фактів міркування на основі прецедентів [186]. В чуттєво-емоційних відображеннях свідомості елементи (образи уяви) міфологічного підсвідомого є властивостями об'єктів існуючої реальності, а використання особливостей міфологічної епістеми: переважання правополушарної логіки, паралінгвістичних засобів обміну знаннями, символічного мислення, асоціативності зв'язків, є підходящою основою для створення технік екстраполяції, заснованих на дивергентному мисленні та застосуванні техніки сценаріїв. Крім існуючих кількісних і якісних методів прогнозування в середовищі консолідації інформації може бути використаний прогноз, заснований на ідеальності і суперечності в рамках методу вирішення „вузлових” протиріч [148].

Для підтримки прийняття рішень в рамках інтелектуалізаційного аналізу використовуються концептуальні та логічні моделі. Ефективним в середовищі прийняття рішень консолідації інформації є застосування аксіоматичних теорій

раціональної поведінки, методів оцінки та порівняння багатокритеріальних альтернатив. До таких засобів належить: множина Еджворта-Парето, завдання з вазами, дерева рішень, парадокс Аллі, моделі нераціональної поведінки (дилема генерала), теорія перспектив (в задачах з суб'єктивними імовірнісними оцінками). Можливостям і обмеженням людської системи переробки інформації в задачах прийняття рішень присвячені роботи академіка О. Ларічева [149]. Розроблений професором Ларічевим метод STEM (метод обмежень) орієнтований на рішення багатокритеріальних проблем в дослідженні операцій. До переваг методу STEM потрібно віднести ітеративну людино-машинну процедуру і використання критеріальних обмежень як засіб вираження інтересів особи, яка приймає рішення [121]. Ще одна розробка професора Ларічева орієнтована на проблеми з суб'єктивними моделями, що відображають суб'єктивне сприйняття проблеми особою, яка приймає рішення. У цій області професором розроблено ряд методів і систем підтримки прийняття рішень (ранжування багатокритеріальних альтернатив, класифікація багатокритеріальних альтернатив, вибір кращої альтернативи), заснованих на вербальному аналізі рішень. Зіставлення методів вербального аналізу з етапами циклу консолідації інформації досліджено Н. Косило і Д. Єльчаніновим у науковій статті „Консолідація вербальної інформації” [150].

Раціональний вибір означає припущення, що ухвалене рішення є результатом систематизованого процесу мислення [149]. Сьогодні одним з ключових інструментів стратегічного планування в середовищі консолідації інформації є ситуаційний аналіз (SWOT-аналіз), який не дає алгоритмів відбору оптимального варіанту [151]. Аналогічний недолік є також властивим для таких методів, як аналіз п'яти сил Портера, аналіз зовнішнього середовища (PEST-аналіз) і його модифікацій, аналіз внутрішнього середовища (SNW-аналіз). Альтернативним методом стратегічного планування, позбавленим зазначених недоліків є субстратний підхід. Такий підхід забезпечує оптимізацію прийнятих рішень як ключових моментів ефективності, що задають властивість спільності між усіма завданнями і забезпечують максимальний системний ефект процесів

консолідації інформації [151]. Проблематика застосування субстратного підходу лежить у сфері критеріїв емерджентності до гносеологічної схеми побудови структурно-оптимальної стратегії. На нашу думку, використання архітектонічних моделей, що відповідають принципам монізму, ієрархічності та природності є підґрунтям розробки ефективної гносеологічної схеми субстратного підходу [121].

Доктор Р. Джонсон в етнографічному дослідженні культури інтелектуалізаційного аналізу робить акцент на надлишковому часовому коефіцієнті цілецентричного підходу доктора Р. Кларка порівняно з лінійним циклом, що набуває сенсу в процесах консолідації інформації реального часу [60]. Так, наприклад, в систему підтримки прийняття рішень у сфері консолідації інформації, входять елементи експертних систем, або систем заснованих на знаннях. Критичним моментом застосування таких систем у сфері завдань з консолідації інформації є саме аспект реального часу. За такою ознакою системи експертних баз знань поділяються на статичні, квазідинамічні і динамічні експертні системи. Передовими технологіями створення динамічних експертних систем володіє американська компанія „Gensym” (<http://www.gensym.com/>). Продуктом компанії Gensym є платформа „G2”, що служить для розробки і впровадження систем, заснованих на знаннях. Платформу „G2” використовують передові організації світу, серед яких: Національне управління з авіації і дослідження космічного простору США, „IBM”, „General Electric”, „3M”, „Caterpillar”, „Forsmark Nuclear Plant” [152]. Приймати рішення, що випереджають віддзеркалення майбутнього, дозволяють інструменти концепції „Business Intelligence 2.0”. Парадигма такої концепції підтримується SOA-архітектурою, яка забезпечує зворотний зв'язок прийнятих рішень та інформації, що надходить в режимі реального часу, за допомогою семантичної моделі даних, що забезпечує більш високий рівень абстракції [208].

Важливим елементом системи раціональної діяльності з консолідації інформації є технологія оцінювання ефективності процесу, елементами якої, на

думку розробників програмного засобу „ARIS Process Performance Manager” є: вилучення даних про процес з інтелектуальних систем (Process Mining), автоматична візуалізація процесів, що працюють за допомогою технології зворотного моделювання (Reverse Modeling), аналіз організації та комунікації. Елементами „Process Mining”, на думку доктора А. де Мадейрос з Технічного університету Ейндховена, є організаційна модель, модель соціальної мережі, валідатор відповідності (Conformance Checker) і алгоритм LTL валідатора (LTL Checker) [153, 154]. Доктор В. дер Аалст виділяє у цьому аспекті також елементи аналізу відстеження змін (Trace Diff Analysis) [155]. Оригінальна технологія вилучення даних про процес з інтелектуальних систем розроблена в Технічному університеті Ейндховена, зовсім не вивчена в Україні, і є, на нашу думку, перспективним інструментом генерування знань і даних про процеси, зв'язки між процесами та їх властивостями [156]. Програмними засобами, що підтримують таку технологію є: ProM, XESame, OpenXES library, ProMimport, ProM CPN Library, MXMLib, Process Mining Promo Package.

Доктор Кларк вважає організаційний аналіз важливим елементом ефективної організації процесів консолідації інформації [43, с. 240]. Цілецентричний підхід до консолідації інформації Р. Кларка включає функціональний організаційний аналіз, та повинен враховувати раціональний, культурний, емоційний аспекти, аспект колективного прийняття рішень. Метод процесного організаційного аналізу необхідно застосовувати з урахуванням дослідження операцій та аналізу ризиків [43, с. 241-262].

Сьогодні багато учених пропонують використовувати в процесах консолідації інформації двосторонню симетричну модель комунікації, основним завданням якої є досягнення порозуміння між її учасниками, що передбачає наявність механізму зворотного зв'язку [157]. Принципи креативної взаємодії з перетворення інформації в знання розглядаються в наступному пункті.

2.3 Правила мережецентричної креативної взаємодії

Якщо в попередньому пункті були розглянуті методи формалізації концептуальної схеми індивідуума за допомогою ітологічних підходів (ІТ-науки), то в цьому пункті ми досліджуємо процес онтологізації концептуальної схеми індивідуума в середовищі соціальної комунікації, природному середовищі вербальної та невербальної взаємодії наповненого суб'єктивністю неявного знання. У нашому дослідженні ми дотримуємося концепції теорії ноосфери В. Вернадського [37], Е. Леруа, П. де Шардена, як пояснення еволюційної перспективи розумної людської діяльності в синергетичній взаємодії. Можна припустити, що розрядність інформації підсвідомого складає приблизно два у тримільярдному ступені. Сучасні засоби штучного інтелекту не в змозі навіть наблизитися до оперування інформацією такої розрядності. Ми стверджуємо, що формалізувати інформацію такого порядку засобами штучного інтелекту практично неможливо навіть у найвіддаленішій перспективі. Перетворення інформації в знання поза соціальною комунікацією в рамках виключно підходів штучного інтелекту обмежене штучними обчислювальними можливостями. На нашу думку, розвиток природних обчислювальних можливостей індивідуума спрямовано в космос (порядок „глобального села” розуму, в якій первинним є самоусвідомлення індивідуума як соціальної істоти. Сьогодні провідні учені досліджують формування колективного розуму, об'єднання комунікативних можливостей (синтопії) [158] середовища креативної взаємодії, в якій всі індивідууми, на думку М. Кастельса, можуть бути об'єднані в „мережеве співтовариство” [159] – загальну інформаційну мережу, метою існування якої є постійний обмін даними та інформацією, накопичення знань. У нашому розумінні основними елементами мережецентричної креативної взаємодії є: практики відчуження індивідуального знання (явного і неявного), колективні практики активації інтуїції фахівців, методи конструювання колаборативного робочого середовища і прийняття колективних рішень.

Робота раціонального агента консолідації інформації пов'язана з потужним пластом особистісного знання. Знання такого типу англійський учений М. Полані назвав неявним або прихованим знанням [160]. Таке знання, яке за різними оцінками складає до дев'яноста відсотків індивідуального знання, є багат шаровим і неоднорідним, що повністю приховано в підсвідомості і є основою безпосереднього осягнення істини. Це таке знання, яким людина користується несвідомо і яке не може бути легко передано іншим. Вилучення неявного знання індивідуума, його формалізація і структурування в сучасній парадигмі системного аналізу ускладненні відсутністю відповідної методології. Багато учених сьогодні використовують різні, іноді псевдонаукові, техніки самовдосконалення з метою вироблення в собі здібності споглядати сутність. Автор системологічного класифікаційного аналізу доктор Соловйова, вважає, що „науковим розв'язанням будь-якої проблеми є рішення, що спирається на знання сутності розглянутого об'єкта” [7, с. 19]. Усвідомлення сутності об'єкта дозволяє використовувати діалектичні принципи, вивчати частини об'єкта, виходячи з його емерджентного, цілеспрямованого характеру на підставі застосування дедуктивних методів, теоретично синтезувати онтологічні уявлення і знання поза категоріями простору часу. Неявне знання спирається на так званий комплекс неусвідомлених відчуттів, який визначається психологією особистого сприйняття. Тому неявне знання є особистісним, тобто цілком пов'язаним з індивідуально-психологічними особливостями особистості. Математик Ж. Адамар у дослідженні психології процесу винаходів дотримується думки Ф. Полана, який бачив в такому процесі систематичний характер [161]. Учений описує осягання (інсайт, позалогічне прозріння) як інтелектуальний феномен безпосереднього, миттєвого, недискурсивного, несвідомого осягнення сутності об'єкта, що полягає в вербалізації неявного знання. Важливо враховувати розуміння значення осягання К. Дункера і М. Вертгеймера як феномена людського мислення, при якому рішення досягається шляхом інтуїтивного осягнення цілого, а не в результаті аналізу [162]. Сучасні дослідники вважають, що інтуїтивні здібності

можливо виявляти і необхідно розвивати. Динамічне середовище відчуження особистісного знання передбачає інтеграцію активних і пасивних методів вилучення знань.

Серед методів психологічної активації творчості в прагматичній парадигмі ми виділяємо техніки аналітичного структурування інтелектуалізаційного аналізу. Такі техніки поділяються на діагностичні техніки (Diagnostic Techniques), техніки віртуального експонування альтернативної точки зору індивіда, що неадекватно мислить (Contrarian Techniques), техніки розвитку креативного мислення (Imaginative Thinking Techniques) [163]. До діагностичних технік належать: аналіз ключових припущень (Key Assumptions Check), якісний інформаційний аналіз (Quality of Information Check), лічильник або індикатор зміни (Indicators or Signposts of Change), аналіз визначальних міркувань (Diagnostic Reasoning), аналіз „зіркової хвороби” (Starbursting), конкуруючого співробітництва (Adversarial Collaboration) і аналіз конкуруючих гіпотез. Частина елементів технік віртуального експонування альтернативної точки зору індивіда, що неадекватно мислить (техніки адвоката диявола, техніка команда А – команда Б), описано в пункті 1.4. Серед інших таких технік американські учені виділяють: аналіз високого впливу / низької ймовірності (High-Impact/Low-Probability Analysis), аналіз припущень ("What If?" Analysis) [163], аналіз квадрантного стиснення (Quadrant Crunching). Множина технік розвитку креативного мислення складається з: техніки структурованого мозкового штурму (Structured Brainstorming), техніки віртуального мозкового штурму (Virtual Brainstorming), методу номінальних груп (NGT), морфологічного аналізу, аналізу експертних опитувань, експертного анкетування, синектики, методу Дельфі, методу вирішальних матриць, методу сценаріїв, дерева цілей, методу „виворітного мислення” (outside – in thinking), методу структурування самокритики (Structured Self-Critique), техніки структурування суджень (Argument Mapping), методу рольових ігор (Role Playing), методу зменшення складності проекту (Complexity Manager).

На нашу думку, з програмних засобів (Carneades, Rationale, Argumentative, Araucaria, bCisive), що підтримують технологію структурування суджень, найбільш оптимальним для використання в робочому середовищі архітектонічного циклу консолідації інформації є програмний засіб bCisive, який розроблено в Нідерландах, і який надає опцію колаборативної роботи через мережу Інтернет. На жаль, більшість цих технік і методів залишається поза процесом наукових досліджень в Україні.

Американський учений С. Бібі поділяє техніки розвитку креативного мислення на такі, що розвивають дивергентне і конвергентне мислення [164]. На нашу думку, більш досконалою технологією активації здатності до емерджентного споглядання і позалогічного прозріння є методологія системи креативної взаємодії, заснована на базі соціоергоніки: теорії розв'язання винахідницьких завдань (ТРВЗ) і телеологічної теорії інформації В. Корогодіна [165]. Поняття „цілеспрямованості” яке введено до наукового обігу еволюційним біологом К. фон Бером, відображає телеономічну спрямованість будь-якої системи діяльності, у тому числі й інформаційної системи [166]. Інформаційна теорія Корогодіна пояснює значення поняття „інформація”, описує наукові підходи до виділення значення цього терміну. Телеологічна теорія інформації запозичує соціологічну теорію П. Сорокіна, його архітектоніку соціології [167]. Так, з точки зору продуктивності, доцільним є такий розподіл теоретичної соціології на типи: соціальну аналітику, соціальну механіку, соціальну генетику. В телеологічній теорії інформації, інформація ділиться на три типи: генетичну, поведінкову і логічну [168, с. 21]. Дослідження в галузі телеологічної теорії інформації дозволяють виділити нові дисциплінарні напрямки: соціальну віртуалістику, соціокінетику (версію соціальної інформатики) і соціоергоніку [169]. Понятійний апарат телеологічної теорії інформації використовується в соціоергоніці для побудови гіпотези соціальної інформатики як науки, що вивчає проблематику заміщення поведінкових компонент природних інформаційних систем на логічні, комп'ютер-опосередковані системи. Синтез

методів теорії розв'язання винахідницьких задач в телеологічному аспекті теорії Корогодіна в рамках соціоергоніки проведений томськими ученими Б. Пойзнером і Е. Сосніним.

Серед безлічі методів активації інтуїції фахівців в аспекті креативної взаємодії з консолідації інформації варто виділити такі: функціональний метод проектування Метчетта, метод аналізу і розв'язання суперечностей, діаграму спорідненості, метод шести капелюхів мислення Е. Боно, метод розвиваючого консультування, метод списків контрольних питань Ейлоарта, метод маленьких чоловічків, метод АВС-аналізу, метод „п'ять чому”, метод синтезу оптимальних форм, метод фокальних об'єктів, метод гірлянд асоціацій і метафор, лінгвістичний процесор Баришнікова, вепольний аналіз, метод вибору завдань за допомогою оператора небажаної дії, стратегію семикратного пошуку, диверсійний аналіз і підхід, метод критичного шляху, метод розгортання політики, метод паралельних ліній еволюції, підходи до управління поведінкою: когнітивний підхід Е. Боно, рольовий підхід Белбіна, транзактний аналіз і підхід Е. Берна. Ефективність застосування методу психоевристичної активації академіка Чавчанідзе істотно підвищується в сучасному робочому середовищі завдяки [www](#)-доступу до баз знань.

Здатність миттєво осягнути, проникнути в суть через інтуїтивне розуміння і пряме, нераціональне знання вивчається в рамках ноетичної теорії. Модель ноетичної динаміки як міждисциплінарна теорія дозволяє знайти підходи до створення дискурсивного, міжсуб'єктного знання. Основними дискурсами цілісної системи ноетичної теорії є: спіральна динаміка [170], меметика, теорія комплексних адаптивних систем, когнітивна лінгвістика, теорія множинної розумності (теорія множинності інтелектів Гарднера), теорія тілесної розумності, модель самоідентифікації свідомості, нейронаука, концепція потоку в позитивній психології, еволюційна психологія, системи духовної еволюції людини (духовний синтез, інтелектуальна веданта, шаблі еволюції свідомості) [126]. Ноетичні методи сконструйовані на основі інтегрованого світогляду відомих мислителів (О. Блаватської, М. й О. Реріхів,

Г. Гурджієва, Д. Андрєєва, М. Чіксентміхайі, М. Гелмана, А. Янга, Ш. Ауробіндо, К. Вілбера) і можуть бути використані як практичні методи, що розвивають здатність до придбання знань на основі розвитку когнітологічної евристичності.

І якщо ноетична теорія є молодогою теорією, наукова спроможність якої ще підлягає підтвердженню, то системомиследіяльнісна (СМД) методологія, як підхід системних досліджень технології міркування, відчуження прийомів неявного знання, „оформлення” інтуїції винахідників, систематичного способу роздуму, що дозволяє підняти ефективність рішення проблем, підкріплена науковим авторитетом учених, що заклали основи СМД методології. Серед них: О. Зинов'єв, П. Щедровицький, Б. Грушин, М. Мамардашвілі, В. Лефевр, О. Генісаретський, В. Розін, Е. Юдін, В. Садовський, В. Дубровський. У прагматичній парадигмі подібними дослідженнями в рамках теорії обмежень займався Е. Голдратт [171]. Відправною точкою пізнання домену універсуму у СМД-методології є індивідуум, який знаходиться у центрі СМД-моделі. Аналіз предметної царини виявив труднощі в формалізації знання практик СМД-методології в явному „say how” вигляді. На нашу думку, це пов'язано з мета-застосуванням даної методології у процесах обміну неявним знанням („know how”) в СМД-середовищі спільної діяльності.

У принципах СМД-методології, викладених Г. Щедровицьким, ми виділяємо розмежування між логікою і герменевтикою, мисленням і розумінням, миследіяльністю і чистим мисленням, предметом і об'єктом діяльності, простору діяльності та проблеми суб'єктивації. У СМД-методології важливе розуміння діалектичного матеріалізму як методу активації творчих здібностей, розуміння принципу К. Поппера про самостійне існування ідеальних сутностей, розуміння комунікації як засобу з'єднання вищеназваних розмежувань, та розуміння результату СМД-методології не як знання, а як схеми вилучення знання. Розуміння принципу багатовимірності (гетерогенності) знань про один об'єкт, пов'язаного з множинністю суб'єктивних позицій наукового дослідження, в СМД-методології розглядається

як об'єктивний елемент мислєдїяльностї. Виведення знання в рамках СМД-методологїї вїдбувасться за принципом додатковостї Н. Бора, схемою колективної дїяльностї, з урахуванням суб'єктивного фактора онтологїзацїї об'єктїв. Таким чином, в СМД-методологїї крім онтологїї унїверсуму вкористовуєтьсє структурно-органїзацїйна схема колективної дїяльностї суб'єкта [172-174].

Проблематику прийняття колективних рїшень вїдїляють вїнтеллектуалїзацїйному аналізї багато учених, серед яких Ш. Кент і Р. Кларк. До сучасних структурних методїв прийняття колективних рїшень і розв'язання суперечностей в середовищї інтеллектуалїзацїйного аналізу належить метод матриць рїшення (Decision Matrix) і структурованої дискусїї (Structured Debate), що описанї Р. Хойєром [118].

В якостї допомїжних методїв пїдтримки прийняття колективних рїшень в середовищї інтеллектуалїзацїйного аналізу ми вїдїляємо аналіз зацїкавлених сторїн (Stakeholder Analysis), аналіз силового поля (Force Field Analysis) і елементи системи управлїння взаєминами з клїєнтами (Customer Relationship Management System). До методїв верифїкацїї колаборативного процесу прийняття рїшень в робочому середовищї інтеллектуалїзацїйного аналізу належить розподїлений аналіз колаборативного середовища (Distributed Collaborative Analysis), основними елементами якого, на думку американського ученого Г. Грїна, є створення керївних принципїв евристики, вїзуалїзацїї колаборативного процесу прийняття рїшень, планування ролей, адмїнїстрування послїдовностї операцїй виявлення, координацїї та комунакацїї виробленого рїшення з експертною оцїнкою [175]. На нашу думку, в колаборативному аналізї консолїдацїї інформацїї можуть бути використанї елементи системи збалансованих показникїв ефективносї [141].

Академік Ларїчев вїдїляє такі методи прийняття колективних рїшень: правило бїльшостї голосїв, метод Борда, аксіоми Ерроу (їз змїнами Д. Блейка і А. Сена), та категорїю рїшень, що прийнятї в малих групах. Традицїйним методом прийняття рїшень в малих групах є проведення нарад, на яких члени

колективного органу приходять до єдиної думки, як правило, заснованої на компромісі. Напрямами досліджень щодо прийняття рішень в малих групах, на думку О. Ларічева, є неантагоністичні ігри (напрям в теорії ігор, що спрямований на розробку математичної моделі вироблення компромісу), групові системи підтримки прийняття рішень (призначені для ознайомлення кожного з членів групи з масивом думок), організація роботи групи прийняття рішень за допомогою посередника. Етапами організації роботи групи прийняття рішень є: визначення списку критеріїв, розробка шкал оцінки за критеріями, збір інформації, аналіз зібраної інформації [149, с. 282]. У прагматичній парадигмі ефективно використовуються методи конференцій щодо прийняття рішень (Decision Conference), в яких успіх конференції залежить від кваліфікації посередника – експерта. На нашу думку, такий метод розвивається у підходах „Адвокат диявола” і „Червоне об'єднання в команду”.

При прийнятті колективних рішень необхідно враховувати чинники, що описані в теорії обмеженої раціональності американського ученого, лауреата Нобелівської премії Г. Саймона, який виділив чотири причини відхилення від прийняття раціональних рішень [176]. До таких причин, на думку доктора Саймона, належать: спрощення проблем, задовільні рішення, прагнення уникнути невизначеності, репертуар звичних рішень. Теорія обмеженої раціональності вивчає феномени: ескалації невдалих рішень, ілюзії контролю над ситуацією, „ігри впливів”, групового мислення, парадоксу Абілін. Одним із шляхів подолання обмеженої раціональності в прийнятті колективних рішень вважається японська система „Рінго”, іншим таким способом служить планування виконання рішення. У рамках моделі досконалої раціональності розробляється модель підвищення професіоналізму раціональних агентів. У Радянському Союзі в кінці 70-х рр. розроблено метод багаторівневих інформаційно-логічних структур, який, на думку доктора Ларічева, є орієнтованим на оцінку стратегічних рішень [149, с. 357–365]. Основними схемами прийняття колективних рішень є: делегування повноважень, усереднення рішень, прийняття рішень більшістю голосів, кумулятивне

голосування. До негативних аспектів прийняття рішень на основі компромісу належать: фактор тенденційності спільного поділу інформації (Shared information Bias), що визначає схильність до обговорення інформації, в якій компетентні більшість членів колективу; відхилення інформації, в якій фахівцями є тільки поодинокі індивідууми [177, с. 327-330]; і можливість маніпулювання результатами голосувань. Математичний аналіз проблеми маніпулювання результатами голосування на основі генетичних алгоритмів детально вивчений Ю. Кальнишем і Д. Єльчаніновим [178]. Можливість маніпуляції утворює проблему недовіри до спільно розділеної інформації. На нашу думку, сутність всіх вищеописаних методів прийняття колективних рішень лежить в аспекті досягнення компромісу.

Принципово іншим підходом до прийняття колективних рішень є метод консенсусу. Проблема соціального консенсусу лежить в галузі розробок теорії комунікативної дії Ю. Хабермаса, і перед-розуміння комунікації К. Апеля, умовою якого є „мовний консенсус”. У новітніх словникових статтях (Merriam-Webster) дано таке тлумачення терміна консенсус: „загальна, одностайна угода, сукупне єднання індивідуальних відчуттів і уявлень”. У нашому дослідженні ми будемо виходити саме з такого розуміння значення терміну „консенсус”.

Прийняття рішень методом консенсусу репрезентує наявність у раціональних агентів консолідації інформації таких особистісних якостей і схильностей: пошуку шляхів до угоди, колаборативної співпраці, егалітаризму (рівноправності), згуртованості в колективі. Процес консенсусу досить простий і складається з таких стадій: обміну думками з питання, що обговорюється, формування спільного колективного подання рішення, ухвали незгодних сторін, зміни колективного подання рішення з урахуванням виявлених непогоджень. Робоче середовище прийняття колективних рішень на основі консенсусу, як правило, конструюється на основі таких моделей: моделі квакерів (Quaker model), консенсус-орієнтованої моделі прийняття рішень (CODM Model), японської моделі прийняття рішень, моделі бюро управління земельними активами США (BLM Collaborative Stakeholder Engagement), моделі

прогностичного консенсусу Міжнародної комісії зі стандартів у мережі Інтернет (IETF). Стандарти Міжнародної організації стандартизації (ISO) є прикладом рішень, що прийняті на підставі консенсусу. До інструментів та методів підтримки прийняття рішень на основі консенсусу належать: кольорові картки, система жестів, маловідомий метод „дотмократії” (Dotmocracy), що полегшує розуміння рівня групової узгодженості за допомогою записаних висловлювань, методи відступу (Fall-back methods).

Досягнення консенсусу в прийнятті колективних рішень у процесі консолідації інформації можливе в комунікаційному середовищі, в якому знято фільтр недовіри до інформації, що можливо, на нашу думку, за рахунок нормування суб'єктивного фактора консолідації інформації. Наріжним каменем створення такого середовища, на нашу думку, є використання WiKi-інтерфейсу та інформаційних технологій хмарних обчислень (cloud computing), які вже сьогодні є інструментом забезпечення ефективної колаборативної, командної роботи.

Як вже було сказано в пункті 1.4 нашого дослідження, на думку західних учених, однією з основних причин неспроможності консолідації інформації є нездатність враховувати джерела помилок в обробці інформації, які викликані індивідуальною когнітивною тенденційністю. Розробка методів розпізнавання і подолання індивідуальної когнітивної тенденційності, заснованих на емоційній компетентності консолідації інформації, пов'язана з труднощами в наукових дослідженнях і класифікаціях емоцій. Завдання розподілу агентів консолідації інформації, що пов'язане з операціями на певній стадії циклу консолідації інформації, сьогодні, гіпотетично можливо виконати за допомогою психометричних технік. У наступному пункті нашого дослідження буде розглянуто психометричні і соціометричні техніки та перспективи їх застосування в організації процесу консолідації інформації.

2.4 Норми психометричних технік консолідації інформації

Психологічні відмінності серед представників різних соціальних та етнічних груп, методи їх діагностики та кількісної оцінки вивчаються в рамках диференціальної психології [179]. Основою диференціальної психології є психологічні типології, за допомогою яких стає можливим репрезентувати у формальному вигляді подібності та відмінності в емоційному стані, як реакції на процеси пізнання. У дефініції В. Зелінського, упорядника словника з аналітичної психології, психологічна типологія визначається як система індивідуальних установок і поведінкових стереотипів, що утворена з метою пояснення різниці між людьми, і заснована на понятті архетипу К. Юнга, універсальної, вродженої психічної структури [180]. Крім концепції К. Юнга, існують типології і класифікації психологічних типів К. Бріггс та І. Бріггс-Майерс, Д. Кейрсі, Х. Грея, Д. Уілрайта, М. Луміса і Дж. Сінгера, Р. Карлсона, Н. Леві, Л. Горлова, А. Аугустінавічуте, Г. Айзенка, Р. Мейл, Л. Собчик, Д. Кука, В. Мерліна, Л. Дорфмана та інших дослідників, не всі з яких визнані академічною спільнотою. У цьому дослідженні ми будемо спиратися на систему принципів і ідей фундаментальних наукових теорій: диференціальної психології, когнітивістики і теорії інформаційного метаболізму.

У нашому дослідженні термін „інформаційний метаболізм” вжито в розумінні А. Кемпінського, як „інтелектуальний обмін” [181]. Термін „когнітивні стилі” ми будемо використовувати в розумінні М. Холодної, що довгі роки займалася цією науковою розвідкою в Київському державному університеті імені Тараса Шевченка: когнітивні стилі – це індивідуально-своєрідні способи переробки інформації, які характеризують специфіку складу розуму конкретної людини і відмінні риси його інтелектуальної поведінки [182, с. 16]; когнітивні стилі – це індивідуально-своєрідні способи переробки інформації про своє оточення у вигляді індивідуальних відмінностей у сприйнятті, аналізі, структуруванні, категоризації, оцінюванні того, що відбувається [182, с. 38]. На думку М. Холодної, від таких індивідуальних відмінностей залежать типові форми когнітивного реагування, і за такою

ознакою відмінності групи людей можуть бути схожі, і відрізнятися один від одного [183]. Існують наукові дослідження взаємозв'язку когнітивних стилів та інтелектуальних процесів. Американський учений Д. Комбі в дослідженні стилів мислення в інтелектуальних процесах покликається на триангулярну теорію інтелектуального процесу (Triarchic Theory of Intelligence) Р. Стернберга [184]. Доктор Стернберг дає таку дефініцію „Intelligence”: ментальна, психічна активність, метою якої є формування життєвого середовища адаптації індивідуума в реальному світі [185, с. 45] і описує три різних взаємозалежних типи інтелекту: практичний, аналітичний і творчий. Експериментальні дані Д. Комбі підтверджують теорію професора Стернберга в тому, що в робочому середовищі консолідації інформації, окресленого в рамках підмножини таких трьох типів, когнітивний стиль визначає спосіб обробки інформації.

Техніки психометрії забезпечують статистичний підхід і методику побудови психологічних шкал, диференціації індивідуумів, що заснована на вимірі, в тому числі, когнітивних здібностей і якостей [186, с. 2–7]. Психометричний аналіз, науковий метод нормування, порівняння, оцінки надійності, валідності опитувальників і тестів – прагматичний метод, який вивчається і викладається в університетах США та Ізраїлю на всіх освітніх рівнях, включаючи докторантуру. Психометричні техніки використовуються в діагностиці сприйняття (методика фігур Готтшальдта, методика чорнильних плям Роршаха), діагностиці інтелекту: вербального; невербального; соціально-емоційного (прогресивні матриці Равенна, тест Гілфорда, тест структури інтелекту Амтхауера), діагностиці креативності (тест креативності П. Торранса), діагностики мислення (методика „тип мислення”, опитувальник „стилі мислення”) діагностиці когнітивних стилів (методика „вільне сортування об'єктів”, методика „інтелектуальна лабільність”, методика „порівняння схожих малюнків”, методика словесно-колірної інтерференції, опитувальник „рівень суб'єктивного контролю”).

Так, наприклад, підставою класифікації тесту Готтшальда-Роршаха є розподіл за аналітичним (що деталізується), та синтетичним (що інтегрує), початками. Аналітичні індивідууми тенденційні сприймати ціле в розбитті його на окремі елементи, орієнтуючись на диференціальні ознаки. Синтетичні індивідууми осягають сутність у її емерджентній цілісності, орієнтуючись на схожість в ознаках [187].

Психометричні техніки диференціації когнітивних стилів сьогодні успішно застосовуються в системах підтримки прийняття рішень. Викликає науковий інтерес дослідження особливостей взаємозв'язку когнітивно-стильової детермінації прийняття рішень Н. Семичевої. Дослідниця розробила новий спосіб діагностики прийняття рішень, перевагою якого є його багатофункціональність (з урахуванням розщеплення полюсів когнітивних стилів) і системність. Н. Семичева диференціює типи прийняття рішень з урахуванням біполярної і квадриполярної будови когнітивних стилів [188]. Сьогодні основою психологічного тестування є психологічні опитувальники, що утворюють підхід типознавства (Typewatching), науковий розвиток якого закладено в США типологією, створеної К. Бріггс і І. Бріггс-Майєрс на базі ідей К. Юнга. Подібними сучасними методами дослідження психотипу є тест Грея-Уілрайта (Gray-Wheelwright GW), опитувальник Д. Кейрсі і перероблений особистісний опитувальник НЕО (Revised NEO Personality Inventory) П. Кости і Р. Мак-Крея [189].

Розглянемо факти використання цієї методології в предметній царині консолідації інформації. Р. Лахі використовує індикатор типів Майєрс-Бріггс в дослідженні процесів циклу конкурентної розвідки. Доктор Лахі виділяє типи: „ISTJ”, „ISTP”, „ESTP”, „ESTJ”, як типи індивідуальностей, яким властиві добрі аналітичні навички. При цьому тип „ESTP”, на думку американського дослідника, відображає здатність проникати в суть речей, необхідну для індивідуума, що працює безпосередньо зі споживачем консолідованої інформації. Типи „ENFP” і „ENFJ” виділено в аспекті навичок створення колаборативного робочого середовища інтелектуалізаційного

аналізу [190, с. 250], типи („ISTJ”, „ISFJ”, „ESTJ”) в аспекті ефективного виконання обов'язків зі збору інформації, а „INTJ”, „ENTP”, „ENTJ” аналізу інформації. Американський дослідник пропонує включити до опитувальника Майєрс-Бріггс критерії творчої уяви, допитливості, мережевих та комунікаційних навичок [190, с. 249]. Доктор Лахі виділяє „оптимальний” психотип у діяльності з консолідації інформації, таким, на його думку, є індивідуум, що отримав в опитувальнику Майєрс-Бріггс тип „INTJ”.

До такого ж висновку, за результатами застосування опитувальника Майєрс-Бріггс серед студентів, що вивчають інтелектуалізаційний аналіз в коледжі Мерсіхест, доходить дослідниця С. Гілхрайст [191, с. 72]. Доктор Гілхрайст виділяє психотип „INTJ” у 16.7% першокурсників та студентів другого року навчання, які взяли участь в опитуванні, тоді як в загальних опитуваннях населення США такий тип зустрічається лише у 2.1% опитаних громадян тотожного віку. „INTJ” і „ISTJ” – найбільш поширені психотипи студентів в проведеному дослідженні, тоді як тип „ENTJ” виявився найпоширенішим серед загального населення. За результатами проведеного дослідження, студенти, які вивчають інтелектуалізаційний аналіз, як правило, показують індивідуальну схильність до інтуїтивного пізнання, логічного, об'єктивного аналізу. Користуючись принципами концепції Б. Шнайдера в тому, що психотипи людини впливають на його вибір професійного навчання і відповідають подальшій кар'єрі, С. Гілхрайст доходить висновку, що наведена в дослідженні статистика повинна бути типовою і для професіоналів, зайнятих у галузі інтелектуалізаційного аналізу [191, с. 75]. На нашу думку, консолідація інформації – це процес багатовимірної взаємодії з обробки інформації, в якому повинні бути задіяні операції з обробки інформації, масив яких включає відповідно індивідуумів усіх психотипів. У такому колаборативному процесі на кожному етапі циклу дійсно є свій „оптимальний” психотип. Ми вбачаємо виділення єдиного „ідеального” психотипу для цілого процесу не коректним.

З аналогічною метою виділення кращих психотипів в діяльності по консолідації інформації, проводить дослідження з використанням

опитувальника Майєрс-Бріггс Л. Крізан [192, с. 58]. Дослідження доктора Крізан присвячено створенню психологічного портрета центральної фігури інтелектуального процесу – аналітика консолідованої інформації, тим особистим якостям, які забезпечують індивідууму бажання і можливість ретельного виконання завдань, пов'язаних з обробкою інформації [192, с. 54]. За даними Л. Крізан, відділ кадрів Агенції національної безпеки США вимагає від аналітиків консолідованої інформації наявності таких когнітивних здібностей: письмового логічного вираження думки, розуміння сутності написаного, індуктивного і дедуктивного мислення, образного мислення розпізнавання символів, вербального інтелекту, систематизації інформації. Результати дослідження доктора Крізан репрезентують, що абсолютна більшість аналітиків консолідованої інформації вважають найважливішою здібність до систематизації інформації.

З тих же інструкцій відділу кадрів Агенції національної безпеки США, процес консолідації інформації вважається складною системою інтелектуальної взаємодії, і його керівник зобов'язаний розподілити своїх підлеглих для виконання сутнісних інтелектуальних операцій відповідно до психометричних тестів. Такі операції циклу консолідації інформації поділяються на сім категорій: збір даних (Data Collection), моніторинг потоку вхідних даних (Data Monitoring), систематизація даних (Data Organizing), аналіз інформації (Data Analysis), інтерпретація і асоціація інформації (Data Interpretation \ Communication), обробка інформації за допомогою систем штучного інтелекту (Computer Utilization), координація (Coordination). На думку доктора Крізан, щоб забезпечити валідність виконання таких функцій, організація процесу консолідації інформації повинна бути відповідним чином фізично і логічно структурована [192, с. 58]. Поведінка агентів консолідації інформації описується тотожними моделями, які, на думку Л. Крізан, можуть бути нормовані за допомогою опитувальника Майєрс-Бріггс. За дослідженням доктора Крізан значна кількість (21%) студентів консолідації інформації орієнтовані усвідомлювати і прислухатися до своїх власних ідей, а не до думки

інших індивідуумів, проводити збір інформації через власне сприйняття, незалежно від стану натхнення, та мають схильність до логічного, не емоційного прийняття рішень. За допомогою опитувальника Майєрс-Бріггс Л. Крізан вдалося виміряти такі індивідуальні аспекти професіоналів консолідації інформації: екстравертний – інтровертний тип (Orientation to the world), чуттєве сприйняття (Perception), судження в прийнятті рішень (Judgment), реакція на припинення дебатів (Preference for Closure) [192, с. 60].

Індикатор типів Майєрс-Бріггс (МВТІ) є найбільш поширеною технікою психологічного тестування. Така психометрична методологія визнана науковою, і застосовується протягом більш ніж півстоліття в різних галузях, в яких необхідна диференціація особистості відповідно до виду виконання професійної діяльності. В Україні індикатор типів Майєрс-Бріггс почали застосовувати порівняно недавно, в роки незалежності.

Альтернативою індикатора типів Майєрс-Бріггс у державах пострадянського простору є соціонічний тест, який не вважається академічним науковим підходом. І хоча у відкритих джерелах не виявлено даних про використання соціонічних типологічних опитувальників в предметній царині консолідації інформації, розглянемо перспективи використання методології соціоніки в нашому дослідженні. Не тільки ми, але й інші учені вважають соціонічні типи ефективним інструментом типізації особистості, який може бути використаний, наприклад, у розумінні соціальної комунікації, а саме – тлумаченні та інтерпретації символів з урахуванням особи комунікатора. Доктор В. Владимиров досліджує процеси міждисциплінарного об'єднання класичних наук і методів соціоніки в герменевтичному обрії пізнання істини і розуміння універсуму [193].

До основних проблем соціоніки належить нехтування логічними законами побудови наукової теорії, змішування різних рівнів дослідження (соціального, особистісного), проблема збіжності, частки результатів, що збігаються, відсутність експериментальної перевірки, недосконалість опису соціотипів. Крім вищеназваних аспектів, соціоніка успадковує проблеми

типології К. Юнга [194]. Український учений, доктор філософії, В. Єрмак, завідувач лабораторією системної етнології Інституту вивчення діаспори в Києві, використовує системологічний підхід до вивчення методології соціоніки [195]. Системологічний підхід дозволяє виділити в методології соціоніки властивості, що недоступні розумінню в сучасній парадигмі психологічної науки. Загальною проблемою як методів соціоніки, так і підходів типознавства, є, на думку В. Єрмака, відсутність такої систематизації, яка б визначала характеристики об'єктів і процесів за прогностичною силою класифікації.

Ми згодні з доктором Єрмаком в тому, що до типологій, що існують, неможливо пред'являти такі вимоги. У розвитку підходу типознавства використовується опис семантики ознак і типів на природних мовах, прагматичний підхід не ставить завдання створення систематичної методики визначення типу психіки, існує розмитість поняття „тип”. Порівняльний аналіз типознавства і соціоніки показує, що „типологія типознавства – це типологія психіки реальних людей, а типологія соціоніки – це типологія моделей типів інформаційного метаболізму психіки” [195]. В соціоніці, на думку доктора Єрмака, на відміну від типознавства, розвиваються концепції К. Юнга про природну інформаційну взаємодію психіки індивідуума з універсумом. Іншою позитивною відзнакою соціоніки є модельний підхід: об'єкт дослідження в соціоніці – інформаційна модель особистості, що заснована на типі інформаційного обміну [195]. Як вважають українські учені В. Мегедь та А. Овчаров: „соціонічна модель типу служить засобом для створення численних методик і технологій вирішення найрізноманітніших проблем, які до цього не вирішувалися старими традиційними методами типології, психології та соціології” [196]. Виявлення характерних сталих фізіологічно закладених якостей психіки індивідуума, єдина система критеріїв і ознак, що лежать в межах розумної достатності вигідно відрізняють підходи соціоніки від типознавства [196]. Російські учені Д. Літов і М. Літова відзначають, що потенціал соціоніки на даний момент не реалізований з причини існування

проблеми об'єктивного визначення типу [197]. Учені пропонують нову методику багатofакторної діагностики юнговських типів, в якій замість прив'язки можливих відповідей до абстрактних ознак, лежить механізм підрахунку балів, що прихований від респондента. Інший російський учений, С. Переслегін, на основі системного підходу, визначає аспекти розвитку соціоніки: прагматичний, алгебраїчний, семантичний, матрично-тензорний, синтагматичний. Учений створює модель кварк-соціоніки на основі декомпозиції класичної соціоніки, тришарової схеми мислєдїяльності Г. Щєдровицького і триалектичному уявленні. Наукова спроможність такої моделі викликає сумніви, однак, ми хочемо виділити існування цього підходу.

Наведені вище аргументи інтерпретуються нами на користь використання в організації процесу консолідації інформації психометричних технік, що засновані на соціонічних моделях. Автор не має необхідної компетенції психолога для експертизи науковості та академічності соціоніки. Однак, доповідь доктора Єрмака, визначає завдання подальшого застосування системологічного підходу в створенні моделі інтелектуального процесу на підставі прогностичної сили природної класифікації.

Професор Гарвардського університету Р. Хакмен вважає, що організація командної роботи є ключовим фактором, який забезпечує ефективність процесу отримання сутнісного знання. Команда, в якій індивідууми з різною когнітивної тенденційністю спільно поділяють цілі та завдання консолідації інформації, працює як єдина когнітивна одиниця в середовищі успадкованого соціального процесу [198, с. 86]. У рамках експертних опитувань, пов'язаних з нашим дослідженням, український філософ С. Дацюк висловив гіпотезу інформаційної ідентичності в об'єднанні агентів консолідації інформації в єдину команду. С. Дацюк виділяє п'ять типів інформаційних ідентичностей: вкорінена, соціальна, орієнтована, керована, транзитна, і вважає, що в команду об'єднуються лише ідентичності одного типу. Відповідно до таких типів потрібно розрізнити типи оперування інформацією. Така гіпотеза, на нашу думку, суперечить дослідженням професора Хакмена. Доктор Хакмен

використовує в своєму дослідженні методику діагностичного опитування команди (Team Diagnostic Survey), в якому відсутні техніки соціометрії і етнометрики, за допомогою яких, на нашу думку, необхідно виявляти соціальний інтелект агента консолідації інформації, і враховувати чинник такого інтелекту в організації колаборативного середовища консолідації інформації.

Застосування ретроградного аналізу в рамках проведеної реконструкції елементів в епістемі постнекласичної наукової раціональності дозволило виділити операціональні емоції як елементи циклу консолідації інформації, досі не вивчені в рамках психології інтелектуалізаційного аналізу. А між тим, на нашу думку, саме операціональні емоції в сукупності з когнітивним стилем, властивим раціональному агенту, визначають помилки в обробці інформації, пов'язані з феноменом індивідуальної когнітивної тенденційності. Операціональні (похідні, ситуативні) емоції на відміну від базових емоцій регулюють інтерактивну діяльність раціонального агента консолідації інформації, його ставлення до результатів креативної взаємодії в реальному часі. Результати, які, сприяють досягненню мети, виконання завдання консолідації інформації викликають позитивну операціональну емоцію, що мотивує раціонального агента до підтримання тенденції подібної комунікативної дії. Зворотний процес з негативними операціональними емоціями регулює превентивні реакції на продовження таких тенденцій. У науковому середовищі вважається, що на сучасному етапі розвитку науки операціональні емоції недоступні для класифікації [199].

Висновки до розділу II

Реконструкція артефактів предметної царини дослідження в епістемі постнекласичної наукової раціональності дозволила визначити штучно виключені з наукового поля факти, що фіксують результати розв'язання завдань моделювання циклу консолідації інформації, по-новому інтерпретувати

їх суб'єкт-об'єктну природу, та обґрунтувати норму їх застосування в сучасній дисциплінарній матриці консолідації інформації.

У процесі реконструкції виділено наявні методи розв'язання завдань процесу консолідації інформації в предметній царині дослідження та їх порівняльні оцінки, а саме:

- два основні класи інформаційних моделей подання знань (когнітивні і логічні моделі), на основі яких проводяться операції прогнозування та прийняття рішень у сфері консолідації інформації, та програмні засоби, що здатні ефективно підтримати проведення таких операцій і практик консолідації інформації;

- в операціях системи підтримки раціональної діяльності процесів консолідації інформації особливого значення набуває застосування субстратного підходу, технологій інформаційного пошуку, програмних засобів структурування тверджень, систем інтелектуального аналізу даних, програмних засобів репрезентації завдань, систем фактографічного контент-аналізу, технологій аналітичної обробки інформації в реальному часі, систем „м'яких обчислень”, технологічної платформи Web 3.0, технологій моделювання бізнес-процесів;

- при розробці правил мережецентричної креативної взаємодії з консолідації інформації необхідно застосовувати методологію, що засновано на базі: соціоергоніки, технік аналітичного структурування інтелектуалізаційного аналізу, спіральної динаміки, меметики, теорії комплексних адаптивних систем, когнітивної лінгвістики, теорії множинності інтелектів Гарднера, моделі самоідентифікації свідомості, нейронауки, еволюційної психології, системомислєдїяльнїсної (СМД) методології. Ми виділяємо метод консенсусного прийняття колективних рішень в знанняорїєнтованому середовищі циклу консолідації інформації як єдиний спосіб, що відповідає завданню онтологїзації предметної царини;

- в галузі психології консолідації інформації особливого значення набувають маловивчені в предметній царині психології операціональні емоції,

що регулюють інтерактивні процеси консолідації інформації і техніки, які дозволяють нормувати когнітивний стиль раціонального агента консолідації інформації.

Вироблена реконструкція (ретроніка) предметної царини дослідження дозволила виконати окреслені завдання, виділити артефакти циклу консолідації інформації, що відповідають критеріям сучасного соціального, нелінійного, динамічного робочого середовища циклу консолідації інформації. Цінності постнекласичної наукової раціональності дозволяють обґрунтувати ефективність застосування в процесах консолідації інформації підходів новітніх теорій і концепцій, які досі залишаються мало дослідженими галузями наукової діяльності. До таких артефактів, що на сьогодні не знайшли застосування в практиці консолідації інформації варто віднести: телеономічний підхід, синтетичну теорію віртуальності, соціоніку, моделі консенсусного прийняття рішень, ноетичну теорію, підходи кібернетики другого порядку та кібернетики концептуальних схем.

Виділення штучно виключених з наукового поля артефактів циклу консолідації інформації та включення цих елементів в процес архітектонічного моделювання забезпечує створення емерджентної цілісності архітектонічної схеми консолідації інформації.

РОЗДІЛ III

АРХІТЕКТОНІЧНА ПРАКТИКА МОДЕЛЮВАННЯ ЦИКЛУ КОНСОЛІДАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ

3.1 Розробка архітектонічної схеми елементів предметної царини дослідження

Результати нашого дослідження підтверджують описані в першому розділі наукові гіпотези про те, що традиційний цикл консолідації інформації перестає адекватно відображати реалії сучасного соціального середовища. Сьогодні передумовою пошуку альтернативних підходів до ефективної організації процесу консолідації інформації є твердження, що обґрунтовують цілісне осягнення такого комплексного завдання в сукупності всіх діючих чинників, як об'єктивних, так і суб'єктивних. Конструювання загальної схеми циклу консолідації інформації, що включає структуровані елементи внутрішнього і зовнішнього середовища: практики, операції, процедури, методи, прийоми, підходи, інформаційні технології, регулюючі акти, засоби штучного інтелекту, суб'єкти: аналітиків і споживачів консолідованої інформації є ефективним способом виконання завдання організації ефективного процесу консолідації інформації.

Архітектонічне моделювання може бути перспективним науковим методом вивчення та оптимізації процесу перетворення даних в інформацію та знання. У нашому дослідженні розуміння сутності терміна „архітектоніка” лежить в межах інтерпретації філософських розробок І. Канта: „Під архітектонікою я розумію мистецтво побудови системи. Оскільки буденне знання саме лише завдяки систематичній єдності стає наукою, тобто з простого агрегату знань перетворюється в систему, то архітектоніка є вченням про науковий бік наших знань взагалі, і, отже, вона необхідно входить у вчення про метод” [200, с. 486]. Архітектонічне моделювання – це концептуальне моделювання. Поняття – форма рефлексії. Основні поняття, на думку Канта, –

категорії. Поняття, якими оперує індивідуум, класифікуються. Класифікаційна схема понять предметної царини, архітектоніка, мистецтво побудови природно-впорядкованої системи понять, на нашу думку, є каркасом, основою дослідження процесу-циклу консолідації інформації.

Архітектонічне моделювання складних динамічних систем консолідації інформації вимагає від індивідуума здібностей до нелінійної манери мислення, парадигму якої складають категорії мережецентричності, когерентності, неврівноваженості, ітеративності, нестійкості, незворотності, хаосомності, телеономічності, флуктуації, біфуркації, ергодичності. У дослідженні нами зроблено спробу формалізації способу конструювання архітектонічної схеми консолідації інформації, проте аспект евристичності, що пов'язаний із суб'єктом дослідження, залишається одним з чинників, що визначають ефективність отриманого результату. Індивідуальність суб'єкта наукової практики разом з використаними засобами (методами) спостереження і отриманими в ході наукового дослідження цінностями (процедурами практики та її результатами), є, на думку доктора Т. Куна, невід'ємним компонентом верифікації будь-якого наукового експерименту [5]. За Т. Куном, наукова діяльність має строгу структуру, первинним елементом якої є суб'єкт дослідження. У відкритих джерелах ми не виявили описів суб'єкта в наукових дослідженнях, зазвичай обов'язково необхідно описати об'єкт і предмет дослідження. Нормування когнітивного стилю суб'єкта наукового дослідження дозволяє зіставляти контент наукового дослідження зі способом (стилем) інтерпретації та розуміння фактів, пов'язаних з індивідуальною когнітивною тенденційністю суб'єкта наукового дослідження. Виходячи з таких міркувань, на нашу думку, слід крім об'єкта і предмета дослідження виділяти і його суб'єкт – психотип, когнітивний стиль обробки інформації автора дослідження. Способом формалізації суб'єктивного фактора розробки архітектонічної схеми циклу консолідації інформації, на нашу думку, може служити психотипування суб'єкта цього дослідження, Брахмана Гідеона Олександровича, з використанням опитувальника Бріггс Майерс, техніки якого описані в пункті 2.4 дисертації.

Застосування опитувальника Бріггс Майерс дозволило виділити суб'єкт дослідження в якості психологічного типу: ENFP.

Відсутність загальної теорії класифікації визначає проблематику архітектонічного підходу до консолідації інформації. Найбільш ефективним методом конструювання схеми елементів предметної царини є застосування методології природної класифікації. Незважаючи на те, що остаточна розробка методів природної класифікації все ще є завданням фундаментальної науки, деякі існуючі підходи такої методології вже сьогодні можуть бути використані в морфологічному аспекті архітектонічного моделювання консолідації інформації. До таких методів, насамперед, належать системологічний концептуальний аналіз, системологічний термінологічний аналіз і системологічний класифікаційний аналіз.

Терміни „архітектоніка”, „систематика”, „природна класифікація” по суті позначають тотожне поняття „привілейованої системи, що виділена самою природою”, „віддзеркалює природні закони, та має пізнавальну цінність і прогнозуючу силу” [7, с. 3], а, також, поняття методу, який на відміну від кількісних законів, має якісне формулювання, дозволяє пов'язувати масиви змінних, носить онтологічний характер, що дозволяє враховувати істотні властивості і відношення об'єктів. Основними проблемами побудови природної класифікації є: необхідність вибору істотної ознаки як підстави класифікації та системного розгляду природних об'єктів. Така якість природної класифікації має відповідати таким критеріям: відображенню природної системності та структурної адекватності щодо природного уявлення системи, можливості передбачати властивості об'єкта за положенням, яке він займає в класифікаційній схемі [7, с. 78]. Таким чином, слід виділити такі основні завдання, які слід розв'язати під час конструювання архітектонічної схеми елементів предметної царини консолідації інформації: виділення критерію системності та підстави класифікації, дотримання яких дозволяє передбачити властивості об'єкта за положенням, яке він займає в архітектонічній схемі.

Для розв'язання такого складного завдання необхідно провести філософську реконструкцію існуючих підходів до конструювання природної класифікації. Ключовим елементом архітектонічного підходу до консолідації інформації є розуміння когнітивного процесу як модусу конструювання предикативної репрезентації об'єктів ризоморфної природної системи в ієрархічній системі понять, метою якого є адаптація предметної діяльності суб'єкта до функціонального запиту природної надсистеми. Таке прагматичне розуміння когнітивного процесу консолідації інформації забезпечує інтеграція системологічного підходу і філософського дискурсу активного конструювання знання в рамках радикального конструктивізму: „знати – значить розуміти певним чином” [201, с. 206], методи якого дозволяють використовувати в організації консолідації інформації „знання другого порядку” [202] – мета-знання, невід'ємною частиною якого є суб'єкт пізнання. Використання системологічного підходу, заснованого на діалектичних принципах, дозволяє стверджувати, що природні елементи становлять багатовимірне ризоморфне середовище природної системи консолідації інформації, в якій екстенціональний елемент інтенціонального об'єкту природної системи визначає внутрішню детермінанту екстенціонального об'єкту, внутрішній чинник, який зумовлює зміст і цільову установку існування екстенціонального об'єкта природної системи, що полягають в інтенціональному елементі екстенціонального об'єкту природної системи, задає обсяг екстенціонального об'єкта природної системи як сукупності елементів, вираженої в межах поля їх взаємодії.

Використання діалектичної системологічної методології в прагматичній концепції радикального конструктивізму дозволяє застосувати синтетичний, інтегральний, конвергентний підхід до розробки архітектонічної схеми елементів предметної царини дослідження [203]. Архітектонічна схема предметної царини консолідації інформації – це концептуальна схема контекстуального визначення, що структурована з урахуванням природного критерію системності та природної підстави поділу, в якій мета-рівень

когнітивності задає ступінь аналітичної абстракції природних об'єктів, що виражається в ієрархічних родовідових відношеннях. Архітектонічна схема консолідації інформації репрезентує континуум, в якому ступінь абстракції тим вищий, чим вищий ієрархічний рівень схеми, а елементи основи схеми, в ідеалі, ізоморфно відображають властивості природних об'єктів. Слід розуміти, що екстенціональний об'єкт природної системи консолідації інформації завжди не є тотожним своїй репрезентації в родовому понятті найвищого щабля архітектонічної схеми (рисунок 3.1).

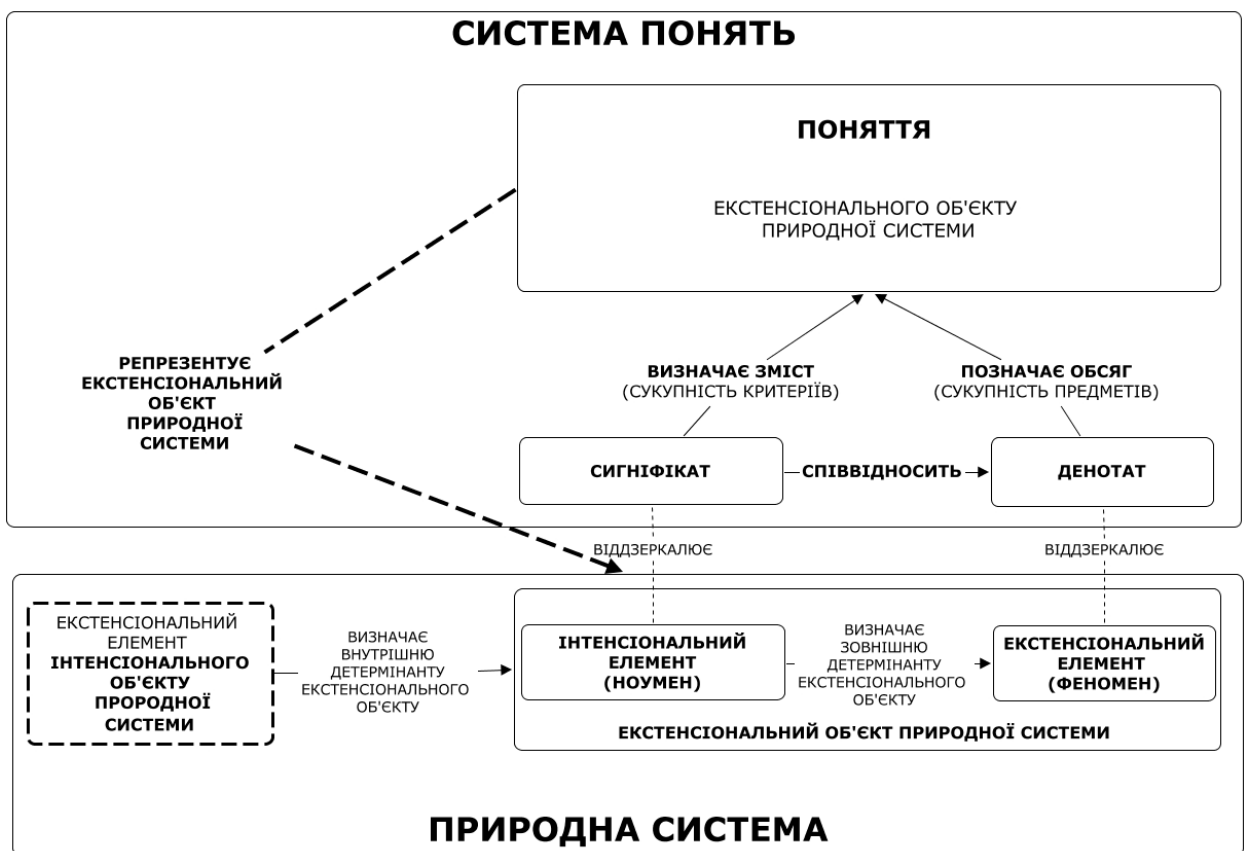


Рисунок 3.1 – Архітектонічне узагальнення семантичного трикутника

Такий екстенціональний об'єкт в природному середовищі набуває емерджентних властивостей взаємодії з природним інтенціональним об'єктом системи, що задає сенс (ідею) такої природної системи, але який абсолютно недоступний до відображення в системі понять суб'єкта. Отже, в

архітектонічній схемі консолідації інформації родове поняття верхнього щабля ієрархії завжди не є тотожним відповідному природному об'єкту, і є його „копією” в системі понять – симулякром, репрезентацією реальності, знаком, за допомогою якого, стає можливим виділити в системі понять видову відмінність –екстенціональний елемент (феномен), та інтенціональний елемент (ноумен), що формує таку зовнішню детермінанту в об'єкті системи понять консолідації інформації.

Через поняття розкривається сутність природного об'єкта в діалектичній єдності його інтенціональних і екстенціональних властивостей, що обумовлено змістом (сукупністю критеріїв) поняття і його обсягом (сукупністю предметів, що входять в обсяг поняття). У рамках концепцій системології можна припустити, що зміст поняття відображає інтенціональні властивості природного об'єкта, спрямовані на задоволення функціонального запиту природної системи, тоді як обсяг поняття відображає екстенціональні властивості, що спрямовані на підтримування природної системи, як функціонального об'єкта, формування функціонального запиту до підсистем [204]. Архітектонічне узагальнення семантичного трикутника репрезентовано на рисунку 3.1.

Слід розуміти, що інтенціональні і екстенціональні об'єкти є протилежностями, складовими єдиного цілого і ділити їх із застосуванням різних підходів (мерономічного, таксономічного) ми не вважаємо правильним. У нашому дослідженні слід розрізняти значення термінів „атрибут” і „властивість”. Під атрибутом об'єкта слід розуміти його інтенціональну, сутнісну, якісну характеристику, що відображено в змісті його поняття, тоді як властивість об'єкта – кількісний прояв його якості в упорядкованому різноманітті форми суцього, що відображено в обсязі поняття. До атрибутів об'єкта системи ми відносимо: ноумени (умосяжні сутності), до властивостей об'єкта – феномени (спостережувані явища). Виходячи із закону єдності та боротьби протилежностей, який В. Ленін інтерпретував як основний закон пізнання об'єктивного світу, стає можливим стверджувати, що об'єкт містить

елементи інтенціональної та екстенціональної протилежностей, взаємопроникаючі ноумени і феномени. Такі протилежності перебувають у нерозривній єдності, але суперечать, взаємовиключають одне одного за своїм природним призначенням: задовольняти функціональний запит надсистеми, або підтримувати існування об'єкта. Саме таким взаємопроникненням протилежностей є обумовлений телеономічний процес консолідації інформації. Розв'язання суперечності протилежностей призводить до утворення цілісності об'єкта, який на деякий період набуває в такому розв'язанні нову потенційну властивість.

У рамках системології прийнято вважати, що внутрішньою детермінантою об'єкта системи називається чинник, інтенціональний елемент системи, в якому міститься сутність, причина і сенс існування системи (ноумен, система в собі), її зміст, що формує запит надсистеми на певні підтримуючі функції системи [7, с. 20]. Такий інтенціональний елемент формує зовнішню детермінанту системи: чинник, що визначає суттєві властивості системи, форму зв'язків та порядок елементів системи (феноменів), необхідних для виконання функціонального запиту надсистеми, обсяг яких визначено, як екстенціональний елемент системи. Виходячи з викладеного вище, сформулюємо критерій системності архітектонічної схеми предметної царини консолідації інформації таким чином: родове поняття екстенціонального об'єкту природної системи і поняття його елементів ієрархічно відображені в архітектонічній схемі в родовідових відношеннях; дихотомічний поділ родового поняття об'єкта природної системи на види (елементи) є єдиною формою розподілу; результатом такої дихотомії родового поняття об'єкта природної системи завжди є два елементи, інтенціональна та екстенціональна протилежності (антиномії). Здатність таких двох елементів до взаємопроникнення (відображення) є ознакою поділу об'єкта архітектонічної схеми, в якій екстенціональний об'єкт природної системи є відображеним у родовому понятті, а його екстенціональний елемент – у видовій ознаці поняття. Таким чином, у системі понять предметної царини консолідації інформації, слід

виділяти родові поняття, яке репрезентує екстенціональний об'єкт природної системи і конструюється в системі понять за допомогою сигніфікату, що відображає інтенціональний елемент (ноумен) природного екстенціонального об'єкту і визначає зміст поняття (як сукупність критеріїв), та денотату, що відображає екстенціональний елемент (феномен) природного екстенціонального об'єкту і позначає обсяг поняття (як сукупність включених у поняття предметів). За законом зворотного відношення між обсягом і змістом поняття (видом закону заперечення заперечення), зміст і обсяг поняття предметної царини консолідації інформації знаходиться в тісному зворотному взаємозв'язку (співвідношенні) діалектичного протиріччя між змістом і формою (рисунок 3.1). Родове поняття, що репрезентує екстенціональний об'єкт природної системи і його денотат, що віддзеркалює екстенціональний елемент такого об'єкту (феномен), повністю відкриті для спостереження в полі предметної царини. „Прихований”, інтенціональний елемент природного об'єкту може бути реконструйований в системі понять з використанням архітектонічного моделювання. Природний інтенціональний об'єкт завжди позначається поняттям, яке є інтенціональною протилежністю виділеного феномена, ноуменом, „системою в собі”.

Таке розуміння системності знімає проблему знаходження підстави розподілу, ознаки поділу елементів архітектонічної схеми. Прийнято вважати, що ознака повинна ділити таксони за загальною основою, однак таке теоретичне положення досі не вдалося формально експлікувати [205].

Враховуючи критерії природності архітектонічної схеми консолідації інформації, і застосовуючи принцип достатньої підстави „лезо Оккама”, ми бачимо загальну властивість матерії, „відображення” унікальною підставою розподілу архітектонічної схеми консолідації інформації, як уявлення про онтологічність та єдність сутності природи. Ми розглядаємо відображення як модус взаємопроникнення протилежностей, загальну властивість матерії, що полягає у відтворенні, фіксуванні, того, що належить віддзеркаленому об'єкту [206]. Обґрунтування нашого розуміння властивості „відображення” як

єдиної підстави поділу архітектонічної схеми консолідації інформації доводиться тезою В. Леніна: „логічно припустити, що вся матерія має властивість, по суті споріднену з відчуттям, властивістю відображення” [207, с. 91].

У процесі конструювання архітектонічної схеми консолідації інформації, насамперед, потрібно визначити межі предметної царини дослідження. Межі нашого дослідження позначені метою дисертаційної роботи, створенням архітектонічної моделі циклу консолідації інформації як практики консолідації інформації, і включають поняття надсистем, які ми визначаємо в межах елементів „когнітивності” і „інтерактивності” інтелектуального процесу перетворення даних в інформацію і знання. Саме поняття „інтелектуального процесу” (Intelligence Process) ми будемо розглядати як об'єкт найвищого щабля – родового поняття архітектонічної схеми елементів предметної царини дослідження. Такий підхід дозволяє створити загальну архітектонічну схему предметної царини, що включає елементи понять додаткових двох верхніх щаблів ієрархії, їх взаємозв'язку з елементами поняття „консолідація інформації”. Системологічний концептуальний аналіз та системологічний термінологічний аналіз понять предметної царини дозволяє детермінувати інтелектуальний процес як сукупність дій, заснованих на здібностях індивідуума до розумового сприйняття, спрямованого на переробку зовнішньої інформації та вирішення проблем. Відповідно до правил створення архітектонічної схеми, ми виділяємо в першу чергу екстенціональний елемент родового поняття „інтелектуальний процес”. Таким елементом є поняття „інтерактивність” як форма інтелектуальної взаємодії, що забезпечує переробку зовнішньої інформації (інформаційний обмін між елементами системи). Тепер, за допомогою використання архітектонічного критерію системності, стає можливим виділити інтенціональний елемент родового поняття „інтелектуальний процес”.

Станами інтелектуального процесу є його властивості, що виражені в інтелектуальних пізнавальних здібностях індивідуума, що узагальнено в

понятті „когнітивність”. Протиставлення когнітивної та комунікаційної функцій інтелектуального процесу, відповідно до В. Курдюмова, репрезентовано ще в дослідженнях німецького філософа В. Гумбольда [208]. Таким чином, виділені елементи нульового рівня розподілу архітектонічної схеми предметної царини: інтерактивність (екстенсіональний елемент) і когнітивність (екстенсіональний елемент), що відображено на рисунку 3.2.



Рисунок 3.2 – Елементи нульового і першого щабля розподілу архітектонічної схеми предметної царини

Інтенсіональний елемент антиномічної пари, у цьому випадку поняття „когнітивність”, в конвенції конструювання архітектонічної схеми консолідації інформації слід розташовувати на схемі з правого боку, тоді як екстенсіональний елемент, в цьому випадку, поняття „інтерактивність” ми розташовуємо в дихотомічному розподілі схеми з лівого боку. Індивідууму, який конструює архітектонічну схему, слід навчитися усвідомлювати різницю між інтенсіональним і екстенсіональним елементом антиномічної пари. Таку відмінність закладено в самих термінах інтенсіональності і екстенсіональності, поняття яких походить від латинського „tensio”, що означає напругу, і є синонімом тенденційності, спрямованості. Таку спрямованість: до стиснення

сенсу багатьох елементів в одному цілому (інтенціонал), або до поширення сенсу зовні на багато елементів (екстенціонал) задають латинські афікси „in” і „ex”, що мають відповідне значення на пряму „всередину” і „назовні”. Отже, інтенціональний елемент має чуттєву внутрішню спрямованість, в той час як екстенціональний елемент чуттєво спрямований назовні. На цьому етапі дослідження вдалося систематизувати об'єкти нульового рівня, які слід класифікувати далі як надсистеми об'єктів першого шабля поділу архітектонічної схеми.

Відповідно до правил архітектонічного моделювання, розглянемо на початку екстенціональний елемент нульового шабля розподілу, поняття „інтерактивність”. Застосування системологічного термінологічного аналізу предметної царини дозволило довести, що в понятті „інтерактивність” відображено характер і ступінь взаємодії, властиві інтелектуальному процесу. У репрезентації елементів інтелектуального процесу ми виходимо з установок теорії діяльності О. Леонтьєва і С. Рубінштейна (діяльність визначає свідомість), що спирається на філософську теорію К. Маркса, і виділяємо поняття „операціональної емоції”, що характеризує відношення індивідуума до інтелектуальної взаємодії, та визначає ступінь продуктивності такої взаємодії (інтенціональний елемент), а також поняття „практика консолідації інформації” як телеономічну форму інтелектуальної взаємодії (екстенціональний елемент).

Тепер дослідимо інтенціональний елемент об'єкта нульового шабля розподілу архітектонічної схеми, поняття „когнітивність”, як становища інтелектуального процесу. Проведений концептуальний та термінологічний аналіз дозволив виділити антиномію поняття „когнітивний стиль” як інтенціональний елемент, і поняття „рефлексія” як екстенціональний елемент. Такі поняття є об'єктами першого шабля розподілу надсистеми нульового шабля родового поняття „когнітивність”. Значення понять „когнітивний стиль” і „психотип” тотожне в аспекті сутнісних властивостей, і докладно описано в пункті 1.4 нашого дослідження. Аналіз словникових статей дозволив виділити поняття „когнітивний стиль” як позначення системи когнітивних установок,

психічних станів, що зумовлюють тенденційність (схильність) до когнітивних дій. Поняття „рефлексія” (відображення) в архітектонічній схемі слід розуміти як інтелектуальний процес, когнітивну дію розрізнення образів розумового і чуттєвого світу (Г. Лейбніц), синтезу таких образів на основі суб'єктивних критеріїв, процесу утворення понять (І. Кант), що означає аналітичне „скорочення безпосереднього” (Г. Гегель).

Застосування архітектонічних методів дозволило виділити чотири елементи першого шабля розподілу схеми предметної царини, поняття: „когнітивний стиль”, „рефлексія”, „операціональна емоція”, „практика консолідації інформації”, та сконструювати нульовий і перший шаблі архітектонічної схеми предметної царини (рисунок 3.2). Цифрами на рисунку позначено шаблі розподілу, латинськими афіксами „EX” і „IN” – позначено відповідно екстенсіональний та інтенсіональний елементи розподілу об'єкту системи. Таку систему позначення шаблів розподілу ми будемо використовувати на всіх наступних рисунках архітектонічної схеми.

Закономірності системологічного узагальнення семантичного трикутника (рисунок 3.1) можна виділити в архітектонічній схемі. Прикладом тому є фрагмент 0-1 шабля архітектонічного розподілу елементів предметної царини. Такий семантичний взаємозв'язок обумовлює прогностичну силу архітектонічної моделі. Екстенсіональні елементи (феномени предметної царини) більш відкриті для спостереження і вивчення, ніж інтенсіональні елементи, які І. Кант називав ноуменами (річчю в собі). Якщо екстенсіональні елементи першого шабля розподілу архітектонічної схеми „практика консолідації інформації” і „рефлексія” частково вивчені в різних наукових дисциплінах, то, як було описано в пунктах 1.4 та 2.4 цього дослідження, вивчення і систематизація операціональних емоцій і когнітивних стилів пов'язано з труднощами осягнення неусвідомленого, керованого на підсвідомому рівні. Таку інформацію дуже важко аналітично осмислити і пізнати розумом, індивідуум обробляє її інтуїтивно і евристично. Архітектонічна схема забезпечує модус пізнання інтенсіональних елементів на

основі параметричної форми класифікаційної схеми, ізоморфності атрибутів та їх властивостей (екстенціональних елементів), що є основою ітеративності передбачуваності такої архітектури (передбачення властивостей об'єкта за місцем його розташування в системі). Виходячи з викладених міркувань, ми визначаємо порядок архітектонічного розподілу виділених елементів. Такий порядок визначений положенням елементів нульового щабля розподілу архітектонічної схеми. Першим елементом подальшої архітектонічної класифікації буде поняття „практика консолідації інформації” (рисунок 3.3), другим – поняття „операціональна емоція”, третім – поняття „рефлексія” і завершальним елементом розподілу архітектонічної схеми є поняття „когнітивний стиль”.

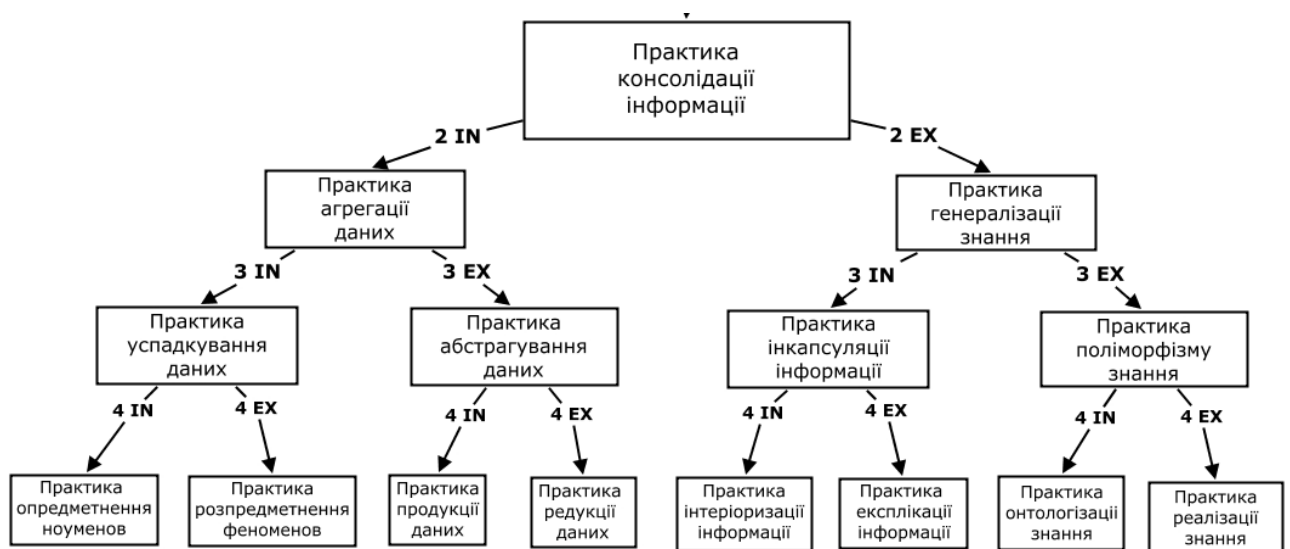


Рисунок 3.3 – Фрагмент розподілу поняття „практика консолідації інформації” архітектонічної схеми

Такий підхід до розподілу елементів архітектонічної схеми дозволяє виділити практики консолідації інформації як стадії архітектонічної моделі циклу консолідації інформації, а також відповідні (ізоморфні) таким стадіям циклу елементи когнітивності та взаємодії з консолідації інформації.

Відповідність зв'язку таких елементів забезпечується прогностичною основою (природними критеріями системності і підстави поділу) архітектонічної схеми.

У результаті застосування системологічного концептуального і термінологічного аналізу поняття „практика консолідації інформації” виділені інтенсіональний (поняття практики агрегації даних) і екстенсіональний (поняття практики генералізації знання) елементи другого щабля розподілу архітектонічної схеми. Агрегація даних – процес об'єднання (приєднання) елементів в єдину систему, водночас як генералізація – операція пізнання, що заснована на переході від часткового до загального, що дозволяє на підставі генеральної сукупності агрегованих елементів експлікувати об'єкт пізнавальної діяльності. У виділених поняттях простежується їх протилежність, можливість взаємопроникнення, інтенсіонального поняття „практика агрегації даних” та екстенсіонального поняття „практика генералізації знання”, що дозволяє провести дихотомічний розподіл об'єкта „практика консолідації інформації” на елементи „агрегація даних” і „генералізація знання” за природною ознакою розподілу: властивості відображення. Таким чином, отримані: інтенсіональний елемент другого щабля розподілу архітектонічної схеми, поняття „практика агрегації даних”, та екстенсіональне його відображення: поняття „практика генералізації знання” тотожного щабля розподілу схеми. Слід зазначити, що методики агрегації даних і генералізації знання, а також види таких родових понять (успадкування, абстрагування, інкапсуляція, поліморфізм), які також є систематизованими нами як практики консолідації інформації, досліджені в кібернетиці і застосовуються в об'єктно-орієнтованому програмуванні. Така формалізація цих методів полегшує експлікацію пізнавальних процесів у рамках архітектонічної моделі циклу консолідації інформації для розуміння машиною.

Тепер зробимо розподіл отриманих об'єктів другого щабля схеми. Спочатку класифікуємо екстенсіональне поняття „практика генералізації знання”. Антиномічною парою понять, що утворює поняття „практика генералізації знання”, є поняття: „практики інкапсуляції інформації” та

„практики поліморфізму знання”. Поняття „інкапсуляція” має латинську етимологію, і перекладається в значенні „виділення і надання форми сутнісного, шляхом ізоляції, елімінації всього другорядного”. Детермінантний аналіз предметної царини дозволив виявити неточність в словникових статтях, в яких інкапсуляція вважається елементом процесу абстрагування. Результати нашого дослідження репрезентують, що інкапсуляція – це вид операції генералізації. Поняття поліморфізму має грецьку етимологію, і перекладається в значенні „різноманіття”, телеономічного формування другорядного, зовнішньої форми підтримки об'єкта, надання властивостей та функціональності його елементам з метою виконання функціонального запита об'єкта як надсистеми. Таким чином, поняття „практика генералізації знання” дихотомічно ділиться на види, об'єкти третього щабля розподілу архітектонічної схеми предметної царини дослідження, інтенціональний елемент – поняття „практика інкапсуляції інформації” та екстенціональний елемент – поняття „практика поліморфізму знання”.

Як елементи розподілу об'єкта третього щабля архітектонічної схеми поняття „практика інкапсуляції інформації” ми виділяємо поняття „практика інтеріоризації інформації” (інтенціональний елемент) та антиномічне поняття „практика експлікації інформації” (екстенціональний елемент), які є елементами четвертого щабля розподілу схеми. Застосування системологічного термінологічного аналізу дозволило виділити поняття „інтеріоризація”, як контекстуальне визначення, означування внутрішньої системи понять, осмислення внутрішньої семантики на підставі розуміння значення поняття в певному контексті. Антиномічним елементом поняття „інтеріоризація” є поняття „експлікація”, розгортання внутрішнього сенсу зовні.

Поняття „практика онтологізації знання” (інтенціональний елемент) і антиномічне поняття „практика реалізації знання” (екстенціональний елемент) виділено як елементи розподілу об'єкта третього щабля архітектонічної схеми екстенціонального поняття „практика поліморфізму знання”. Антиномія таких понять розкривається в розумінні їх значень як процесу надання суті

(онтологізації) в якості розгорнутого визначення значення системи понять та процесу набуття речовинності (реалізації) як виконання задуму, отримання результату на основі онтології (пізнання суцього), опредметнення функціонального запиту надсистеми. Саме так слід розуміти терміни „інтеріоризація”, „експлікація”, „онтологізація” і „реалізація” в цьому дослідженні в рамках проведеного системологічного аналізу. Фрагмент архітектонічної схеми розподілу елемента „практика генералізації знання” репрезентовано на рисунку 3.3.

Тепер розглянемо розподіл інтенціонального об'єкта другого щабля архітектонічної схеми – поняття „практика агрегації даних”. Поняття „практика агрегації даних” складається з понять операцій успадкування та абстрагування, що є об'єктами третього щабля розподілу архітектонічної схеми. У такій парі взаємопроникних протилежностей сутністю інтенціонального елемента „практика успадкування даних” є запозичення суті і функціональності існуючих об'єктів. Застосування системологічного термінологічного аналізу предметної царини дозволило розділити поняття „практика успадкування даних” на екстенціональний елемент четвертого щабля розподілу, що полягає в понятті „розпредметнення феноменів” та інтенціональний елемент четвертого щабля розподілу „опредметнення ноуменів”. Сутність поняття „розпредметнення феноменів” полягає в спрямованості індивідуума на відображення зовнішніх явищ, елементів природної системи, переведення їх у сферу і форму діяльності суб'єкта. У сфері консолідації інформації „розпредметнення феноменів” означає пошук зовнішніх інформаційних елементів, створення робочої пам'яті процесу консолідації інформації. На противагу поняттю „розпредметнення феноменів”, поняття „опредметнення ноуменів” означає інтенцію індивідуума на умосяжну сутність, об'єкт інтелектуальної інтуїції, відчуження знання, як невпорядковану сукупність критеріїв сенсу та цілі діяльності індивідуума. У рамках нашого дослідження слід розрізняти „опредметнення” як предметну діяльність і „опредметнення ноуменів” як процес відчуження знання.

Сутність екстенціонального елемента третього щабля розподілу архітектонічної схеми поняття „практика абстрагування даних” полягає у злитті в одному об'єкті властивостей і функціональності багатьох інших об'єктів, відділенні від об'єкта несуттєвих властивостей і функціональності з метою додання об'єкту чітко визначених концептуальних меж, що відрізняють його від інших об'єктів. Ми ділимо екстенціональний об'єкт третього щабля розподілу поняття „практика абстрагування інформації” на елементи, що виражені поняттями „практика продукції даних” (інтенціональний елемент) та „практика редукції даних” (екстенціональний елемент). Такий розподіл в архітектонічній схемі стає можливим на підставі розуміння антиномії понять „продукція” та „редукція”. Застосування системологічного термінологічного аналізу предметної царини показав синонімію англійських термінів „Production” та „Mining”, що пов'язує практику продукції даних з поширеною технологією інтелектуального аналізу даних (Data Mining), та полегшує розуміння цього англійського терміна. В рамках нашого дослідження слід розуміти практику продукції даних як процес умовиводу, створення асоціативних зв'язків між окремими елементами робочої пам'яті процесу консолідації інформації (аналогія та зіставлення) на підставі правил виведення, неупорядкованої сукупності критеріїв сутності і сенсу консолідації інформації. Антиномією такої кластеризації елементів робочої пам'яті процесу консолідації інформації є практика редукції даних, аналітичного зведення елементів робочої пам'яті в архетип, формалізовану структуру даних, що є каркасом відображення концептуального образу, симулякра, складного узагальнення сенсу та змісту природного об'єкта, чинника, що визначає схему подальшої пізнавальної діяльності з консолідації інформації. Фрагмент архітектонічної схеми розподілу елемента „практика консолідації інформації” репрезентовано на рисунку 3.3.

Тепер розглянемо розподіл інтенціонального об'єкта першого щабля розподілу архітектонічної схеми поняття „операціональна емоція”. Як було викладено в пункті 1.4 нашого дослідження, вивчення емоцій ускладнено у зв'язку з відсутністю їх систематизації. Архітектонічна схема дозволяє

класифікувати емоції, як інтенціональні елементи, що є атрибутами екстенціональних елементів, які виражено в понятті „практика консолідації інформації” (рисунок 3.4).



Рисунок 3.4 – Фрагмент розподілу поняття „операціональна емоція” архітектонічної схеми

Такий підхід забезпечує розуміння операціональних (похідних від базових) емоцій, як таких, що визначають ставлення індивідуума до результатів практики консолідації інформації, зіставлення або протиставлення результату консолідації інформації з його „випереджаючим відображенням” (П. Анохін). Таким чином, виходячи з результатів системологічного концептуального і термінологічного дослідження предметної царини, ми виділяємо елементи розподілу другого щабля архітектонічної схеми, що виражені поняттями: „емоція зіставлення” (інтенціональний елемент) і „емоція протиставлення” (екстенціональний елемент), котрі, за критерієм властивостей природної класифікації, є атрибутами об’єктів, виражених поняттями „практика агрегації даних” і „практика генералізації знання”. Архітектонічна схема – це підхід, що дозволяє дати дефініцію виділеним операційним емоціям, через ізоморфність відношень „атрибут – властивість”. Так, наприклад, поняття „похідна емоція зіставлення” – визначає ставлення індивідууму до інтелектуальної операції, що

заснована на практиці агрегації інформації. Дефініцію всіх виділених в архітектонічній схемі операційних емоцій слід проводити за наведеною аналогією.

Тепер розкладемо на елементи екстенціональний об'єкт другого щабля розподілу схеми – поняття „емоція протиставлення”. Ми виділяємо інтенціональний елемент – поняття „емоція пасивного протиставлення” і екстенціональний елемент – поняття „емоція активного протиставлення”. Виділені поняття, відповідно, поділяються далі на екстенціональні елементи четвертого щабля розподілу схеми, антиномічні пари понять: інтенціональний елемент – поняття „емоція пасивного протиставлення за подібністю” та екстенціональний елемент – поняття „емоція пасивного протиставлення за контрастом”; інтенціональний елемент – поняття „емоція активного протиставлення за подібністю” та екстенціональний елемент – поняття „емоція активного протиставлення за контрастом”. Тепер перейдемо до розподілу інтенціонального об'єкта другого щабля схеми – поняття „емоція зіставлення”. Ми виділяємо інтенціональний елемент – поняття „емоція пасивного зіставлення” та екстенціональний елемент – поняття „емоція активного зіставлення”. Виділені поняття, відповідно, поділяються на інтенціональні елементи четвертого щабля розподілу архітектонічної схеми предметної царини дослідження, антиномічні пари понять: інтенціонального елемента – поняття „емоція пасивного зіставлення за подібністю” та екстенціонального елемента – поняття „емоція пасивного зіставлення за контрастом”; інтенціонального елемента – поняття „емоція активного зіставлення за подібністю” та екстенціонального елемента – поняття „емоція активного зіставлення за контрастом”. Ми не маємо достатніх знань в галузі психології для подальшого дослідження виділених архітектонічним способом операціональних емоцій. Архітектонічна схема виділених емоцій є основою для майбутніх досліджень емоцій в предметній царині психології. Вироблений розподіл екстенціонального елемента об'єкта першого щабля архітектонічної схеми наведено на рисунку 3.4.

Тепер перейдемо до розподілу екстенціонального об'єкта першого шабля архітектонічної схеми предметної царини, що виражено поняттям „рефлексія” (рисунок 3.5).

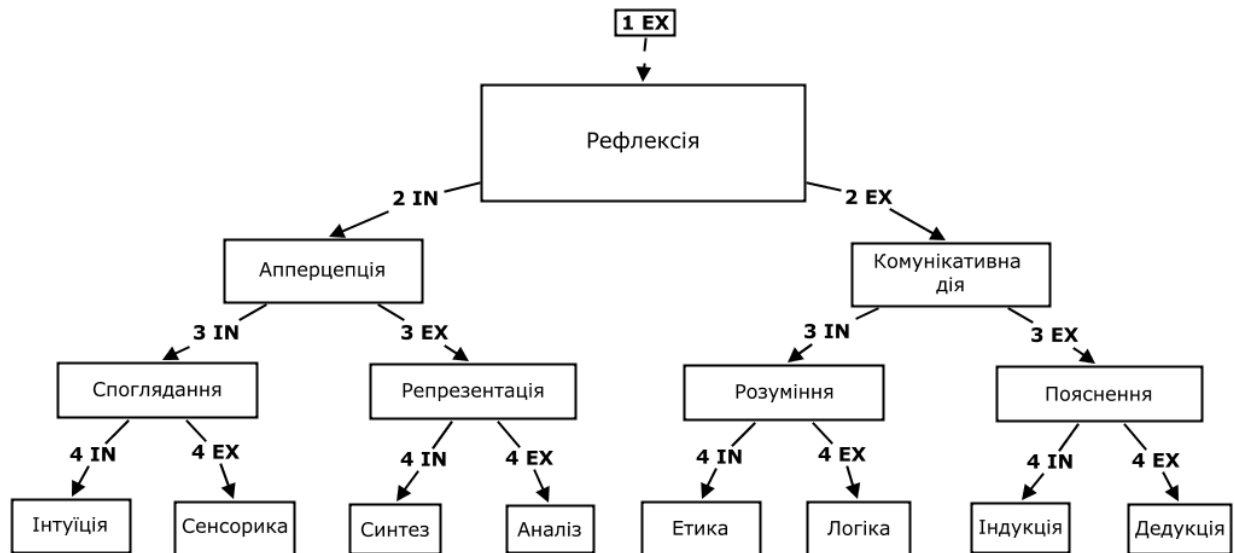


Рисунок 3.5 – Фрагмент розподілу поняття „комунікативна дія” архітектонічної схеми

В результаті проведеного системологічного концептуального і термінологічного дослідження предметної царини виділено інтенціональний елемент – поняття „апперцепція” і екстенціональний елемент – поняття „комунікативна дія” другого шабля розподілу архітектонічної схеми. Аналітичне дослідження словникових статей, філософських і психологічних теорій і концепцій, пов'язаних з поняттям „апперцепція”, дозволяє виділити словникову статтю у „Великій радянській енциклопедії”, написану членом Московського логічного гуртка В. Костеловським як найбільш точно концентруючу підходи до розуміння цього поняття. Термін „апперцепція” ввів Г. Лейбніц, який визначив значення апперцепції в переході чуттєвого, неусвідомленого в раціональне, усвідомлене (уявлення) [209] індивідуума. Як ознаку екстенціонального елемента розподілу об'єкта „рефлексія” ми виділяємо поняття „комунікативної дії”, в розумінні Ю. Хабермаса, способу раціоналізації

соціуму, створення комунікативної раціональності, раціонального співробітництва, розповсюдження індивідуального раціонального на соціум. Дослідження словникових статей показує, що в такій антиномічній взаємопов'язаності понять „апперцепція” і „комунікативна дія” (як соціальна перцепція) розкривається сутність рефлексії як процесу „подвоєного”, рекурсивно-рефлексивного взаємо-відображення раціональних агентів консолідації інформації. У складному процесі рефлексії ми виділяємо вісім позицій відображення раціонального агента консолідації інформації, які узгоджуються з виділеними типами операціональних емоцій. Такими позиціями, на нашу думку, є позиції: відображення себе з відображенням у собі, відображення себе з відображенням в іншому, відображення себе з відображенням себе, відображення себе з відображенням іншого, відображення в собі, відображення в іншому, відображення себе, відображення іншого.

Наше розуміння комунікативної дії як рефлексії, відбувається через поняття „діалогу” – як форми комунікації, і одночасно пізнання власного пізнання. За результатами досліджень російського ученого Є. Серової, діалог – це „комунікація свідомостей”, „спосіб взаємодії свідомостей, в якому відбувається осягнення актуального сенсу” [248, с. 20]. На нашу думку, в комунікації відбувається взаємодія індивідуумів і на підсвідомому рівні (інформація підсвідомого передається, наприклад, у невербальному спілкуванні). У сучасних умовах розвитку інформатики, комунікація набуває нових багато-агентських можливостей спільної (колаборативної) рефлексії, що не порівнюються з технікою діалогу.

Розглянемо розподіл об'єктів другого щабля архітектонічної схеми понять „апперцепція” і „комунікативна дія”. Спочатку зробимо розподіл екстенціонального елемента. Ми ділимо об'єкт „комунікативна дія” на екстенціональний елемент „пояснення”, та інтенціональний елемент „розуміння”. Саме з таких протилежних операцій і складається комунікативна дія. В системі філософських розробок метод „розуміння”, який досліджує герменевтика, протиставлений методу „пояснення”, як методу природних наук.

Взаємозумовленість пояснення і розуміння (герменевтичне коло) та інтенціональність свідомості є одними з основних понять філософії герменевтики [211]. Дослідимо елементи такої антиномічної пари. Почнемо з екстенціонального об'єкта третього щабля розподілу архітектонічної схеми поняття „пояснення”. Результатом аналітичного дослідження такого об'єкта стали: екстенціональний елемент – поняття „дедукція” і його взаємопроникаюча протилежність, інтенціональний елемент об'єкта „пояснення” – поняття „індукція”. Ці терміни мають латинську етимологію та загальну основу „ductio”, що в перекладі означає „ведення”. Афікси „in” та „de” надають поняттю „ведення” відповідно інтенціональний і екстенціональний аспект. Належність понять „індукція” і „дедукція” до родового поняття „пояснення” визначено в дефініції поняття „дедукція” як методу дедуктивного пояснення. Таким чином, сутність інтелектуального процесу пояснення полягає в комбінуванні інформації робочої пам'яті процесу консолідації інформації з метою формування загальних правил або висновків, на основі індуктивного методу і роз'яснення – застосування загальних правил до специфічних проблем консолідації інформації, та їх інтелектуального розв'язання. Антиномічне поняття „розуміння” ми ділимо на інтенціональний елемент, поняття „етика”, та екстенціональний елемент, поняття „логіка”. Інтенціональність поняття „етика” простежується у спрямованості всередину, на осягнення сенсу пізнавальної діяльності (практики консолідації інформації), екстенціональність поняття „логіка” простежується в спрямованості зовні, на форму, методи і закони консолідації інформації. Розподіл поняття „комунікативна дія” архітектонічної схеми наведено на рисунку 3.5.

Тепер здійснимо розподіл поняття „апперцепція”. Застосування системологічного термінологічного і концептуального аналізу предметної царини дозволяє відносити до видів апперцепції поняття „споглядання” та „репрезентація”. Розуміння процесу споглядання пов'язане з поняттям ідеації у феноменології Е. Гуссерля і ґрунтується на понятті „інтуїція” як пізнанні поза відчуттями (Г. Гегель) інтенціональної суті, ейдосу (Платон) та емпіричного

уявлення про індивідуальний предмет, яке повинно піддаватися в пізнанні категоріальній переробці (Кант). Протилежністю такого розуміння є екстенціональне сприйняття відчуттів зовнішніх впливів, що іменоване терміном „сенсорика” або „сприйняття”, як виду когнітивного процесу, що формує суб'єктивну картину світу. Виходячи з результатів проведеного системологічного аналітичного дослідження, ми виділяємо при розподілі поняття „споглядання” інтенціональний елемент, поняття „інтуїція” та екстенціональний елемент поняття „сенсорика”, котрі стають об'єктами четвертого шабля розподілу архітектонічної схеми предметної царини дослідження. Використання архітектонічної моделі предметної царини в нашому дослідженні, показує, що поняття емпіричного уявлення про індивідуальний предмет, яке повинно піддаватися в пізнанні категоріальній переробці, належить не до родового поняття „споглядання” (І. Кант), а знаходиться в архітектонічній схемі інтелектуального процесу на один щабель вище, протилежно поняттю „інтуїція”, і є видом поняття „апперцепція”. Таке поняття ми позначаємо в схемі дослідження як „репрезентація”.

Репрезентація, як справедливо зауважив І. Кант, це категоріальна обробка первинного сприйняття з метою конструювання вторинного образу (концепту). Аналіз словникових статей показав, що в діалектичній площині, під категорією мислиться поняття, що відображає послідовність етапів становлення будь-якого конкретного цілого, до якого ми відносимо редуційну модель репрезентації первинного образу. Протилежними елементами конструювання цілісного образу репрезентації є синтез (інтенціональний елемент) і аналіз (екстенціональний елемент), які й утворюють антиномічну пару об'єктів четвертого шабля розподілу архітектонічної схеми предметної царини. Синтез і аналіз протилежні за своєю сутністю, але зберігають співвідносність і єдність, що впливає з положень діалектичного матеріалізму про невід'ємний зв'язок цих двох елементів [212, с. 537]. Фрагмент поділу поняття „рефлексія” архітектонічної схеми представлений на рисунку 3.5.

Тепер розглянемо розподіл останнього, четвертого компонента архітектонічної схеми, інтенціонального елемента першого щабля розподілу схеми, поняття „когнітивний стиль” (рисунок 3.6).

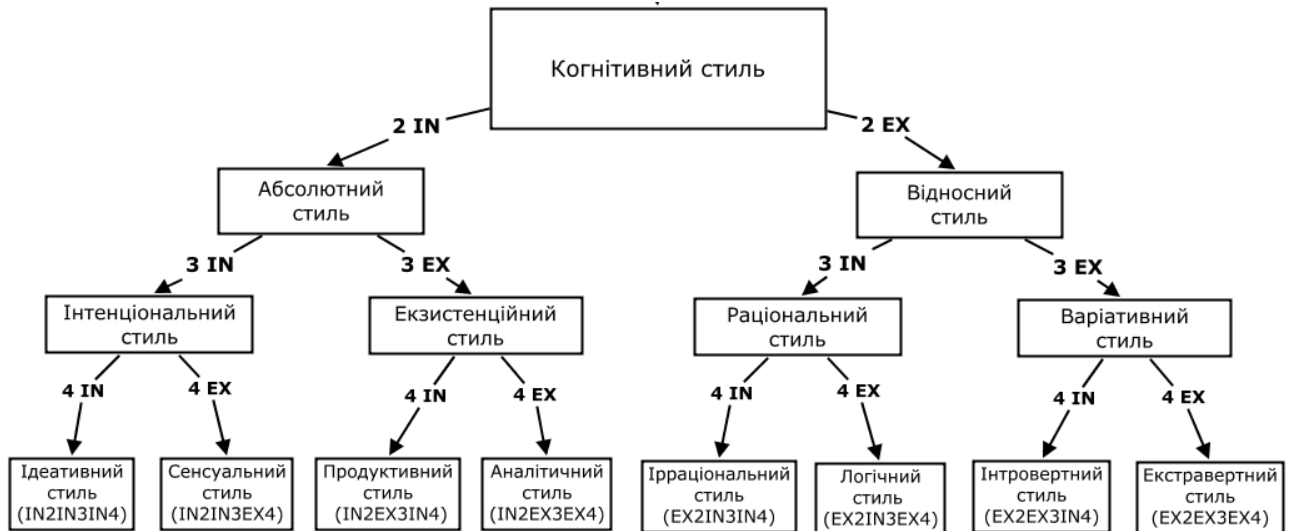


Рисунок 3.6 – Фрагмент розподілу поняття „когнітивний стиль” архітектонічної схеми

Наше дослідження проводиться в предметній царині соціальної інформатики і не ставить за мету вирішення проблем і розв’язання завдань у предметній царині психології. Однак, за допомогою прогностичної сили природної класифікації ми виділяємо в архітектонічній схемі елементи психології консолідації інформації з метою встановлення ізоморфного зв’язку між елементами циклу консолідації інформації та іншими елементами родового поняття „інтелектуального процесу”. Ми не маємо достатніх знань у психології для виконання професійного дослідження архітектонічних когнітивних стилів, також як і виділених операціональних емоцій, та розробки відповідних психометричних технік визначення таких психотипів і когнітивних стилів. Тому в цьому дослідженні за допомогою прогностичної основи архітектонічної схеми умовно позначені якості когнітивних стилів як інтенціональні елементи архітектонічної схеми, обсяг поняття яких, полягає в уже виділених, відомих екстенціональних компонентах – елементах понять „рефлексія”,

„операціональна емоція” і „практика консолідації інформації”. Розроблена архітектонічна схема консолідації інформації є основою психологічних досліджень когнітивних стилів і операціональних емоцій.

Застосування системологічного концептуального аналізу предметної царини дозволило виділити синонімію понять „категорія” і „критерій” (ознака для судження). Сутність поняття „когнітивний стиль” індивідуума відображена в понятті „категорія”, як критерій, що задає тенденційність (схильність) до безумовного (абсолютного) мислення, чи мислення порівняльного (щодо індивідуума і його суб'єктивного світу), як процесу категоризації природних об'єктів. До абсолютних категорій слід відносити категорії якості та кількості, до порівняльних категорій – категорії відносності та модальності. Отже, ми ділимо інтенціональний об'єкт першого щабля розподілу схеми, поняття „когнітивний стиль” на два антиномічних елемента другого щабля розподілу архітектонічної схеми: інтенціональний елемент поняття „Абсолютний стиль”, та екстенціональний елемент „Відносний стиль”. Ми виділяємо термін „абсолют” як той, що називає безумовну, досконалу основу космосу (порядку) універсуму, що визначає процес пізнання за допомогою абсолютних категорій. Антиномією такого пізнання є пізнання за допомогою відносної (порівняльної) категоризації, яку і визначає, виділений нами, відносний когнітивний стиль (рисунок 3.6).

Тепер розглянемо розподіл елементів поняття „абсолютний стиль”. Отже, ми ділимо поняття „абсолютний стиль” на інтенціональний елемент, поняття „інтенціональний стиль” і екстенціональний елемент, поняття „екзистенційний стиль”. Виділені, з використанням прогностичної основи архітектонічної схеми, такі поняття відображають в собі атрибутивну сутність ізоморфних елементів поняття „рефлексія”, елементи якого є властивостями об'єктів поняття „когнітивний стиль”. З використанням прогностичної основи архітектонічної схеми, ми ділимо екстенціональний елемент другого щабля розподілу схеми поняття „відносний стиль” на інтенціональний елемент, поняття „раціональний

стиль” (співвідносний) і екстенціональний елемент, поняття ”варіативний стиль”.

Підтвердження результатів застосування прогностичної основи архітектонічної схеми отримано при проведенні системологічного термінологічного дослідження антиномічних пар понять „інтенція – екзистенція”, як спрямованості свідомості на пізнання: суті абсолютного об'єкта (здуму) – існуючого; раціональності („Ratio” - співвідношення) – варіативності, як спрямованості свідомості всередину себе і назовні (співвідношення схожого і розрізнення змін). Отримані елементи в архітектонічній схемі ми позначаємо умовними назвами, IN2IN3IN4 (ідеативний стиль), IN2IN3EX4 (сенсуальний стиль), IN2EX3IN4 (продуктивний стиль), IN2EX3EX4 (аналітичний стиль), EX2IN3IN4 (ірраціональний стиль), EX2IN3EX4 (логічний стиль), EX2EX3IN4 (інтровертний стиль), EX2EX3EX4 (екстравертний стиль). Розподіл інтенціонального елемента об'єкта першого рівня архітектонічної схеми наведено на рисунку 3.6.

Таким чином, розроблено архітектонічну схему предметної царини нашого дослідження. Фрагмент загальної архітектонічної схеми елементів консолідації інформації, що включає об'єкти 0 – 4 шабля розподілу схеми репрезентовано на рисунку В.1. Використання прогностичної сили архітектонічної схеми є системним інструментом розв'язування складних завдань у предметній царині нашого дослідження. Такі складні завдання слід розв'язувати з використанням архітектонічної схеми знання предметної царини. Інтерпретації знання такої схеми присвячений наступний пункт нашого дослідження.

3.2 Розуміння та інтерпретація архітектонічної схеми знань

Розроблена архітектонічна схема елементів не є знанням предметної царини. Ми поділяємо основні положення концепцій інтегрального і синтетичного підходу до наукових досліджень К. Вілбера і С. Дацюка, і

розуміємо, що прогностична основа архітектонічної схеми може бути використана як каркас конструювання системи знань в предметній царині, когнітологічної евристичності практики консолідації інформації на основі системологічного обґрунтування уявлень архітектонічної схеми.

Інтерпретація архітектонічної схеми дозволяє виділити в процесі консолідації інформації два процеси: когнітивний процес та інтерактивний (комунікаційний) процес. У когнітивному процесі відбувається перетворення даних в інформацію, в комунікативному, соціальному процесі інформація перетворюється на знання.

Знання – суть реалізація самототожного опредметнення. За принципом онтологічної нейтральності Е. фон Глазерфельда „знання розглядається як пристосування у функціональному сенсі” [213, с. 169], що в рамках системології відображає процес пристосування екстенціональних властивостей об'єкта до функціонального запиту надсистеми і дозволяє зрозуміти телеономічну сутність системи. Чинник ефективності знання знаходиться в межах тотожності (ізоморфізму) елементів виконання задуму та елементів предметної діяльності, в зоні якої кожному інтенціональному елементу цілепокладання відповідає екстенціональний елемент предметної діяльності. В ідеальній моделі реалізації знання через синтез інтенціональної та екстенціональної протилежностей відбувається усунення таких протилежностей, і, відповідно виконується функціональний запит надсистеми, перевіряється соціальний конструкт роботи зі знаннями. У рамках системології слід розуміти, що виконання функціонального запиту надсистеми є основним завданням системного об'єкта, виконання якого і є суттю перебування такого об'єкта в системі.

Поняття „опредметнення” ставатиме ключовим елементом розуміння ітеративності консолідації інформації. Цілісність такого об'єкта створюють дві взаємопроникаючі протилежності: опредметнення як відчуження знання (інтенціональний елемент) та реалізація опредметнення (знання) як предметна діяльність (екстенціональний елемент). „Опредметнення знання” в рамках

діалектико-матеріалістичної теорії К. Маркса слід розуміти як практику (предметну діяльність), спрямовану на перетворення об'єктивного (природного) світу, що в рамках системології означає підтримку об'єкта як системи, формування функціонального запиту до об'єктів підсистеми. Ідеалістичне розуміння „опредметнення” як „відчуження” в діалектиці Г. Гегеля, який виводить поняття діяльності індивідуума як абстрактно-духовного процесу, стає основою розуміння „опредметнення ноуменів” як практики агрегації даних – відчуження (вилучення, отримання) знання, інтенціонального елемента, що задає категорію сенсу і цілі, мети консолідації інформації. Таким інтенціональним об'єктом в ієрархічній, адміністративній системі організації консолідації інформації є споживач консолідованої інформації. І якщо результатом процесу консолідації інформації є опредметнення (реалізація) знання в предметній діяльності, то початковою установкою процесу консолідації інформації є модель, яка використовує відчуження (вилучення) знання цілепокладання споживача консолідованої інформації. З відмінностями в філософських підходах, у тому числі, розуміння поняття „опредметнення”, пов'язано вживання в нашому дослідженні методу діалектичного матеріалізму поряд із методом діалектики. Застосування філософських методів забезпечує концептуальне розуміння процесів консолідації інформації як ітеративної, інтелектуальної, когнітивної та соціальної діяльності.

Ми пропонуємо використовувати технологію структурування цілепокладання споживача консолідованої інформації, що утворює систему критеріїв і правил організації ефективного процесу консолідації інформації [128]. У практиці структурної постановки цілі ціннісне поле споживача консолідованої інформації та модель його цілепокладання необхідно розглядати як об'єкти, на які спрямована предметно-практична та пізнавальна діяльність суб'єкта, професіонала консолідації інформації. Використання технологій, що дозволяють систематично структурувати цілепокладання споживача консолідованої інформації, забезпечує параметричність опредметнення – розпредметнення елементів предметної царини консолідації

інформації, системну ізоморфність поставлених завдань, методів їх реалізації і прогнозованого результату. Інтерпретація уявлень архітектонічної схеми відкриває шлях для розуміння процесів синтезу-аналізу в когнітивному процесі розробки системи понять. Використання прогностичної основи архітектонічної схеми дозволяє дійти висновків, що мета консолідації інформації формується в результаті об'єднання феноменів предметної царини в складну мережу, що складається з об'єктів і зв'язків між ними, на основі продукційних правил, системи критеріїв споживача консолідованої інформації. Розв'язання завдання (мети) консолідації інформації полягає у забезпеченні тотожності відображення феноменів предметної царини у системі критеріїв споживача консолідованої інформації. У такому нелінійному робочому середовищі поставлена мета повинна інтерпретуватися складною системою динамічних підзадач, деталізованим розумінням (декомпозицією) завдання та засобів його розв'язання. Використання прогностичної основи архітектонічної схеми дає природне розуміння процесів синтезу та аналізу в циклі консолідації інформації. Традиційно в наукових практиках процес синтезу тісно пов'язаний з попереднім аналізом. Професор Рубінштейн, автор діяльнісного підходу, виділив „аналіз через синтез”, в якості процесуальної характеристики мислення, що свідчить про те, що розумові процеси виступають не чітко ізольованими один від одного, але реалізуються один за допомогою іншого в єдиній аналітико-синтетичній пізнавальній активності. Сьогодні багато дослідників розуміють, що емерджентні властивості об'єкта за своєю природою не піддаються аналізу, їм неможливо дати причинне пояснення, аналітичні методи пізнання непридатні до їх безпосереднього виміру. Такі властивості є продуктом взаємодій, а не сумою дій частин. Властивий рівень складності соціальної динаміки консолідації інформації не може бути вивчений при аналітичному підході, а аналіз консолідованої інформації можливий виключно на основі проведеного раніше синтезу.

Застосування прогностичної основи архітектонічної схеми дозволяє виділити природний ітеративний синтез-аналіз підхід до консолідації

інформації (синталіз), в якому, процеси синтезу завжди передують аналізу, а процес аналізу проводиться виключно на підставі проведеного раніше синтезу [128]. Процеси синтезу та аналізу даних пов'язані з когнітивною діяльністю суб'єкта консолідації інформації. Слід розуміти, що індивідуальні обчислювальні можливості не дозволяють суб'єкту відображати в свідомості цілісність природних об'єктів консолідації інформації, а єдино доступний спосіб свідомого пізнання таких об'єктів полягає в конструюванні узагальнених образів, породжуваних самим індивідуумом, у вигляді архетипічних схем виконання завдань організації сфери його життєдіяльності. Таким чином, метою когнітивного процесу консолідації інформації є узагальнення, класове зведення безлічі природних об'єктів в репрезентативну структуру деякого концептуального об'єкта, поняття, шляхом виділення, узагальнення та абстрагування екземплярів класу за правилами, що визначено загальними і специфічними для них сукупностями ознак, велика частина з яких знаходиться в сфері підсвідомого. Причиною феномена сегрегації понять більшості природних інтенціональних елементів (сутнісних категорій сенсу і мети), аналізу, (редукції, симпліфікації, примітивізації) предметної царини є фізіологічна нездатність індивідуума свідомо осмислити інформаційні поняття відповідного обсягу та порядку, і оперувати ними в пізнавальній діяльності.

Унікальність процесів конструювання концептуальної схеми консолідації інформації, на нашу думку, визначена індивідуальною когнітивною тенденційністю, феномен якої описано в пункті 1.4 цього дослідження. Застосування прогностичної основи архітектонічної схеми відкриває нові перспективи нормування когнітивної тенденційності на основі включення в загальну класифікаційну схему елементів когнітивних стилів і операціональних емоцій індивідуума. Таке складне завдання докладно розглянуто в пунктах 1.4 та 2.4 нашого дослідження. Загальною проблемою підходів типознавства є відсутність такої систематизації, яка б визначала характеристики об'єктів і процесів за допомогою прогностичної основи класифікації. Проблема вибору критерію розподілу такої систематизації позначена ще К. Юнгом [214].

Застосування прогностичної основи архітектонічної схеми повністю знімає подібні проблеми, і дозволяє розв'язати складну задачу природного нормування когнітивних стилів раціональних агентів консолідації інформації у взаємозв'язку з властивими їм модусами рефлексії, операціональними емоціями і практиками консолідації інформації, що виконуються на кожній стадії циклу.

Прогностична основа архітектонічної схеми надає можливість нормувати індивідуальну когнітивну тенденційність виділених психологічних типів та виділяти пріоритетну операцію консолідації інформації, яку індивідуум певного когнітивного стилю здатний виконувати найбільш ефективно. Так, наприклад, у індивідуума з когнітивним стилем, умовно позначеного в нашому дослідженні як IN2EX3EX4, пріоритетним способом пізнання буде метод аналізу, а найбільш успішною операцією консолідації інформації для такого індивідуума буде практика редукції даних як процес декомпозиції завдання консолідації інформації. Індивідууму з таким когнітивним стилем важко буде впоратися, наприклад, з операціями практики успадкування даних, де пріоритетним модусом рефлексії є інтуїція. Використання архітектонічної схеми дозволяє зрозуміти сутність операціональних емоцій як акцепторів результату діяльності (просування – превенції). Так, наприклад, операціональна емоція активного зіставлення за контрастом в її „позитивному” значенні призначена стимулювати індивідуума з названим вище IN2EX3EX4 когнітивним стилем до продовження діяльності, а тотожна операціональна емоція в її „негативному” значенні послужить сигналом припинення майбутньої діяльності.

Отримані властивості когнітивних стилів і операціональних емоцій вже сьогодні можуть бути використані в розробці технологій нормування суб'єктивного фактору консолідації інформації на основі архітектонічного подолання індивідуальної когнітивної тенденційності. Розроблена архітектонічна схема є основою майбутніх наукових досліджень в предметній царині психології, метою яких слід означити створення психологічних технік нормування когнітивних стилів. За допомогою наукової прогностичної основи архітектонічної схеми слід обґрунтувати основні положення інформаційної

взаємодії між індивідуумами в рамках циклу консолідації інформації, розроблені в „неакадемічній” соціоніці. Ми вважаємо доцільним вже сьогодні, використовувати в сфері консолідації інформації соціонічні типи інформаційного метаболізму в прогнозуванні та організації інформаційної взаємодії раціональних агентів. Такі типи можуть бути використані, поки не будуть розроблені психологічні техніки нормування архітектонічних когнітивних стилів.

Елементи концептуальної схеми раціонального агента є індивідуальними цінностями, які, відповідно до теорії габітусу П. Бурдьє, зумовлюють практику консолідації інформації як категорій сприйняття і оцінювання інформації, критеріїв організації процесів консолідації інформації. Цінності концептуальної схеми як міцні набуті схильності, установки соціальних і комунікативних практик раціональних агентів консолідації інформації, є основою породження континууму елементів пізнавальної діяльності індивідуума: осяянь (інсайтів), сприймань, уявлень, логічного мислення, вираження почуттів, комунікативних дій [94], і утворюють поле раціональної діяльності в соціальному просторі консолідації інформації. Таке розуміння конструювання концептуальної схеми раціонального агента консолідації інформації як оптимізації процесу консолідації інформації може бути формалізовано за допомогою математичної теорії дуальності у вигляді „метрики”, алгоритмів які сприймаються машиною [215].

Знання, що отримані за допомогою архітектонічної схеми предметної царини, підтверджують концепції теорії ноосфери В. І. Вернадського, Е. Леруа і П. де Шардена, як сфери розумної людської діяльності [37], сфери знання, в якій обчислювальні здібності індивідуумів можуть об'єднуватися в силу колаборативного розуму. Сьогодні знання-орієнтовані системи штучного інтелекту будуються на підставі онтологій предметних царин. Основоположник онтологічного підходу до інформатики Т. Грубер дає дефініцію онтологізації як діяльності з всеосяжної і детальної формалізації, експлікації певної галузі знань

або дискурсу за допомогою концептуальної схеми, „множини елементів, що репрезентовано”.

Під елементами, що репрезентовано, за Т. Грубером, слід розуміти: класи (або множини), атрибути (або властивості) та їх взаємозв'язок, дефініція яких повинна включати інформацію про їх значення та обмеження послідовного та спільного застосування [216]. У словникових статтях, присвячених філософському розумінню онтології, таке поняття позначає знання про гранично загальне, а основним предметом онтології вважається суще, яке визначається як повнота і єдність всіх видів реальності у свідомості індивідуума, того, що можна мислити. Таким чином, у процесі перетворення інформації в знання повинна бути розв'язана складна задача онтологізації концептуальних схем раціональних агентів консолідації інформації, зведення багатьох таких схем в єдине ціле, розуміння такого цілого, як сутності інтенціонального об'єкта надсистеми, та експлікації (розгортання, розкритті), реалізації знання такої сутності в підсистемі функціональних об'єктів, спрямованих на підтримку системи.

Складне завдання конвенціональної експлікації колаборативного розуміння сутності процесу консолідації інформації пов'язане з розв'язанням підзавдання зведення, інтеграції множини елементів індивідуальних концептуальних схем з метою виділення значущої їх сукупності (специфікації), та розв'язання другого підзавдання – онтологізації предметної царини, яка є основою подальшої реалізації соціальної предметної діяльності. Дійсно, американський філософ С. Фуллер розглядає процес пізнання як глобальну і інтегративну діяльність, в якій знання – продукт діяльності не тільки індивідуумів, а й колективів, суб'єктів залучених до специфічних взаємин [217]. Такі концепції не суперечать поглядам І. Канта, який вважав, що ідеал теоретичного розуму, полягає в повній і абсолютній несуперечності знання, тобто в повній тотожності наукових уявлень всіх людей про одну й ту ж річ, в один і той же час і в одному і тому ж відношенні [218]. Таким чином, фактором, що визначає стабільність суспільства, як системи, що самоорганізується, успіхом соціального прогресу, є

публічний консенсус, як генеральна перспектива соціальної діяльності. Громадський консенсус формується у дискурсі, цілеспрямованому публічному процесі обговорення соціумом вищих цінностей [179], у рамках якого логічні критерії фаллібілізму пізнавальної діяльності перетинаються з принципами безмежної толерантності, яку К. Поппер вважав основним принципом знанняорієнтованої етики [219]. На нашу думку, саме на таких цінностях повинно сформувавши правила колаборативної деонтології Wiki-консенсусу консолідації інформації як одного з інструментів „деонтологізації реальності” соціальної теорії Н. Лумана [220].

Ми розглядаємо комунікативну дію як інтерактивний тип інтелектуального процесу і виділяємо роль пізнавальної комунікації в циклі консолідації інформації як унікального інструменту перетворення інформації в знання [166]. Потреба в обробці інформації, яка сьогодні характеризується експонентним збільшенням у розрядності та обсязі, визначає в світогляді людей зсув від пізнання світу шляхом безпосередніх соціальних контактів у сторону пізнання через інформаційний продукт. У такому речитативному (*récit*) середовищі продукуються принципово нові суб'єкт-суб'єктні формати, формується мегатренд розширення комунікації за допомогою соціальних медіа, які вже сьогодні знаходять особливу роль в породженні соціального конструкту, а їх інструментарій активно перетворюється в економіку нового типу [221]. В умовах відсутності технологічної можливості імплементації багатовимірності паралінгвістичних каналів передачі інформації в соціальних медіа втрачається сама суть дискурсу – суб'єктивне означування об'єктів контенту, величезний пласт неявного, особистісного знання, яке формує концептуальну схему раціонального агента консолідації інформації. Відсутність інтуїтивних відчуттів від безпосередніх міжособистісних контактів сьогодні слід заповнювати в соціальних медіа за допомогою використання мережецентричної, цілеорієнтованої, колаборативної форми організації комунікативного середовища.

В аспекті функціонування нових медіа в системі консолідованої інформації важливо сприймати значення символу без переходу від того, що означає, до означуваного, як особливої комунікаційної моделі, єдності схеми й алегорії. Значення символу містить оціночний момент і виражається у відображенні „іншого”, віртуального інтенціоналу (сенсу), що ітеративно позначає відмінний екстенціонал. Символ суть така реальність, яка більша себе самої, з нею не тотожна і містить віртуальну властивість – антропологічну онтику, конгломерат інтелектуального, ідейного початку та емоційної оцінки індивідуума. Символ – не просто знак, що несе інформацію. Завданням нової комунікації в робочому середовищі консолідації інформації є репрезентація контенту інформації в нерозривному зв'язку з суб'єктивною онтологічною позицією конструювання індивідуума, котра відрізняється від інших таких позицій, протистоїть їм, але одночасно поєднується і зрозуміла їм. Інакше кажучи, нова комунікація в середовищі консолідації інформації повинна забезпечити інтерфейс обміну інформацією та її інтерпретації з урахуванням індивідуальності комунікатора і реципієнта.

У постнекласичній парадигмі пізнавальна комунікація (Knowledge Communication) визначається у вигляді конвенціонального, інтерактивного спільного розподілу символів творчих інструментів осягнення універсуму, ідей і осяянь (інсайтів), цілеспрямованого колаборативного конструювання артефактів випереджаючого віддзеркалення майбутнього [222]. Такі символи включають об'єкти контенту, але не тотожні їм, оскільки облігаторно містять чинник суб'єктивно-ціннісної інтерпретації. Залишаючись ідеальним символом у сучасних моделях комунікації, концептуальна схема раціонального агента консолідації інформації не може стати предметом такої комунікації, вона залишається предметом у собі, не стаючи предметом для інших. Сутнісна функція комунікації циклу консолідації інформації є в породженні колаборативного середовища створення загальної системи розподілу символів, інтерфейсу інтеграції концептуальної схеми раціонального агента в загальну схему онтологізації, в якій гранично чітко детермінована і зберігається

неоднозначна, ірраціональна індивідуалістична онтологічна позиція виділення значення об'єктів фюсісу. Формування єдиного універсального онтологічного простору в робочому середовищі соціальної комунікації визначається узгодженістю нескінченної кількості особистісного прояву символічного змісту. Діалектична синтагма символу виконує інтегративну і індивідуалізуючу функції.

У виконанні таких завдань можуть знайти застосування примітивні методи радикального конструктивізму, які забезпечують розуміння мережевої концепції реальності в постнекласичній науковій раціональності, в якій контент активно конструюється суб'єктом, який пізнає такий контент, а в самому понятті контенту не відображається природне середовище. Західні учені розуміють кібернетику, як „науку про контроль та комунікацію”, предметом якої є можливості і обмеження відображення інформації [213, с. 174]. Такий підхід дозволяє виділити мета-рівень предметної царини. За аналогією з „кібернетикою кібернетики”, ми виділяємо таку мета-комунікацію консолідації інформації, яка на відміну від „комунікатор-реципієнт” орієнтації звичайної комунікації, включає самореферентну, рекурсивну позицію комунікаційного агента, що дає оцінку підстав власної раціональності на основі індуктивного усвідомлення власної індивідуальної когнітивної тенденційності (конгломерату індивідуального когнітивного стилю і операціональних емоцій), у нерозривному зв'язку з принципами толерантності взаємодії концептів у соціальному просторі як нормування його когнітивної та соціальної цільової орієнтації [223].

Технологічно така пізнавальна модель комунікації може бути імплементована на основі цілеспрямованого спільного використання пакетованих символів. Технологію комунікації пакетованими символами ми визначаємо як інтерфейс обміну символами на основі єдиного формату структурного нормування, що включає об'єкти контенту та інформацію про індивідуума, його ментального сприйняття, онтологічної позиції, яка відрізняється від інших таких індивідуальних позицій, протистоїть їм, але

одночасно поєднується, зрозуміла їм, повністю доступна для інтерпретації та ітеративної конвенціональної трансформації. Критерії відбору такої додаткової інформації повинні бути розроблені з використанням міждисциплінарного підходу і включати методи розпізнавання когнітивної тенденційності щодо способу сприйняття та обробки інформації [224], поведінкових, імовірнісних відхилень, соціальних викривлень, помилок пам'яті. У соціумі, який взяв курс на побудову інформаційного суспільства, така додаткова інформація може присвоюватися агенту комунікації єдиною, незалежною інституцією як його комунікативного ідентифікатора, що визначає індивідуальний комунікативний тип на підставі психометричних соціометричних технік. Таким чином, в реальному часі реалізується можливість аналізу контенту в нерозривному зв'язку з особистістю і ментальним сприйняттям комунікатора, стає зрозумілою його позиція, і може бути знятий фільтр недовіри до інформації.

В аспекті нормування суб'єктивного фактора пізнавальної комунікації ми також пропонуємо розробити методологію іміджмейкінгу соціальних медіа [20]. Зміст поняття „іміджмейкінг соціальних медіа” становить сукупність елементів і практик, спрямованих на створення віртуального образу об'єкта в соціальних медіа, таке його структурування, яке б дозволило в конвенціональному інтерфейсі передати інформацію про суб'єктивний аспект означування об'єктів контенту. Іміджмейкінг соціальних медіа – перспективний напрям діяльності в предметній царині зв'язків з громадськістю, що ставить завдання створення структурно-нормованого, сприятливого віртуального образу об'єкта в соціальних медіа з метою популяризації та поширення цінностей індивідуума, забезпечення параметричності інформаційних потоків, встановлення ізоморфної комунікації між елементами віртуального образу і елементами, що вже знаходяться в мережі. Істотними ознаками поняття „іміджмейкінг соціальних медіа” є належність до класу „іміджмейкінг” і видова відмінність – створення віртуального образу в соціальних медіа. Ознака видової відмінності пов'язана з предметом іміджмейкінгу, якщо предметом іміджмейкінгу соціальних медіа є віртуальний образ об'єкта в соціальних медіа, то предметом

родового поняття „іміджмейкінг” є думка про об'єкт, його образ у свідомості членів аудиторії іміджу. Така функціональна відмінність дозволяє виділити іміджмейкінг соціальних медіа як окремий вид. Сутнісною властивістю іміджмейкінгу соціальних медіа, на нашу думку, є здатність забезпечити процес комунікації як обмін інформацією між індивідуумами за посередництвом загальної системи символів не тільки в категоріях простору і часу, але і в категорії якості як атрибуту впливу суб'єктивного чинника.

Колаборативне розуміння і розподіл безлічі індивідуальних цінностей в єдиній категоричній схемі онтологізації, визначає знання-орієнтовану соціальну діяльність з предметнення функціональних об'єктів, підсистем, що забезпечують підтримку життєдіяльності системи, „перетворення і переходу людських діяльних сил і здібностей з форми руху у форму предмета” (К. Маркс). Колаборативна онтологізація предметної царини та розуміння сутності функціонального запиту надсистеми, створюють дедуктивну основу такої діяльності предметнення зовнішнього світу на основі знання. Ітеративне відображення онтології універсуму в ізоморфній структурі антропологічної онтики, забезпечує стабільну здатність об'єкта зберігати і консолідувати свою структуру, і, навпаки, протиріччя в такому ітеративному процесі ведуть до деформації структури об'єктів.

Використання прогностичної основи архітектонічної схеми визначає новий вид постнекласичної наукової раціональності, архітектонічної раціональності. Архітектонічна раціональна підстава наукового знання виражається в організації природно-впорядкованої схеми понять досліджуваних об'єктів, що забезпечує прогностичну основу виведення наукових знань з урахуванням чинника індивідуальної когнітивної тенденційності суб'єкта пізнавальної діяльності.

3.3 Реалізація моделі ітеративності процесу консолідації інформації із застосуванням архітектонічної схеми

Розуміння та інтерпретація розробленої схеми знання дозволяє застосувати архітектонічний підхід до моделювання циклу консолідації інформації, ефективність якого визначається прогностичною основою архітектоніки понять як схеми, що використовує критерії природної системності. Консолідація інформації – ітеративний процес, в якому підставою нового „повторення” є невідповідність мети і отриманого результату, ентелехії консолідації інформації, протиріччя функціонального запиту надсистеми та реалізації функцій, що підтримують систему. В умовах сучасної динаміки складних соціальних систем, якою і є система консолідації інформації, кожне таке „своє інше” (Г. Гегель) повторення циклу консолідації інформації є іншим відображенням власного прототипу. Критерієм абсолютності одержуваного в процесі консолідації інформації знання є його самототожність як завершеність усіх протиріч між вимогами споживача консолідованої інформації (функціональним запитом надсистеми) і практикою в предметній царині (реалізацією знання).

Як вже було сказано вище, процес консолідації інформації складають два процеси: когнітивний та інтерактивний. Ми розділяємо складне завдання моделювання елементів ітеративності консолідації інформації на два підзавдання: підзавдання конструювання елементів концептуальної схеми раціонального агента консолідації інформації і підзавдання конструювання колаборативного (соціального) конструкта консолідації інформації і його конвенціональної реалізації в різноманітті екстенсіональних компонентів [225]. Розглянемо розв’язання завдання моделювання елементів когнітивного процесу консолідації інформації, агрегації даних предметної царини. Метою такого процесу, як впливає з архітектонічної схеми консолідації інформації, є створення фреймової моделі робочої пам’яті, структури, яка консолідує дані предметної царини, що є каркасом для репрезентації концептуальної схеми як процедури діяльності, що визначає інтелектуальну здібність оперативного

розв'язування складних завдань у предметній царині консолідації інформації (рисунок 3.7). Така практика агрегації даних полягає в успадкуванні існуючих даних та їх абстрагуванні.



Рисунок 3.7 – Архітектонічна модель циклу консолідації інформації

Ітеративність моделювання процесу консолідації інформації задається телеономічною сутністю відчуженого знання споживача консолідованої інформації. Відповідно до архітектонічної схеми предметної царини, початковим етапом архітектонічного циклу консолідації інформації є процес „опредметнення ноуменів”, в якому з використанням пропонуваного автором, технологій структурування цілепокладання споживача консолідованої інформації [128], відбувається відчуження і структурування його знання (явного і неявного). Такі структуровані знання стають системоутворюючим фактором всього процесу консолідації інформації предметної царини. Результатом такого процесу є продукційна модель метаданих предметної царини як сукупність критеріїв сенсу і істинності консолідації інформації, відповідності всіх подальших операцій з даними, та практик консолідації

інформації вимогам споживача консолідованої інформації (рисунок 3.7). На цьому етапі циклу слід використовувати програмні засоби структурування тверджень (Argument mapping), що описані в другому розділі нашого дослідження. Використання прогностичної основи архітектонічної схеми підводить до висновку, що індивідуум, який консолідує інформацію на певній стадії циклу, повинен мати здатність до інтуїтивної рефлексії і мати ідеативний (IN2IN3IN4) когнітивний стиль.

Симультанно з першою стадією архітектонічного циклу консолідації інформації слід здійснювати процес „розпредметнення феноменів” предметної царини. На такому етапі циклу з використанням автоматизованих інформаційних систем інформаційного моніторингу та інших програмних засобів інформаційного пошуку проводиться пошук даних предметної царини. Результатом такого процесу є ризоморфна модель даних предметної царини, що утворює робочу пам'ять циклу консолідації інформації. На цьому етапі циклу слід використовувати індивідуальну когнітивну здатність інженера зі знань, який має схильність до сенсорної рефлексії, яка відповідає сенсуальному (IN2IN3EX4) когнітивному стилю. У результаті першої та другої стадій архітектонічного циклу отримані дві моделі предметної царини: модель метаданих та модель даних (рисунок 3.7).

Як впливає з архітектонічної схеми предметної царини, третьою стадією циклу консолідації інформації є процес продукції даних, в якому здійснюється з'єднання елементів предметної царини у порівняно однорідні підмножини, групи об'єктів, що мають загальні властивості, на підставі продукційних правил. Результатом такого процесу є кластерна модель робочої пам'яті консолідації інформації (рисунок 3.7). На цій стадії циклу консолідації інформації, відповідно до архітектонічної схеми, слід використовувати індивідуальні когнітивні здібності інженера-когнітолога, який має схильність до продукційного мислення, синтетичної рефлексії продуктивного когнітивного стилю (IN2EX3IN4). Кластерна модель робочої пам'яті процесу консолідації інформації служить основою подальшого процесу редукції даних, який є

четвертою стадією циклу консолідації інформації (рисунок 3.7). На цьому етапі відбувається аналітичне членування кластера робочої пам'яті консолідації інформації. Результатом процесу редукції є багаторівнева структура концептуальної репрезентації даних, систематизована (класифікаційна) модель елементів робочої пам'яті консолідації інформації. На такій стадії циклу консолідації інформації, відповідно до архітектонічної схеми, слід використовувати індивідуальні когнітивні здібності інженера-когнітолога, який має схильність до аналітичного мислення, аналітичної рефлексії, аналітичного когнітивного стилю (IN2EX3EX4). Редукційна, аналітична стадія циклу завершує когнітивний процес архітектонічного циклу консолідації інформації. Результатом когнітивного процесу є фреймова модель робочої пам'яті консолідації інформації, що служить каркасом когнітивної схеми консолідації інформації (рисунок 3.7). На стадіях продукції та редукції даних архітектонічного циклу слід використовувати програмні засоби інтелектуального аналізу даних (Data Mining) і репрезентації завдань (e. g. Visual Mind).

Сконструйована в когнітивному процесі консолідації інформації фреймова модель робочої пам'яті, каркас концептуальної схеми, індивідуальна інтерпретаційна матриця (В. Владимиров), мислимий архетип елементів природної системи є субстратом „когнітологічної евристичності” (С. Дацюк) або когнітивної евристики майбутнього процесу консолідації інформації, інтерактивного процесу, в якому елементи системи понять предметної царини отримують ставлення спільності, з'єднання і узгодженості. Концептуальна схема є інструментом визначення понять предметної царини, їх позначення через контекст. Як впливає з інтерпретації архітектонічної схеми, в інтерактивному процесі обробки інформації слід використовувати інтелектуальні здібності раціональних агентів консолідації інформації, які мають індивідуальну когнітивну тенденційність до пізнання за допомогою комунікативної дії. Ми повністю поділяємо думку В. Владимірова який

зазначає, що „застосування матриці пошкоджує матрицю, але тим робить її досконалішою” [226, с. 290].

П'ятою стадією архітектонічного циклу консолідації інформації є процес інтеріоризації інформації, що відображає цільову причину консолідації інформації (рисунок 3.7). У такому процесі сенс і призначення процесу консолідації інформації, отримує додатковий вимір, телеономічну сутність, внутрішній порядок раціонального агента консолідації інформації, формується умосяжна, осмислена постановка завдання консолідації інформації, дані робочої пам'яті перетворюються на інформацію. На цій стадії циклу консолідації інформації, відповідно до архітектонічної схеми, слід використовувати індивідуальні когнітивні здібності раціонального агента ірраціонального когнітивного стилю (EX2IN3IN4), який має схильність до етичного мислення. На нашу думку, на стадії інтеріоризації інформації слід використовувати програмні засоби фактографічного контент-аналізу, наприклад АІС „Семантичний архів”. У результаті процесу інтеріоризації інформації в циклі консолідації інформації конструється концептуальна схема, система взаємопов'язаних понять, необхідна і достатня для опису необхідного аспекту консолідації інформації, в якій правила уточнення імен класів сутностей і асоціацій, відношень об'єктів та їх внутрішніх смислів задаються інтерпретаційною системою цінностей індивідуума. На думку Т. Грубера, така схема є основою онтології предметної царини.

Симультанно з процесами п'ятої стадії архітектонічного циклу консолідації інформації слід проводити процеси експлікації інформації, які ми відносимо до шостої стадії циклу. Експлікацію інформації в рамках архітектонічної організації процесу консолідації інформації слід розуміти як розгортання сукупності аспектів соціального конструкту експертних знань, що призводить до виведення критеріїв істинності знання на основі виділення певної єдності, через яку відкривається доступність сутності предмета консолідації інформації. Результатом процесу експлікації інформації є специфікація предмета консолідації інформації як набору вимог і параметрів:

засобів, методів і правил, яким відповідає виділена сутність як інтерфейс якісного (експертного) прогнозування масивів консолідованої інформації (рисунок 3.7). На такій стадії циклу консолідації інформації, відповідно до архітектонічної схеми, слід використовувати індивідуальні когнітивні здібності раціонального агента, який має схильність до логічного мислення, раціональної рефлексії, логічного когнітивного стилю (EX2IN3EX4). На нашу думку, на цьому етапі консолідації інформації слід використовувати розроблені нами способи нормування суб'єктивного фактора, що включають технологію комунікації пакетованими символами [20], а також статистичні програмні засоби „м'яких обчислень” (е. g. Wolfram Mathematica 8).

Проведення процесів інтеріоризації та експлікації інформації створює передумови для онтологізації знання предметної царини консолідації інформації. Онтологізація знання – сьома стадія архітектонічного циклу консолідації інформації. На цій стадії циклу здійснюється спроба доказу істинності ідеї концептуальної схеми консолідації інформації шляхом виділення і означування пов'язаних з нею відносно стійких (константних) властивостей і уявлень в специфікації предметної царини. В такому узагальненні концептуальної схеми консолідації інформації, масовогерменевтичному фреймі, комунікаційній інтерпретаційній матриці (В. Владимиров), онтології предметної царини полягає процес прогнозування результату консолідації інформації на підставі даних специфікації, спрямованих на розуміння сутності предмета консолідації інформації. На цьому етапі циклу ми пропонуємо використовувати технології WiKi-онтологізації предметної царини, що засновані на технологічній платформі Web 3.0 та нелінійної комунікаційної моделі консенсуальної взаємодії систем У. Матурани з використанням комунікації пакетованими символами. Результатом процесу онтологізації на сьомій стадії архітектонічного циклу консолідації інформації є онтологія предметної царини консолідації інформації, система знань, яка включає схему понять предметної царини та критерії взаємозв'язку понять сутності, відношень, властивостей, значень та правил. На цій стадії циклу

консолідації інформації (рисунок 3.7), відповідно до архітектонічної схеми, слід використовувати індивідуальні когнітивні здібності раціонального агента, який має схильність до індуктивного мислення, властивого для інтровертного когнітивного стилю (EX2EX3IN4).

За допомогою прогностичної основи архітектонічної схеми ми даємо таке визначення поняття „онтологія”: онтологія – це категорична схема, система взаємопов'язаних гранично загальних понять, категорій, що мають найбільшу потужність (об'єм) означування і силу безумовного (абсолютного) визначення.

Онтологія предметної царини задає систему правил виводу необхідних для обґрунтування практичної та пізнавальної діяльності, реалізації цільових установок, стратегії споживача консолідованої інформації. Такий процес реалізації знання онтологічної схеми відбувається на завершальній, восьмій стадії циклу консолідації інформації (рисунок 3.7). Подібно до того, як фреймова модель робочої пам'яті консолідації інформації є каркасом концептуальної схеми, а концептуальна схема, своєю чергою, каркасом онтології, онтологічна схема виступає каркасом практичної діяльності в предметній царині консолідації інформації. Уречевлення цільової установки споживача консолідованої інформації, отримання результату, що відповідає його первісним задумам, слід проводити на підставі перенесення властивостей від загальноприйнятих положень на виконання конкретного завдання консолідації інформації, її підведення під загальне правило.

Результатом процесу онтологізації в циклі консолідації інформації є дорожня карта, котра дає реальне уявлення ієрархічних внутрішніх взаємозв'язків між використовуваними перспективами опредметнення консолідованого знання, в якому кожна перспектива містить ієрархію стратегічних цілей, ізоморфно пов'язану з показниками ефективності та їх цільовими значеннями. На цій стадії циклу консолідації інформації, відповідно до архітектонічної схеми, слід використовувати індивідуальні когнітивні здібності раціонального агента, який має схильність до дедуктивного мислення, властивого екстравертному когнітивному стилю (EX2EX3EX4). На цьому етапі

циклу доцільно використовувати програмні засоби моделювання бізнес-процесів (e. g. ARIS strategy platform), що використовують ключові показники ефективності (Key performance indicators). На нашу думку, використання онтології предметної царини створює передумови для ефективного застосування методів субстратного підходу та збалансованої системи показників ефективності (Balanced Scorecard) у розробці тактики предметної діяльності. Вироблена в результаті консолідації інформації дорожня карта служить інформаційним документом, яким користується споживач консолідованої інформації в предметній діяльності в царині консолідації інформації. Консолідована інформація, знання і результати опредметнення предметної царини змінюють початкову цільову установку споживача консолідованої інформації, систему його критеріїв ефективності предметної діяльності, що служить телеономічною підставою ітеративності консолідації інформації (рисунок 3.7).

3.4 Верифікація розробленої моделі на блок-схемі інформаційної підтримки вступної кампанії

Верифікація, „принципове подолання одноразовості розуміння” [226, с. 275] результатів застосування прогностичної основи архітектонічної схеми та відповідності архітектонічної моделі циклу консолідації інформації критеріям ефективної реалізації інтелектуального процесу консолідації інформації проведена на моделі блок-схеми процесу інформаційної підтримки вступної кампанії до Київського національного університету імені Тараса Шевченка. При розробці блок-схеми використано програмний засіб моделювання бізнес-процесів організацій „ARIS Platform”, основні технічні можливості якого описані у другому розділі нашого дослідження.

Процес інформаційної підтримки вступної кампанії починається з визначення особистості споживача консолідованої інформації, особи, яка приймає рішення. Такою особою в рамках вступної кампанії є голова

приймальної комісії. Структурна постановка завдання в процесі створення продукційної моделі мета-даних вступної кампанії вимагає формалізації знань голови приймальної комісії, що заснована, в тому числі, і на його підсвідомих судженнях, неявному знанні (Know-how), предметнюванні ноуменів. Розв'язання такого завдання вимагає створення емоційно-компетентного робочого середовища емпатичного обміну образами та ідеями, в якому знання голови приймальної комісії може бути безпосередньо формалізовано в символах і термінах (Say-how). Для розв'язання завдання організації такого середовища найбільш ефективним, як впливає з інтерпретації прогностичної основи архітектонічної схеми, буде використання інтуїтивних здібностей агента, який має ідеативний когнітивний стиль (IN2IN3IN4). Доцільним є застосування технології структурування цілепокладання споживача консолідованої інформації [128]. В такому процесі ми пропонуємо використовувати програмний засіб структурування мислення „Austhink bCisive”, що підтримує графічні методи структурування складних тверджень голови приймальної комісії. Метою початкового процесу організації інформаційної підтримки вступної кампанії є розв'язання завдання створення системи критеріїв ефективності проведення такої кампанії, продукційної моделі правил, а результатом має стати структурована схема тверджень голови приймальної комісії, що заснована на діаграмі його міркувань.

Вилучене знання голови приймальної комісії позначає межі предметної царини процесу інформаційної підтримки вступної кампанії та є тригером, що запускає процес інформаційного пошуку в предметній царині. Такий процес розпредметнення феноменів предметної царини вступної кампанії повинен проводитися симультанно з процесом створення системи критеріїв інформаційної підтримки вступної кампанії. В процесі інформаційного пошуку слід використовувати технології інформаційного пошуку, (e.g. пошукову систему "Google"), за допомогою яких створюється „база даних” предметної царини, ризоморфна модель неструктурованих або слабоструктурованих даних, котра утворює робочу пам'ять процесу інформаційної підтримки вступної

кампанії. На цій стадії процесу інформаційної підтримки вступної кампанії слід використовувати сенсорні здібності агента сенсуального когнітивного стилю (IN2IN3EX4). Таким чином, на початкових стадіях процесу інформаційної підтримки вступної кампанії, проведених симультанно, отримані моделі структурованих тверджень голови приймальної комісії як цілеустановки проведення вступної кампанії і слабкоструктурованих даних предметної царини вступної кампанії.

Наступним етапом циклу консолідації інформації в галузі підтримки вступної кампанії є виявлення проблемних ситуацій, невідповідності елементів ситуацій (робочої пам'яті консолідації інформації) і правил перетворення ситуації (системи критеріїв голови приймальної комісії) та формування складного завдання розв'язання невідповідностей мети процесу інформаційної підтримки вступної кампанії. В такому процесі продукції даних робочої пам'яті консолідації інформації відбувається кластеризація різнорідних даних робочої пам'яті в одиницю однорідних даних, в якій належність до роду визначається системою критеріїв голови приймальної комісії як продукційних правил антеценденту і консеквенту. Відбувається синтез отриманих у початкових стадіях циклу консолідації інформації моделей, результатом якого є кластерна модель робочої пам'яті предметної царини. Така модель відображає складне завдання, мету інформаційної підтримки вступної кампанії. На такій стадії процесу інформаційної підтримки вступної кампанії слід використовувати синтетичні здібності агента продуктивного когнітивного стилю (IN2EX3IN4). Програмним засобом вибору, на цій стадії процесу інформаційної підтримки вступної кампанії, на нашу думку, є автоматизовані системи, що підтримують технологію інтелектуального аналізу даних (Data Mining).

Індивідуум, в силу відносної обмеженості природних обчислювальних здібностей не в змозі симультанно розв'язати протиріччя складного завдання. Природним виходом з такої ситуації є членування, декомпозиція, спрощення складного завдання, за умови зберігання його цілісності та сутності, що дозволяє замінити розв'язання складного завдання розв'язанням системи

ієрархічно взаємопов'язаних простих підзавдань. Таке членування складного завдання зводиться до його структуризації, поділу на незалежні процеси, які можуть бути виконані відповідно до пріоритетів поставленої мети. Такий процес декомпозиції завдання в блок-схемі процесу інформаційної підтримки вступної кампанії відповідає четвертій стадії архітектонічної моделі циклу консолідації інформації і полягає в редукції даних. На цьому етапі слід використовувати методологію багатокритеріального вибору альтернатив, описану в другому розділі нашого дослідження. Як впливає з інтерпретації прогностичної основи архітектонічної схеми, на цій стадії процесу інформаційної підтримки вступної кампанії слід використовувати аналітичні здібності агента аналітичного когнітивного стилю (IN2EX3EX4). Результатом декомпозиції складного завдання консолідації інформації предметної царини є план інформаційної підтримки вступної кампанії. Розробкою плану діяльності в предметній царині консолідації інформації закінчується когнітивний процес інформаційної підтримки вступної кампанії. Результатом такого процесу є фреймова модель робочої пам'яті, план предметної діяльності як когнітологічна евристичність, що визначає спрощені методи винесення суджень і розв'язання простих задач у процесі підтримки вступної кампанії.

Розроблений план інформаційної підтримки вступної кампанії є основою формування концепції такої діяльності, яка відбувається в інтелектуальному інтерактивному процесі консолідації інформації предметної царини. Формування концепції інформаційної підтримки вступної кампанії – практика інтеріоризації отриманих онтологічних уявлень, їх розуміння, індивідуальна інтерпретація в співвідношенні з зовнішньою соціальною діяльністю. Результатом такого процесу є концептуальна схема інформаційної підтримки вступної кампанії, що відображає точку зору голови приймальної комісії на модули ефективної організації вступної кампанії як систему взаємопов'язаних понять, що достатньо для опису необхідного аспекту діяльності та прогнозування можливих тенденцій зміни референтного поля елементів предметної царини. Відповідно до інтерпретації прогностичної основи

архітектонічної схеми, на цій стадії інтерактивного процесу інформаційної підтримки вступної кампанії слід використовувати етичні здібності комунікаційного агента ірраціонального когнітивного стилю (EX2IN3IN4). На цьому етапі циклу доцільно використання методології контент-аналізу як способу отримання уявлення про соціальну діяльність через інформаційний продукт. На нашу думку, оптимальним програмним засобом контент-аналізу є АІС „Семантичний архів”, що використовує алгоритми фактографічного контент-аналізу та репрезентує результат у вигляді семантичної мережі, яка є найбільш близькою до концептуальної схеми моделі подання знання. Таким чином, у результаті процесу формування концепції інформаційної підтримки вступної кампанії стає можливим отримати модель знань предметної царини у вигляді семантичної мережі. У результаті процесу інтеріоризації, дані робочої пам'яті отримують телеономічний вимір індивідуума, набувають цільової детермінанти і стають інформацією.

Симультанно з процесом формування концепції інформаційної підтримки вступної кампанії слід проводити процес формування експертної (якісної) прогнозованої схеми ефективності вступної кампанії. Такий процес пов'язаний з розробкою прогнозованої схеми на підставі експертних оцінок, і здійснюється на підставі експертних опитувань, експлікації інформації з баз експертних знань, що дозволяє об'єктивізувати сукупність суб'єктивних думок. На цьому етапі інформаційної підтримки вступної кампанії слід широко використовувати новітні технології обробки масивів даних у реальному часі, структурованих за багатовимірним принципом (OLAP). Для статистичної обробки даних доцільно використовувати в інформаційній підтримці вступної кампанії систему „м'яких обчислень” компанії „Вольфрам”. Як впливає з інтерпретації архітектонічної схеми, на цій стадії процесу інформаційної підтримки вступної кампанії слід використовувати логічні здібності комунікаційного агента когнітивного стилю EX2IN3EX4. Результатом експлікації експертної думки як соціального конструкту діяльності з організації вступної кампанії є прогностична схема – специфікація загального процесу інформаційної підтримки вступної кампанії.

Завданням розробки моделі інформаційної підтримки вступної кампанії до Київського національного університету імені Тараса Шевченка є кастомізація загальноприйнятого підходу організації вступної кампанії до вимог голови приймальної комісії на підставі сконструйованої концептуальної схеми. Такий процес розробки стратегії інформаційної підтримки вступної кампанії ґрунтується на онтологізації знання як процесу нормування способу досягнення мети вступної кампанії на підставі соціального консенсусу експертної оцінки (специфікації) та ідеї голови приймальної комісії (концептуальної схеми). Колективне прийняття рішень методом консенсусу є необхідною умовою отримання знання предметної царини. Ми пропонуємо використовувати на цьому етапі процесу інформаційної підтримки вступної кампанії моделі нелінійної комунікації консенсуальної взаємодії систем У. Матурани і розроблені нами концепції нормування суб'єктивного фактора пізнавальної комунікації на основі технології комунікації пакетованими символами [20]. Технології нормування суб'єктивного фактора можуть також застосовуватися на стадії формування експертної прогностичної схеми. Ми пропонуємо використовувати в процесі розробки стратегії інформаційної підтримки вступної кампанії технології WiKi-онтологізації предметної царини та технологічну платформу Web 3.0 [132]. Як впливає з інтерпретації прогностичної основи архітектонічної схеми, на даній стадії процесу інформаційної підтримки вступної кампанії слід використовувати індуктивні здібності комунікаційного агента з інтровертним когнітивним стилем EX2EX3IN4. У результаті процесу онтологізації предметної царини отримана стратегічна карта інформаційної підтримки вступної кампанії, діаграма документування стратегічних цілей бізнес-процесу.

Розробка формату стратегічної карти надає додаткові можливості збільшення ефективності бізнес-процесу за рахунок використання методології системи збалансованих показників ефективності, а архітектонічне розуміння сутності знімає проблеми використання методології субстратного підходу в стратегічному плануванні вступної кампанії. Стратегічна карта слугує основою

процесу формування тактики вступної кампанії, системи правил виводу необхідних для обґрунтування предметної діяльності в сфері вступної кампанії. На такому етапі циклу доцільно використовувати програмні засоби моделювання бізнес-процесів (e. g. ARIS strategy platform), що використовують ключові показники ефективності (Key performance indicators). Як впливає з інтерпретації архітектонічної схеми, на цій стадії процесу інформаційної підтримки вступної кампанії слід використовувати дедуктивні здібності виведення знання, властиві комунікаційному агенту з екстравертним когнітивним стилем EX2EX3EX4. Результатом останнього, восьмого етапу циклу консолідації інформації підтримки вступної кампанії є дорожня карта вступної кампанії, сценарна схема досягнення мети вступної кампанії. Блок - схема бізнес-процесу інформаційної підтримки вступної кампанії до Київського національного університету імені Тараса Шевченка наведена на рисунку В.2.

У тому випадку, якщо мети вступної кампанії досягнуто, цикл консолідації інформації завершує свою роботу. Якщо ж у результаті застосування знання, одержаного в процесі консолідації інформації в предметній діяльності, голова приймальної комісії вносить поправки до спільної мети, цикл консолідації інформації повертається в ітеративний стан і відпрацьовуються початкові стадії з урахуванням змін у предметній царині під впливом проведеної предметної діяльності та в системі цілеустановок голови приймальної комісії.

Висновки до розділу III

У третьому розділі дисертації доведено ефективність конвергентного застосування основних положень методів радикального конструктивізму та діалектичного матеріалізму у вивченні складних процесів консолідації інформації, що дозволило визначити природну ознаку системності та природну підставу розподілу архітектонічної схеми, розробити інтегрований системологічний підхід до створення природно-впорядкованої класифікаційної схеми понять предметної царини, прогностична сила якої є основою

архітектонічного моделювання складних ітеративних процесів консолідації інформації, розробити архітектонічну схему понять предметної царини дослідження.

Використання прогностичної сили архітектонічної схеми дозволило:

- дати сутнісне визначення деяким поняттям предметної царини (е. г. „знання”, „онтологія”);
- розробити нові концепції (е. г. концепцію нормування суб'єктивного фактора пізнавальної комунікації, концепцію технології комунікації пакетованими символами);
- виділити нові поняття, об'єкт і предмет таких понять (е. г. поняття іміджмейкінгу соціальних медіа, об'єкт і предмет іміджмейкінгу соціальних медіа);
- суттєво вдосконалити наявні наукові підходи в сфері консолідації інформації (е. г. підходи до нормування феномену індивідуальної когнітивної тенденційності, підходи до розподілу раціональних агентів на основі типології когнітивних стилів);
- вдосконалити наявні наукові концепції в сфері консолідації інформації (е. г. вдосконалити концепцію управління знаннями на підставі розробки концепції WiKi-онтологізації предметної царини консолідації інформації, вдосконалити концепцію структурної постановки мети на підставі розробки концепції технологій структурування цілепокладання споживача консолідованої інформації).

Знання предметної царини, що отримано за допомогою інтерпретації архітектонічної схеми, дозволило сконструювати архітектонічну модель циклу консолідації інформації, новітню модель, що відповідає критеріям сучасного динамічного, мережецентричного, цілеорієнтованого робочого середовища консолідації інформації, відображає природну впорядкованість когнітивних та інтерактивних процесів перетворення даних в інформацію, інформації в знання, суттєво відрізняється від відомих моделей циклу консолідації інформації.

Розроблена архітектонічна схема циклу консолідації інформації та гіпотеза дослідження можуть бути спростовуваними. У третьому розділі дисертації зроблена спроба такої фальсифікації за допомогою експерименту застосування існуючої методології моделювання бізнес процесів [227] у розробці блок-схеми інтелектуального бізнес-процесу інформаційної підтримки вступної кампанії до Київського національного університету імені Тараса Шевченка на основі розробленої архітектонічної моделі. В результаті даного експерименту застосування архітектонічної моделі циклу консолідації інформації отримано прогнозований верифікований результат: дорожню карту інформаційної підтримки вступної кампанії, як дедуктивне виведене знання предметної царини.

ВИСНОВКИ

У дослідженні архітектонічного моделювання елементів ітеративності консолідації інформації досягнуто мети: розроблено новітню архітектонічну модель циклу консолідації інформації, якій властива прогностична сила реагування на тенденції змін об'єкта управління. Застосована дисциплінарна матриця та проведена формалізація суб'єкта наукової розвідки, що є невід'ємним компонентом верифікації нашого дослідження, забезпечують достовірність отриманих результатів у постнекласичній науковій раціональності.

Наукове припущення про раціональність використання у розв'язанні складних завдань моделювання соціальних систем знання, що отримано з використанням прогностичної сили архітектонічної схеми, природно-впорядкованої, загальної класифікаційної схеми системи понять предметної царини обґрунтовано і методологічно спростовано у полі таких аргументів:

1. Застосування системологічного підходу дозволило усунути протиріччя, перетини і прогалини в терміносистемі предметної царини, осмислити існуючі методи і підходи до моделювання циклу консолідації інформації, обґрунтувати невідповідність цих наукових підходів до реалій сучасного соціального, динамічного, мережецентричного, нелінійного, користувачцентричного, колаборативного, цілецентричного робочого середовища консолідації інформації, виділити наявні тенденції у розвитку методології моделювання процесів консолідації інформації та систему критеріїв розв'язування завдання ефективного моделювання циклу консолідації інформації. Перетворення інформації в знання поза соціальною комунікацією в рамках підходів виключно штучного інтелекту обмежене обчислювальними можливостями машини. Проте, діалектичне, комунікативне розуміння концепту розвитку соціальної інформатики дає конкурентну перевагу перед „технократичним” розумінням

процесів консолідації інформації як створення інтелектуальних систем, що панує в північноамериканській позитивістській концепції наукових підходів.

2. Реконструкція структурного континуума наукових артефактів предметної царини (ретроніка) в епістемі постнекласичної наукової раціональності дозволила виділити штучно виключені з наукового поля факти процесу консолідації інформації, що фіксують результати застосування наявних методів розв'язання завдань вивчення циклу консолідації інформації та їх порівняльні оцінки, по-новому інтерпретувати їх суб'єкт-об'єктну та суб'єкт-суб'єктну природу з урахуванням чинника інтелектуального, ідейного початку та емоційної оцінки індивідуума, обґрунтувати норму застосування в дисциплінарній матриці архітектонічного моделювання новітніх наукових теорій і концепцій, наукових методів і підходів, програмних засобів, що відповідають критеріям сучасного робочого середовища циклу консолідації інформації.

3. Конвергентне застосування основних принципів радикального конструктивізму та діалектичного матеріалізму у вивченні складних процесів консолідації інформації дозволило розробити інтегрований системологічний підхід до створення природно-впорядкованої класифікаційної схеми (архітектоніки) понять предметної царини, прогностична сила якої є методологічною основою ефективного моделювання складних ітеративних процесів консолідації інформації.

4. Використання прогностичної сили архітектонічної схеми дозволило дати природні (безвідносні) визначення поняттям предметної царини, виділити об'єкт і предмет таких понять, розробити пучок концепцій нормування суб'єктивного фактора пізнавальної комунікації як модусу забезпечення процесу обміну інформацією між індивідуумами за посередництвом загальної системи символів не тільки в категоріях простору і часу, але і в категорії якості як атрибуту впливу суб'єктивного чинника, метакомунікації консолідації інформації, яка на відміну від комунікатор-реципієнт орієнтованої конвенціональної моделі комунікації, включає само-референтну, рекурсивну

позицію комунікаційного агента, що дає оцінку підстав власної раціональності на основі індуктивного усвідомлення індивідуальної когнітивної тенденційності (конгломерату індивідуального когнітивного стилю і операціональних емоцій), в нерозривному зв'язку з принципами толерантності взаємодії концептів у соціальному просторі як нормування його когнітивної та соціальної цільової орієнтації. Розроблено концепцію технології, що забезпечує таку метакомунікацію консолідації інформації у вигляді комунікації пакетованими символами. Виділено іміджмейкінг соціальних медіа, що є прототипом організації метакомунікації консолідації інформації, визначено поняття, об'єкт і предмет іміджмейкінгу.

Розроблено концепцію структурних підходів до інтерпретації суб'єктивного означування об'єктів контенту інтерактивності консолідації інформації, встановлення ізоморфної комунікації між агентами консолідації інформації. Розробка концепції нормування суб'єктивного фактора пізнавальної комунікації дозволяє сутнісно вдосконалити підходи до нормування феномена індивідуальної когнітивної тенденційності в сфері консолідації інформації, типологію когнітивних стилів раціональних агентів консолідації інформації. Виконання таких завдань стало можливим на підставі включення елементів індивідуальних когнітивних стилів і операціональних емоцій в загальну класифікаційну схему архітекtonіки предметної царини, в якій вони є об'єктами, котрі задають властивості елементам рефлексії і практик консолідації інформації за місцезнаходженням в загальній класифікаційній схемі.

Розроблено архітекtonічну схему психологічних типів когнітивних стилів, що суттєво відрізняється від відомих психологічних типологій використанням природної підстави поділу, яку слід використовувати в галузі психологічної науки як основи розробки психологічних технік консолідації інформації. Використання знання архітекtonічної схеми підтверджує теорію інформаційного метаболізму як інформаційної взаємодії між індивідуумами, котра є основою соціоніки. На нашу думку, слід здійснити науковий пошук, що

дозволить використовувати підходи соціоніки як академічної науки. Сьогодні в умовах відсутності психологічних технік архітектонічного нормування когнітивного стилю раціональних агентів використання соціонічних підходів, на нашу думку, є ефективним засобом організації емоційної компетентності колаборативного когнітивного середовища.

На підставі виведення архітектонічного знання класифікаційної схеми, розроблено концепцію WiKi-онтологізації предметної царини консолідації інформації, що морфологічно використовує основні принципи WiKi-підходів до управління знаннями організації, надає переваги використання технологічної платформи Web 3.0 в парадигмі нелінійної комунікаційної моделі консенсуальної взаємодії систем У. Матурани і підходів метакомунікації пакетованими символами. Концепція WiKi-онтологізації предметної царини консолідації інформації формує цінності деонтологізації реальності, правила колаборативної деонтології Wiki-консенсусу консолідації інформації, на нашу думку, єдино можливого способу створення онтології предметної царини консолідації інформації.

Архітектонічна схема знань є основою удосконалення підходів структурної постановки мети консолідації інформації. Розроблена нами концепція технології структурування цілепокладання споживача консолідованої інформації є ключовим фактором архітектонічної практики консолідації інформації. Такий підхід відображає колаборативну сутність консолідації інформації, робить споживача консолідованої інформації органічною частиною всього процесу перетворення інформації в знання. Структуроване у вигляді складної мережевої системи динамічних правил, цілепокладання споживача консолідованої інформації стає продукційною моделлю знань, системоутворюючим фактором ізоморфного конструювання консолідації інформації, прототипом конструювання „ідеальної” моделі циклу консолідації інформації, що ітеративно змінюється під впливом зовнішнього середовища.

У когнітивному процесі консолідації інформації вдосконалено використання прийомів синтезу та аналізу. В цьому аспекті аналітичні техніки слід застосовувати виключно до синтезованих кластерів понять предметної царини. Розроблено концепцію ітеративного синтез-аналіз підходу (сінталізу) до операцій когнітивних практик продукції та редукції даних у циклі консолідації інформації.

Використання прогностичної сили архітектонічної схеми дозволило сконструювати новітню модель циклу консолідації інформації, що відповідає критеріям сучасного робочого середовища консолідації інформації та суттєво відрізняється від відомих моделей циклу консолідації інформації синтагмою, що відображає природну впорядкованість когнітивних та інтерактивних процесів генерування знання, вплив суб'єктивного фактора.

5. Доведено, що гіпотеза дослідження відповідає критерію фальсифікації, та може бути спростованою із застосуванням наявної методології моделювання бізнес-процесів (методології і стандартів реінжинірингу бізнес-процесів ARIS, OMG STANDART V. 2.0) [192, 268], а архітектонічна модель циклу консолідації інформації є основою створення та симуляції процесів високоінтелектуальних виробництв та кластерів економіки знань. Розроблена в дисертації модель циклу консолідації інформації сутнісно відрізняється від наявних прототипів архітектонікою, якій властива прогностична сила ітеративного реагування на тенденції змін об'єкта управління в колаборативному, мережецентричному, динамічному робочому середовищі консолідації інформації.

В результаті наукового експерименту застосування архітектонічної моделі циклу консолідації інформації розроблено блок-схему інтелектуального процесу інформаційної підтримки вступної кампанії до Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Web 3.0 імідж Інституту журналістики Київського національного університету імені Тараса Шевченка в соціальних медіа. Результати дисертації рекомендовано Державному комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики для розробки

новітнього державного стандарту „Консолідація інформації. Терміни та визначення”. Визначено необхідність застосування в процесах консолідації інформації в Україні методів інтелектуалізаційного аналізу, ітеративного, цілеорієнтованого та телеономічного підходу. Отримані в дослідженні результати є архітектонічною основою майбутніх наукових розвідок у галузі соціальної інформатики, психології консолідації інформації, та інших галузях науки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Програма діяльності Кабінету Міністрів України "Подолання впливу світової фінансово-економічної кризи та поступальний розвиток"* [Електронний ресурс] // Урядовий портал. – URL : <http://www.kmu.gov.ua/document/181072921/програма.doc> (24. 03. 2012). – Програма.doc.
2. *Модернізація України – наш стратегічний вибір : Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України.* – К., 2011. – 416 с.
3. *Word Economic Forum. The Global Competitiveness Report, 2011–2012.* – Geneva : Word Economic Forum, 2011. – 528 pp. – ISBN 978-9295044746.
4. *Word Economic Forum. The Global Information Technology Report, 2010–2011.* – Geneva : Word Economic Forum, 2011. – 412 pp. – ISBN 978-9295044951.
5. *Kuhn T. The Structure of Scientific Revolutions / Thomas. S. Kuhn.* – [3rd ed. p. см.]. – Chicago : The University of Chicago Ltd., 1996. – 206 pp. – ISBN 0-226-45808-3.
6. *Степин В. Теоретическое знание / В. С. Степин.* – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 744 с.
7. *Соловьева Е. Естественная классификация: системологические основания / Е. А. Соловьева.* – Х. : ХТУРЭ, 1999. – 222 с. – 300 экз. – ISBN 5-7763-2727-Х.
8. *Маторин С. Разработка методов моделирования и компьютерные модели понимания терминов для поддержки принятия решений : дис. ... канд. тех. наук : 05.13.01 / С. И. Маторин ; Харьковский гос. тех. ун-т радиоэлектроники.* – Х. : ХТУРЭ, 1996. – 126 с. : ил. – Библиогр.: с. 117–122.
9. *Бондаренко М. Моделирование и проектирование бизнес-систем: методы, стандарты, технологии : учеб. пособ. / М. Ф. Бондаренко, С. И.*

- Маторин, Е. А. Соловьева. – Х. : Компания СМИТ, 2004. – 272 с. – 500 экз. – ISBN 966-8530-07-1.
10. *Брахман Г.* Управление коллаборативной средой консолидации информации: телеономический подход // Социальная информатика и управление знаниями : материалы 37 Международной конференции / Г. Брахман. – Гурзуф : 2011. – С. 56–57.
 11. *Reese H.* Teleology and Teleonomy in Behavior Analysis [Электронный ресурс] / Hayne W. Reese. – Portage : The Behavior Analyst, 1994. – Vol. 17. – No 1. – Pp. 75–91. – URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2733687/pdf/behavan00023-0077.pdf> (31. 08. 2011). – Behavan00023-0077.pdf.
 12. *Іванов В.* Поняття «інформація» у різних науках // Наукові записки Ін-ту журналістики КНУ імені Тараса Шевченка / В. Ф. Іванов. – К. : Інститут журналістики, 2000. – Т. 1. – С. 71–75.
 13. *Пархоменко О.* Інформація і знання: взаємозв'язок / О. В. Пархоменко. – К. : Державний інститут інтелектуальної власності, 2010. – 268 с. – 300 экз. – ISBN 978-966-8786-15-0.
 14. *Менеджмент* знаний. Термины и определения : ГОСТ Р 53894-2010. – [Действительный от 2011–01–01]. – М. : Стандартинформ, 2011. – 13 с. – 120 экз.
 15. *Брахман Г.* Нормування суб'єктивного фактора пізнавальної комунікації: іміджмейкінг соціальних медіа // Інформаційне суспільство / Г. Брахман. – К. : Інститут журналістики, 2012. – Т. 15. – С. 42–44.
 16. *Бондаренко М.* Информационному обществу – профессионалов в области информации [Электронный ресурс] // Кафедра социальной информатики / М. Ф. Бондаренко, С. И. Маторин, Е. А. Соловьева; Харьковский нац. ун-т радиоэлектроники. – URL : http://si.kture.kharkov.ua/DOWNLOAD/KI_guds_ukr.zip (03. 12. 2011). –

KI_guds_ukr.zip.

17. *What is Intelligence* [Електронний ресурс] // Central Intelligence Agency. – URL : <https://www.cia.gov/kids-page/6-12th-grade/who-we-are-what-we-do/what-is-intelligence.html> (04. 12. 2011). – What is Intelligence.
18. *Dictionary of Military and Associated Terms* [Електронний ресурс] // Department of Defense. – URL : http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp1_02.pdf (04. 12. 2011). – jp1_02.pdf.
19. *История ментальностей. Историческая антропология: Зарубежные исследования в обзорах и рефератах : сборник.* – М. : РГГУ, 1996. – 255 с.
20. *Латинский словарь средневековых философских терминов / упор. С. С. Неретина.* – 1998.
21. *Брахман Г. Intelligence Analysis: ретроспектива та соціальна перспектива / Г. Брахман // Наукові записки Ін-ту журналістики КНУ імені Тараса Шевченка.* – К. : Інститут журналістики, 2010. – Т. 41. – С. 12–16
22. *Скурихин В. Информационные технологии в испытаниях сложных объектов: методы и средства / В. И. Скурихин, В. Г. Квачев, Ю. Р. Валькман, Л. П. Яковенко.* – К. : Наукова думка, 1990. – 320 с. – 1100 экз. – ISBN 5-12-001288-4.
23. *Saracevic T. A course in information consolidation: a handbook for education and training in analysis, synthesis and repackaging of information* [Електронний ресурс] / Tefko Saracevic. – URL : <http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000698/069802eo.pdf> (04. 12. 2011). – 069802eo.pdf.
24. *Єльчанінов Д. Упровадження системологічних методів у діяльність органів державної влади України [Електронний ресурс] // Теорія та практика державного управління: зб. наук. праць / Д. Б. Єльчанінов.* –

- X., 2011. – Т. 3 (34). – URL : <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/tpdu/2011-3/doc/1/05.pdf> (04. 02. 2012). – 05.pdf.
25. *Sawyer S.* Social Informatics in the Information Sciences: Current Activities and Emerging Directions [Електронний ресурс] / Steve Sawyer, Howard Rosenbaum. – URL : <http://www.inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p89-96r.pdf> (04. 12. 2011). – V3n2p89-96r.pdf.
26. *Social Informatics* [Електронний ресурс] // social-informatics.org. – URL : http://www.social-informatics.org/c/320/Social_Informatics/?preid=0 (04. 12. 2011). – social-informatics.org.
27. *Rob Kling Center for Social Informatics* [Електронний ресурс] // Indiana University, Bloomington. – URL : <http://rkcsi.indiana.edu/About/SI.shtml> (04. 12. 2011). – About Social Informatics.
28. *Vehovar V.* Social informatics: an emerging discipline? [Електронний ресурс] // Rada interneta v Sloveniji Faculty of Social Science / Vasja Vehovar. – URL : http://uploadi.mi.ris.org/editor/1156831750social_informatics.pdf (07. 12. 2011). – 1156831750social_informatics.pdf.
29. *Гречихин А.* Общая библиография : учеб. для вузов / А. А. Гречихин. – М. : Изд-во МГУП, 2000. – 588 с. – ISBN 5-8122-0099-8.
30. *Урсул А.* Социальная информатика: две концепции развития // Научно-техническая информация. Сер. 1 / А. Д. Урсул. – 1990. – № 1. – С. 2–8.
31. *Урсул А.* Информатизация общества: введение в социальную информатику : учеб. пособ. / А. Д. Урсул. – М. : АОН при ЦК КПСС, 1990. – 191 с.
32. *Business Intelligence* [Електронний ресурс] // Gartner IT Definitions and Glossary. – URL : <http://www.gartner.com/technology/it-glossary/business-intelligence.jsp> (06. 12. 2011). – Business Intelligence.
33. *Матвієнко О.* Соціальна інформатика: наукова та освітня спеціальність в Україні / О. Матвієнко, М. Цивін. – К. : Вісник Книжкової палати,

2011. – Т. 3 (176). – С. 31–34.
34. *Адміністрація Президента України. Про Національну доктрину розвитку освіти // Офіційний вісник України / Указ Президента України N 347/2002. – К., 2002. – Т. 16. – С. 11. – ст. 860, код акту 22250/2002.*
35. *Гаврилова Т. Базы знаний интеллектуальных систем : учеб. для вузов / Т. А. Гаврилова, В. Ф. Хорошевский. – С.Пб. : Питер, 2002. – 384 с. – ISBN 5-94723-449-1.*
36. *McCarthy J. Generality in Artificial Intelligence [Електронний ресурс] // Computer science department of Stanford University / John McCarthy. – URL : <http://www-formal.stanford.edu/jmc/generality.pdf> (08. 12. 2011). – Generality.pdf.*
37. *Вернадский В. Научная мысль как планетное явление / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1991. – 271 с. – ISBN 5-02-003505-X.*
38. *Kent S. The Theory of Intelligence [Електронний ресурс] / Sherman Kent. – Washington : Center of study of Intelligence. – URL : <https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/books-and-monographs/sherman-kent-and-the-board-of-national-estimates-collected-essays/the-theory-of-intelligence.html> (08. 12. 2011). – The Theory of Intelligence, Central Intelligence agency.*
39. *Wheaton K. Who Invented the Intelligence Cycle? [Електронний ресурс] // Frost & Sullivan Institute / Kristan Wheaton. – URL : [http://www.growthconsulting.frost.com/web/images.nsf/0/8C52D5377B70FB5C8025781D003D4950/\\$File/SCIP11_V3Q1_wheaton.htm](http://www.growthconsulting.frost.com/web/images.nsf/0/8C52D5377B70FB5C8025781D003D4950/$File/SCIP11_V3Q1_wheaton.htm) (08. 12. 2011). – January 2011 | Skip.insight Vol. 3 Issue 1.*
40. *Center for the Study of Intelligence [Електронний ресурс] // Central Intelligence Agency. – URL : <https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/index.html> (07. 12. 2011). – Center for the Study of Intelligence.*
41. *Heuer R. Psychology of Intelligence Analysis / Richards J. Heuer Jr. –*

- Washington : Center for study of intelligence, 1999. – 214 pp.
42. *Sinclair R.* Thinking and writing. Cognitive Science and Intelligence Analysis / Robert S. Sinclair. – Washington : Center for study of intelligence, 2010. – 41 pp.
 43. *Clark R.* Intelligence Analysis. A target-centric approach / Robert M. Clark. – Washington : CQ Press, 2010. – 339 с. – ISBN 978-1-60426-543-9.
 44. *Powell T.* Analysis in Business Planning and Strategy Formulation // The Art and Science of Business Intelligence Analysis: Business Intelligence Theory, Principles, Practices, and Uses. Advances in Applied Business Strategy / T.W. Powell. – Greenwich, CT : JAI Press Inc., 1996. – 159–180 pp.
 45. *Making Analysis Relevant: It's More than Connecting the Dots* [Электронный ресурс] // A White Paper prepared by the AFCEA Intelligence Committee April, Defense Intelligence Journal 14. – No 1 (2005): 23-46 / AFCEA International. – URL : <http://www.afcea.org/mission/intel/documents/finalanalysiswp.pdf> (08. 12. 2011). – Finalanalysiswp.pdf.
 46. *Hulnick A.* What's wrong with the Intelligence Cycle / Arthur S. Hulnick. – Padstow : TJ International ltd., 2007. – 326 pp. – ISBN 978-0-7546-4950-2.
 47. *Lowenthal M.* Intelligence: From Secrets to Policy / Mark M. Lowenthal. – Washington : CQ Press, 2009. – 345 pp. – ISBN 978-0-87289-600-0.
 48. *Bodnar J.* Warning Analysis for the Information Age: Rethinking the Intelligence Process / John W. Bodnar. – Washington, DC : Joint Military Intelligence College, 2003. – 208 pp. – ISBN 0-9656195-8-3.
 49. *Локтаев С.* Математические модели и методы принятия решений при управлении организационными системами : автореф. дисс. ... д-ра тех. наук : 05.13.01 / С. В. Локтаев. – С.Пб., 2008. – 44 с.
 50. *Ивлев А.* Основы теории Бойда. Направления развития, применения и реализации : монография [Электронный ресурс] // Воздушно-космическая оборона. Информационно-аналитическое издание / А. А.

- Ивлев. – URL :
http://old.vko.ru/pdf/2008/library/08_05_23_02.pdf (09. 12. 2011). – 08_05_23_02.pdf. – 64 с.
51. *Cook M.* Decision making in complex environments / M. Cook, J. Noyes, Y. Masakowski. – Padstow : TJ International ltd., 2007. – 326 pp. – ISBN 978-0-7546-4950-2.
52. *Добрынь И.* Улучшение интерпретируемости моделей ИАСУ путем применения целеориентированного подхода // Інформаційні управляючі системи та комп'ютерний моніторинг (ІУС КМ-2011): зб. матер. II Всеукраїнської наук.-тех. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених – 11–13 трав. 2011 р. / И. В. Добрынь, М. В. Привалов. – Донецьк : ДонНТУ, 2011. – Т. II. – С. 102–107.
53. *Breton R.* The modeling of three levels of cognitive controls with the Cognitive-OODA loop framework / R. Breton. – Valcartier : Defence R&D Canada, 2008. – 72 pp.
54. *Medina C.* What To Do When Traditional Models Fail: The Coming Revolution in Intelligence Analysis [Електронний ресурс] // Center for the Study of Intelligence / Carmen A. Medina. – URL :
<https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/csi-studies/studies/vol46no3/article03.html> (08. 12. 2011). – What To Do When Traditional Models Fail.
55. *Miller J.* Modeling the U.S. Military Intelligence Process [Електронний ресурс] // The Command and Control Research Program. Office of the Assistant Secretary of Defense / J.O. Miller, arl R. Pawling, tephen P. Chambal. – URL :
http://www.dodccrp.org/events/9th_ICCRTS/CD/papers/044.pdf (08. 12. 2011). – 044.pdf.
56. *Cooper J.* Curing Analytic Pathologies: Pathways to Improved Intelligence Analysis / Jeffrey R. Cooper. – Washington : Center of study of Intelligence, 2005. – 69 pp.

57. *Treverton G.* Reshaping National Intelligence in an Age of Information / Gregory F. Treverton. – Cambridge : Cambridge university press, 2003. – 266 pp. – ISBN 0-521-53349-X.
58. *Devlin K.* Confronting context effects in intelligence analysis: How can mathematics help? [Электронный ресурс] // Prof Keith Devlin. Stanford University / Keith Devlin. – URL : http://profkeithdevlin.com/Papers/Context_in_Reasoning.pdf (09. 12. 2011). – Context_in_Reasoning.pdf.
59. *Vuori V.* The employees as a source of external business information // EPC 2006 European Productivity Conference / Vilma Vuori. – Finland, 2006. – Pp. 29–36.
60. *Johnston R.* Analytic Culture in the U.S. Intelligence Community / Rob Johnston. – Washington : Center of study of Intelligence, 2005. – 326 pp. – ISBN 1-929667-13-2.
61. *Баранчев В.* Управление знаниями : учеб. пособ. / В. П. Баранчев. – М. : Центр маркетинговых исследований и менеджмента, 2005. – 144 с.
62. *Hedlund G.* A model of knowledge management and the N-form corporation / Gunnar Hedlund. – С.Пб. : Strategic Management Journal, 2007. – Vol. 15. – Pp. 73–90.
63. *Nonaka I.* The Knowledge-creating Company: How Japanese companies create the dynamics of innovation / Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi. – Oxford : Oxford University Press, 1995. – 284 pp. – ISBN 978-0195092691.
64. *Ахтямов М.* Концепция интеллектуального обеспечения инновационного развития предпринимательства : автореф. дисс. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / М. К. Ахтямов. – С.Пб., 2010. – 44 с.
65. *Маринко Г.* Современные модели и школы в управлении знанием [Электронный ресурс] // Вестник Московского университета. Серия XXI. Управление (государство и общество) №2 – 2004 / Г. И. Маринко. – URL : [http://www.spa.msu.ru/images/File/Vestnik/Marinko\(2\).pdf](http://www.spa.msu.ru/images/File/Vestnik/Marinko(2).pdf) (14. 12.

- 2011). – Marinko(2).pdf.
66. Булатитский Д. Онтолого-семантические модели в корпоративных системах управления знаниями : автореф. дисс. ... канд. тех. наук : 05.02.23 / Д. И. Булатитский. – Брянск, 2010. – 20 с.
67. McElroy M. The new knowledge management. Complexity, learning, and sustainable Innovation / Mark W. McElroy. – Boston : Butterworth-Heinemann, 2003. – 208 pp. – ISBN 978-0-7506-7608-3.
68. Lella L. A new model for the organizational knowledge life cycle // Processes of emergence of systems and systemic properties. Towards a general theory of emergence / Luigi Lella, Ignazio Licata. – Syngapore : World Scientific Publishing Company, 2008. – 816 pp. – ISBN 978-9812793461.
69. Тузовский А. Системы управления знаниями. Методы и технологии / А. Ф. Тузовский, С. В. Чириков, В. З. Ямпольский. – Томск : Издательство научно-технической литературы, 2005. – 260 с. – 500 экз. – ISBN 5-89503-241-9.
70. Bernard A. Methods and tools for effective knowledge life cycle management / A. Bernard, S. Tichkievich. – Berlin : Springer, 2010. – 579 pp. – ISBN 978-3-642-09718-8.
71. Bufardi A. Generation of design knowledge from product lifecycle data // Methods and tools for effective knowledge life cycle management / A. Bufardi, D. Kiritsis, P. Xirouchakis. – Berlin : Springer, 2010. – 579 pp. – ISBN 978-3-642-09718-8.
72. European Guide to good Practice in Knowledge Management – Part 1: Knowledge Management Framework : [Действительный от 2004–03–01] [Электронный ресурс]. – URL : <ftp://ftp.cenorm.be/PUBLIC/CWAs/e-Europe/KM/CWA14924-01-2004-Mar.pdf> (15. 12. 2011). – Knowledge Management Framework.
73. Bouthillier F. Understanding knowledge management and information

- management: the need for an empirical perspective [Электронный ресурс] // Information Research / France Bouthillier, Kathleen Shearer. – 2002. – Vol. 8. – No. 1. – October. – URL : <http://informationr.net/ir/8-1/paper141.html> (15. 12. 2011). – Understanding knowledge management and information management: the need for an empirical perspective.
74. *Маслов А.* Сетевые организации как подсистема управления знаниями на предприятии [Электронный ресурс] // Современные исследования социальных проблем [Электронный журнал] / А. В. Маслов. – 2011. – № 4. – URL : <http://sisp.nkras.ru/issues/2011/4/maslov.pdf> (15. 12. 2011). – [maslov.pdf](#).
75. *Маслов А.* Модель жизненного цикла знаний [Электронный ресурс] // Современные наукоёмкие технологии / А. В. Маслов. – 2005. – № 5. – URL : <http://www.rae.ru/snt/pdf/2010/5/32.pdf> (15. 02. 2012). – [32.pdf](#).
76. *Uelpenich S.* Supporting the Knowledge Life Cycle with a Knowledge Network Management System [Электронный ресурс] // Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences / Sascha Uelpenich, Freimut Bodendorf. – URL : <http://www.hicss.hawaii.edu/hicss36/hicsspapers/ddoml05.pdf> (15. 12. 2011). – [ddoml05.pdf](#).
77. *Grace T.* Wikis as a knowledge management tool [Электронный ресурс] // Knowledge Management / Tay Pei Lyn Grace. – 2009. – Vol. 13. – № 4. – Pp. 64–74. – URL : <http://lpis.csd.auth.gr/mtpx/km/material/JKM-13-4b.pdf> (15. 12. 2011). – [JKM-13-4b.pdf](#).
78. *Брахман Г.* Wiki-онтологізація: Мегатренди новітньої медіа-освіти. Серія «Филология. Социальные коммуникации» // Ученые записки Таврического нац. Ун-та им. В. И. Вернадского / Г. Брахман. – Симферополь : Таврический нац. ун-т им. В. И. Вернадского, 2011. – Т. 24 (63). – С. 389–395.
79. *Хабермас Ю.* Моральное сознание и коммуникативное действие / Юрген Хабермас. – С.Пб. : Наука, 2006. – 380 с.

80. *Интеграция* wiki-технологии и онтологического моделирования в задаче управления знаниями предприятия [Электронный ресурс] / [Д. И. Муромцев и др.]. – URL : http://www.raai.org/cai-08/files/cai-08_exhibition_18.doc (15. 12. 2011). – cai-08_exhibition_18.doc.
81. *Гаврилова Т.* Извлечение знания: психологический аспект / Т. А. Гаврилова. – С.Пб. : Enterprise Partner. – 2001. – № 8 (25).
82. *Kahneman D.* Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases / Daniel Kahneman , Paul Slovic, Amos Tversky. – Cambridge : Cambridge university press, 1982. – 556 pp. – ISBN 0-52128414-7.
83. *Gilovich T.* Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment / T. Gilovich, D. Griffin, D. Kahneman. – N.Y : Cambridge University Press, 2002. – 859 pp.
84. *Arnott D.* A Taxonomy of Decision Biases [Электронный ресурс] // Monash University / David Arnott. – URL : <http://www.sims.monash.edu.au/staff/darnott/biastax.pdf> (11. 12. 2011). – Biastax.pdf.
85. *Haselton M.* Adaptive rationality. An evolutionary perspective on cognitive Bias [Электронный ресурс] // UCLA gateway / M. Haselton, G. Bryant, A. Wilke, D. Frederick, A. Galperin, W. Frankenhuis, T. Moore. – URL : <http://www.sscnet.ucla.edu/comm/haselton/webdocs/handbookevpsych.pdf> (11. 12. 2011). – Handbookevpsych.pdf.
86. *Jones L.* Patterns of error: Perceptual and Cognitive Bias in Intelligence Analysis and Decision-Making [Электронный ресурс] // Postgraduate School Thesis / Lloyd Jones. – URL : <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf&AD=ADA443214> (11. 12. 2011). – 05Dec_Jones.pdf.
87. *Hobbs C. L.* Methods for improving IAEA information analysis by reducing cognitive biases [Электронный ресурс] // International Atomic Energy Agency / C. L. Hobbs, M. W. Cottee. – URL :

- <http://www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/Symposium/2010/Documents/PapersRepository/276.pdf> (11. 12. 2011). – 276.pdf.
88. *Convertino G.* Collaborative Intelligence Analysis with CACHE: Bias Reduction and Information Coverage [Електронний ресурс] // Stanford University / Gregorio Convertino, Dorrit Billman, Peter Pirolli. – URL : <http://csl.stanford.edu/~billman/publications/CSCW06PARCCConvertinoBillman.pdf> (11. 12. 2011). – CSCW06PARCCConvertinoBillman.pdf.
89. *Lau J.* An introduction to critical thinking and creativity / Joe Y. F. Lau. – Hoboken : John Wiley & Sons Inc., 2011. – 372 pp. – ISBN 978-0-47019509-3.
90. *Keibell M.* Understanding and Managing Bias [Електронний ресурс] // Australian National University / Mark R. Keibell, Damon A. Muller, Kirsty Martin. – URL : <http://epress.anu.edu.au/apps/bookworm/view/Dealing+with+Uncertainties+in+Policing+Serious+Crime/4581/ch05.xhtml> (11. 12. 2011). – Understanding and Managing Bias.
91. *Брахман Г.* Использование фактографического контент-анализа в мониторинге массовой коммуникации / Г. Брахман // Шевченківська весна: матер. ІХ Міжнарод. міждисциплінар. наук.-практ. конф. молодих вчених. – К. : 2011. – С. 381–382.
92. *Stocking S.* How do journalists think?: a proposal for the study of cognitive bias in newsmaking / S. Holly Stocking, Paget H. Gross. – Bloomington : Eric Clearinghouse on Reading, 1989. – 118 pp. – ISBN 978-0927516037.
93. *Sternberg R.* Cognitive psychology // Fifth edition / Robert J. Sternberg. – Belmont : Wadsworth., 2009. – 660 pp. – ISBN 978-0-495-50629-4.
94. *Брахман Г.* Феномен когнітивної тенденційності у сфері консолідації інформації // Наукові записки Ін-ту журналістики КНУ імені Тараса Шевченка / Г. Брахман. – К. : Інститут журналістики, 2011. – Т. 42.– С. 48–52.

95. *Hofstede G.* Cultures and Organizations: Software of the Mind. Intercultural cooperation and it's importance for survival / Geert Hofstede, G. J. Hofstede, M. Minkov. – Columbus : McGraw Hill books, 2010. – 561 pp. – ISBN 978-0-07-166418-9.
96. *Hofstede G.* Culture's Consequences, Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations / Geert Hofstede . – Thousand Oaks CA : Sage Publications, 2001. – 177 с. – ISBN 0-313-32224-4.
97. *Брахман Г.* Полиэтнический аспект консолидации информации / Г. Брахман // Современные проблемы мировой журналистики : матер. Международ. науч.-практ. конф. – М., 2011. – С. 124–129.
98. *Ledoux J.* The Emotional Brain: The mysterious underpinnings of emotional life / Joseph Ledoux. – N.Y : Simon & Schuster, 1996. – 372 pp.
99. *Scheff T. J.* A Taxonomy of Emotions: How Do We Begin? [Электронный ресурс] // University of California, Santa Barbara / Thomas J. Scheff . – URL : <http://www.soc.ucsb.edu/faculty/scheff/47.html> (11. 12. 2011). – A Taxonomy of Emotions: How Do We Begin.
100. *Четвериков А.* Зачем нужны эмоции? Проблема функции изучения эмоций [Электронный ресурс] // Когнитивная психология и эмоции / А. Четвериков [Когнитивная психология и эмоции]. – URL : <http://chetvericov.ru/wp-content/uploads/2008/11/zachem-nuzhni-emocii.pdf> (11. 12. 2011). – *Zachem-nuzhni-emocii.pdf*.
101. *Добронравова И.* Научная рациональность в постнеклассической перспективе // Totallogy-XXI. Постнекласичні дослідження: зб. наук. праць / И. С. Добронравова. – К., 2006. – Вып. 15 – 16. – С. 6–8.
102. *Гутнер Г.* Риск и ответственность субъекта коммуникативного действия / Григорий Гутнер. – М. : Свято-Филаретовский православно-христианский институт, 2008. – 248 с. – ISBN 578-5-89100-081-0.
103. *Rizun V.* The vital questions of mass communication theory : monograph / V.

- V. Rizun. – К. : Taras Shevchenko National University of Kyiv, 2009. – 168 pp. – ISBN 966-594-784-2.
104. *Berlo D.* The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice / David K. Berlo. – N.Y. : Holt, Rinehart and Winston, 1963. – 318 pp.
106. *Шарков Ф.* Коммуникология. Основы теории коммуникации / Ф. И. Шарков. – М. : Дашков и Ко, 2009. – 592 pp. – ISBN 978-5-394-00299-1.
107. *Чічановський А.* Інформаційні процеси в структурі світових комунікаційних систем : підручник / А. А. Чічановський, О. Г. Старіш. – К. : Грамота, 2010. – 568 с. – ISBN 978-966-349-278-X.
108. *Розина И.* Виртуальные исследовательские сообщества: от зарубежных моделей к отечественным примерам [Электронный ресурс] // International Forum of Educational Technology & Society / И. Н. Розина. – URL : http://ifets.ieee.org/russian/depository/v12_i2/pdf/7.pdf (24. 12. 2011). – 7.pdf.
109. *Weick K.* Making Sense of the Organization: Volume 2: The Impermanent Organization / Karl E. Weick. – Chippenhem : Wiley, 2009. – 310 pp. – ISBN 978-0470742204.
110. *Bryant J.* Fundamentals of Media Effects / Jennings Bryant, Susan Thompson. – N.Y. : McGraw-Hill, 2001. – 416 pp. – ISBN 978-0072435764.
111. *Берн Э.* Трансактный анализ в психотерапии: Системная индивидуальная и социальная психотерапия / Э. Берн. – М. : Академический Проект, 2006. – 320 с. – ISBN 5-8291-0741-4.
112. *Kleinberg J.* Information-Sharing and Privacy in Social Networks [Электронный ресурс] // Cornell University library / Jon Kleinberg, Katrina Ligett. – URL : http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/1003/1003.0469v1.pdf (25. 12. 2011). – 1003.0469v1.pdf.
113. *Валькман Ю.* Модельно-параметрическое пространство – средство

- представления знаний исследователей сложных систем // Управляющие системы и машины / Ю. Р. Валькман, А. Ю. Рыхальский. – К., 2009. – № 1. – С. 20–30.
114. *Валькман Ю.* Моделирование НЕ-факторов – основа интеллектуализации компьютерных технологий // Системні дослідження та інформаційні технології / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский. – К., 2007. – № 1. – С. 39–61.
115. *Тузовский А.* Онтолого-семантические модели в корпоративных системах управления знаниями : автореф. дисс. ... д-ра тех. наук : 05.13.01 / А. Ф. Тузовский. – Томск, 2007. – 39 с.
116. *Жуков Д.* Математические модели управления знаниями в информационных обучающих системах : автореф. дисс. ... д-ра тех. наук : 05.13.10 / Д. О. Жуков. – М., 2006. – 36 с.
117. *Валькман Ю.* Категории «образ» и «модель» в когнитивных процессах // Тр. междунаrod. конф. «Интеллектуальные системы» (ICAIS'03), Геленджик–Дивноморское / Ю. Р. Валькман. – М. : Физматлит, 2003. – № 2. – С. 318–323.
118. *Heuer R.* Structured Analytic Techniques for Intelligence Analysis / Richards J. Heuer, Randolph H. Pherson. – Washington : CQPress, 2010. – 343 pp. – ISBN 978-1608710188.
119. *Prunckun H.* Handbook of scientific methods to Inquiry for Intelligence Analysis / Hank Prunckun. – Lanham : Scarecrowpress, 2010. – 384 с. – ISBN 5-272-00071-4.
120. *Lowrance J.* Structured Argumentation for Analysis [Электронный ресурс] // Artificial Intelligence Centre / Lowrance J. D., Harrison I. W., Rodriguez A. C. – URL : <http://www.ai.sri.com/pubs/files/434.pdf> (25. 12. 2011). – SRI International.
121. *Брахман Г.* Архітектоніка ітеративності медіапланування // Інформаційне суспільство / Г. Брахман. – К. : Інститут журналістики,

2010. – Т. 12. – С. 39–44.
122. *Kent G.* New Challenges for defense planning: rethinking how much is enough / Glenn Kent, William Simon. – Santa Monica: Rand corp., 1994.
123. *Jermano J.* Introduction to Structured Argumentation / Jill Jermano. – Washington : DAPRA, 2002. – 182 p.
124. *Украинец А.* Структурирование тренировок к программному обеспечению на примере управления электронным архивом / А. Г. Украинец, М. Ю. Фролов. – К. : ЦНИИ НиУ, 2010. – № 4 (16). – С. 219–224.
125. *Радиоэлектроника и молодежь в 21 веке: сб. матер. междунаrod. форума / Харьковский ун-т радиоэлектроники.* – Х., 2011. – Т. 7. – 248 с.
126. *Wilber K.* Integral Life Practice: A 21st-Century Blueprint for Physical Health, Emotional Balance, Mental Clarity, and Spiritual Awakening / Ken Wilber. – Boston : Integral Books, 2008. – 388 с. – ISBN 978-1590304679.
127. *Дацюк С.* Теория виртуальности [Електронний ресурс] / С. А. Дацюк. – URL : http://www.uis.kiev.ua/xyz/tv/tv_reduced_26_03_2009.zip (25. 12. 2011). – Теория виртуальности.
128. *Брахман Г.* Консолідація інформації: застосування технологій структурування цільовизначення // Наукові записки Ін-ту журналістики КНУ імені Тараса Шевченка / Г. Брахман. — К. : Інститут журналістики, 2011. – Т. 44. – С. 156– 160.
129. *Жежнич П.* Технології інформаційного менеджменту : навч. посіб. / П. І. Жежнич. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2010. – 260 с.
130. *Брахман Г.* Использование инновационных технологий консолидации информации в прогнозировании отклика целевой аудитории // Типологічні характеристики українського недійного контенту : матер. Міжнарод. міждисциплінар. наук.-практ. конф. / Г. Брахман. – К., 2011.

- С. 156–160.
131. *Кунанець Н.* Вступ до спеціальності: «Консолідована інформація» : навч. посіб. / Н. Е. Кунанець, В. В. Пасічник. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2010. – 196 с.
 132. *Литвин В.* Технології менеджменту знань : навч. посіб. / В. В. Литвин. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2010. – 260 с.
 133. *Певцов Г.* Метод выбора источников информации на основе нечеткой модели информационного взаимодействия при консолидации информации // Системи управління, навігації та зв'язку: Зб. наук. праць / Г. В. Певцов, Е. Г. Фастовский, М. О. Олейник. – К., 2008. – № 4 (8). – С. 133–138.
 134. *Пелецишин А.* Інтернет-технології опрацювання консолідованих інформаційних ресурсів : навч. посіб. / А. М. Пелецишин; за заг. ред. В. В. Пасічника. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2010. – 248 с.
 135. *Жежнич П.* Консолідовані інформаційні ресурси баз даних та знань : навч. посіб. / П. І. Жежнич. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2010. – 212 с.
 136. *Manes A.* Semantic Web and Target-Centric Intelligence: Building Flexible Systems that Foster Collaboration [Електронний ресурс] // Maryland Information and Network Dynamics Lab Semantic Web Agents Project / Aaron Manes. – URL : http://www.mindswap.org/papers/2005/IUI_Final.pdf (30. 12. 2011). – IUI_Final.pdf.
 137. *Инструменты «Р»* – Аналитическая система КРИТ [Електронний ресурс] // Портал Технологии разведки для бизнеса. – URL : <http://it2b-pro.ru/it2b3.view13.page1.html> (30. 12. 2011). – Аналитическая система КРИТ.
 138. *Корнєєв В.* Роль маркованої лексики у створенні емоціогенної структури тексту // Наукові записки Ін-ту журналістики КНУ імені

- Тараса Шевченка / В. М. Корнєєв. – К. : Інститут журналістики, 2002. – Т. 7.
139. *Єрмаков А.* Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии [Електронний ресурс] / А. Е. Єрмаков, С. Л. Киселев. – М. : Наука, 2005. – URL : http://www.rco.ru/article.asp?ob_no=2340 (30. 12. 2011). – Портал ООО «ЭР СИ О» (RCO).
140. *Деревянко А.* Технологии и средства консолидации информации / А. С. Деревянко, М. Н. Солощук. – Х. : НТУ «ХПИ», 2008. – 280 с.
141. *Нивен П.* Сбалансированная Система Показателей: Шаг за шагом: максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов / П. Нивен. – Д. : Баланс Бизнес Букс, 2004. – 328 с.
142. *Білоусова А.* Сучасні проблеми інформаційної підтримки прийняття управлінських стратегічних рішень на вітчизняних підприємствах// Вісник Східноукраїнського нац. ун-ту імені Володимира Даля / А. Ю. Білоусова. – Луганськ : Східноукраїнський нац. ун-т імені Володимира Даля, 2011. – № 10 (1).
143. *Seufert A.* Enhanced business intelligence – supporting business processes with real-time business analytics // Database and Expert Systems Applications / A. Seufert, J. Schiefer. – 2005.
144. *Zlotnik J.* Bayes' theorem for Intelligence Analysis [Електронний ресурс] // Washington: Center of study of Intelligence, 2009 / Jack Zlotnik. – URL : <https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/kent-csi/vol16no2/pdf/v16i2a03p.pdf> (29. 12. 2011). – CIA Historical Review Program.
145. *Boucher W.* Futures scenarios and Their Use in Corporate strategy // Nonextrapolative Methods in Business Forecasting / W. I. Boucher. – Westport : Quorum Books, 1985. – 222 pp. – ISBN 978-0899300665.
146. *Kempner C.* The new rational manager / C. Kempner, B. Tregoe. – Princeton : Princeton research press, 1981. – 242 pp. – ISBN 978-0971562714.

147. *Box G.* Time Series Analysis: Forecasting and Control / G. Box, G. Jenkins, G. Reinsel. – Hoboken : John Wiley, 2008. – 242 pp. – ISBN 978-0470272848.
148. *Рубин М.* Методы прогнозирования на основе ТРИЗ [Электронный ресурс] / М. С. Рубин. – URL : <http://www.trizminsk.org/e/216002.htm> (30. 12. 2011). – Методы прогнозирования на основе ТРИЗ.
149. *Ларичев О.* Теория и методы принятия решений / О. И. Ларичев. – М. : Логос, 2002. – 392 с.
150. *Косило Н.* Консолидация вербальной информации / Н. С. Косило, Д. Б. Ельчанинов. – Х. : ХУПС, 2011. – № 5 (95). – С. 135–137.
151. *Румянцев А.* Субстратный подход к формированию организационных стратегий [Электронный ресурс] / А. А. Румянцев. – URL : <http://www.sarki.ru/studium/publ4/rumyancev.pdf> (30. 12. 2011). – Rumyancev.pdf.
152. *Попов Э.* Статические и динамические экспертные системы (классификация, состояние, тенденции) / Э. В. Попов, И. Б. Фоминых, Е. В. Кисель. – М. : Центральный российский дом знаний, 1995. – 126 с.
153. *De Medeiros A.* Process Mining: Organizational and Conformance Mining Algorithms [Электронный ресурс] // Eindhoven University of Technology / A. de Medeiros. – URL : http://tmpmining.win.tue.nl/_media/courses/processmining/lecture4_socialnetworkandconformanceminingalgorithms.pdf (29. 12. 2011).
154. *Eker S.* The Maude LTL Model Checker [Электронный ресурс] / S. Eker, J. Messeguer, A. Sridharanarayanan. – URL : <http://folk.uio.no/leprid/INF5130/H2011/Lectures/7/Curriculum/1/eker02maudeltl.pdf> (29.12.2011). – Eker02maudeltl.pdf.
155. *Van der Aalst W.* Process Mining / W. Van der Aalst. – Berlin : Springer, 2011. – 352 pp. – ISBN 978-3-642-19344-6.

156. *Song M.* Towards Comprehensive Support for Organizational Mining [Электронный ресурс] / Minseok Song, Wil M.P. van der Aalst. – URL : http://www.processmining.org/_media/publications/beta_211.pdf (29. 12. 2011). – Beta_211.pdf.
157. *Осин А.* Модели коммуникации в открытых интернет системах : матер. IX Всероссийской конф. по теоретическим основам проектирования и разработки распределенных информационных систем «Прис 2011», Красноярск [Электронный ресурс] / А. В. Осин. – URL : http://www.kit-sibstu.ru/articleattachments/068_pris-2011.pdf (29. 12. 2011). – 068_pris-2011.pdf.
158. *Katz E.* Social Consequences of Internet Use: Access, Involvement, and Interaction / James E. Katz, Ronald E. Rice. – Cambridge : MIT Press, 2002. – 460 pp. – ISBN 978-0262112697.
159. *Castells M.* The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture / Manuel Castells. – Chichester : Wiley-Blackwell, 2009. – 656 pp. – ISBN 978-1405196864.
160. *Polanyi M.* The Tacit Dimension / Michael Polanyi. – Chicago : University Of Chicago Press, 2009. – 128 pp. – ISBN 978-0226672984.
161. *Hadamard J.* The Psychology of Invention in the Mathematical Field / Jacques Hadamard. – Dover : Dover Publications, 1954. – 145 pp. – ISBN 978-0486201078.
162. *Wertheimer M.* Productive Thinking / Max Wertheimer. – Chicago : Univ of Chicago Pr, 1982. – 302 pp. – ISBN 978-0226893761.
163. *Central Intelligence Agency.* A Tradecraft Primer: Structured Analytic Techniques for Improving Intelligence Analysis [Электронный ресурс] // Prepared by the US Government. – URL : <https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/books-and-monographs/Tradecraft%20Primer-apr09.pdf> (02. 01. 2012). – Tradecraft%20Primer-apr09.pdf.

164. *Beebe S.* Teaching Structured Analytic Techniques with Cases [Электронный ресурс] // Ascendant Analytics Power Point presentation / Sarah Miller Beebe. – URL : http://www.iafie.org/resource/resmgr/beebe_3c3_iafie_sat_presenta.ppt (02. 01. 2012). – Beebe_3c3_iafie_sat_presenta.ppt.
165. *Корогодин В.* Информация как основа жизни / В. И. Корогодин, В. Л. Корогодина. – Дубна : Издательский центр «Феникс», 2000. – 208 с.
166. *Брахман Г.* Архітектонічна епістема конструювання ітеративності комунікативної дії // Дні науки філософського факультету : матер. Міжнарод. конф. / Г. Брахман. – К., 2011. – С. 95–97.
167. *Сорокин П.* Система социологии. Т. 1. Социальная аналитика: Учение о строении простейшего (родового) социального явления / П. А. Сорокин. – М. : Наука, 1993. – 447 с.
168. *Соснин Э.* Информационный факультет Владимира Ивановича Корогодина [Электронный ресурс] / Э. А. Соснин. – URL : <http://www.info.jinr.ru/drrr/Timofeeff/Kor-Shev/Prizes%20Kor/Korogodin/Sosnin.doc> (03. 01. 2012). – Sosnin.doc.
169. *Соснин Э.* Основы социальной информатики : пилотный курс лекций / Э. А. Соснин, Б. Н. Пойзнер. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2000. – 110 с.
170. *Beck D. E.* Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership and change / Don Edward Beck. – Christopher Cowan Blackwell Publishing, 2002.
171. *Goldratt E.* It's Not Luck / Eliyahu Goldratt. – Great Barrington : North River Press, 1994. – 283 pp. – ISBN 978-0884271154.
172. *Щедровицкий Г.* СМД-методология и философия практики [Электронный ресурс] / Г. П. Щедровицкий. – URL : <http://www.shkr.ru/lib/archive/family/1989/2> (03. 01. 2012). – Щедровицкий П. Г. Лекция 1 «СМД-методология и философия практики».
173. *Щедровицкий Г.* СМД-методология и философия человека

- [Электронный ресурс] / Г. П. Щедровицкий. – URL : <http://www.shkr.ru/lib/archive/family/1989/3> (03. 01. 2012). – Щедровицкий П.Г. Лекция 2 «СМД-методология и философия человека».
174. *Щедровицкий Г.* СМД-методология и философия игры [Электронный ресурс] / Г. П. Щедровицкий. – URL : <http://www.shkr.ru/lib/archive/family/1989/4> (03. 01. 2012). – Щедровицкий П. Г. Лекция 3 «СМД-методология и философия игры».
175. *Greene G.* Distributed collaborative analysis: A new approach for intelligence analysis / Gus E. Greene. – Washington : U.S. Army War College, 2001. – 34 pp.
176. *Simon H.* Models of Bounded Rationality. Vol. 3: Emperically Grounded Economic Reason / Herbert A. Simon. – Cambridge : The MIT Press, 1997. – 479 pp. – ISBN 978-0262193726.
177. *Forsyth D.* Group Dynamics / Donelson R. Forsyth. – Wadsworth : Wadsworth Publishing, 2009. – 680 pp. – ISBN 978-0495599524.
178. *Кальниш Ю.* Електоральні технології: математичний аналіз проблеми маніпулювання // Стратегічні пріоритети / Ю. Г. Кальниш, Д. Б. Єльчанінов. – К., 2009. – № 3 (12) . – С. 67–73.
179. *Штерн В.* Дифференциальная психология и ее методические основы технологии / В. Штерн. – М. : Наука, 1998. – 335 с.
180. *Зеленский В.* Толковый словарь по аналитической психологии / В. Зеленский. – М. : Когито-Центр, 2008. – 334 с. – ISBN 978-5-89353-234-0.
181. *Кемпински А.* Экзистенциальная психиатрия / А. Кемпински. – М. : Совершенство, 1998. – 320 с. – ISBN 5-8089-0013-1.
182. *Холодная М.* Когнитивные стили. О природе индивидуального ума / М. А. Холодная. – С.Пб. : Питер, 2004. – 384 с. – ISBN 5-469-00128-8.
183. *Холодная М.* Психология интеллекта: парадоксы исследования / М. А.

- Холодная. – М. : Изд-во «Барс», 1997. – 392 с.
184. *Combs D.* Predicting licensing examination performance with cognitive style and reactive behavior pattern assessment: dissertation for the degree of Doctor of Philosophy / Daniel Combs. – Florida, 2004. – 100 pp.
185. *Sternberg R.* Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence / Robert J. Sternberg. – Cambridge : Cambridge University Press, 1984. – 432 pp. – ISBN 978-0521278911.
186. *Howell D.* Statistical Methods for Psychology / David C. Howell. – Belmont : Wadsworth Publishing, 2012. – 792 pp. – ISBN 978-1111835484.
187. *Rorschach H.* Psychodiagnostics. A Diagnostic Test Based On Perception / Hermann Rorschach. – N.Y. : Sabine Press, 2008. – 268 pp. – ISBN 978-1443727105.
188. *Семичева Н.* Когнитивно-стилевая детерминация принятия решений : дисс. канд. псих. наук : 19.00.01 / Н. Семичева. – Курск, 2010. – 272 с.
189. *Абельская Е.* Типоведческое исследование психического склада личности: дисс. канд. псих. наук : 19.00.01 / Е. Ф. Абельская. – Екатеринбург, 2006. – 222 с.
190. *Lahey R.* What types of people perform competitive intelligence best? // Controversies in competitive intelligence: the enduring issues / Robin Lahey. – Westport : Praeger, 2003. – 344 pp. – ISBN 978-1567205602.
191. *Gilchrist S.* Personality Types of Intelligence Studies Students [Электронный ресурс] // Journal of psychological type / Stacy Gilchrist. – 2010. – Vol. 70. – № 6. – Pp.69–76. – URL : http://dca2011.wikispaces.com/file/view/JPT_Vol70_06_2010-Gilchrist+%282%29.pdf (22. 12. 2011). – JPT_Vol70_06_2010-Gilchrist (2).pdf.
192. *Krizan L.* Intelligence essential for everyone / Liza Krizan. – Washigton : Joint military intelligence college, 1999. – 81 pp. – ISBN 0-7881-0097-3.
193. *Владимиров В.* Герменевтичний універсум і межі журналістики

- [Електронний ресурс] // Електронна бібліотека Ін-ту журналістики КНУ імені Тараса Шевченка / В. М. Владимиров. – URL : <http://journalib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=1036> (22. 12. 2011). – Електронна бібліотека Інституту журналістики.
194. *Ермак В.* Как научиться понимать людей / В. Д. Ермак. – М. : Астрель, 2003. – 523 с.
195. *Ермак В.* К проблеме идентификации типа информационного метаболизма психики. Ещё раз о типоведении и соционике [Електронний ресурс] // Тезисы доклада / В. Д. Ермак. – URL : <http://www.socioniko.net/ru/articles/erm-typo.html> (22. 12. 2011).
196. *Мегедь В.* Характеры и отношения / В. В. Мегедь, А. А. Овчаров. – М. : Армада-пресс, 2002. – 704 с.
197. *Лытов Д.* Тест МТ: многофакторная диагностика юнговских типов [Електронний ресурс] / Д. А. Лытов, М. Ф. Лытова. – URL : <http://www.socioniko.net/ru/articles/Test-MT.pdf> (22. 12. 2011). – Test-MT.pdf.
198. *Hackman J.* Collaborative intelligence. Using teams to solve hard problems / J. Richard Hackman. – San Francisco : Berrett-Koehler, 2011. – 240 pp. – ISBN 978-1605099903.
199. *Вилюнас В.* Психология развития мотивации / В. К. Вилюнас. – С.Пб. : Речь, 2006. – 458 с.
200. *Кант И.* Критика чистого разума / И. Кант. – М. : Мысль, 1994. – 574 с.
201. *Johnson M.* The Body in the Mind / Mark Johnson. – Chicago : Chicago University Press, 1990. – 272 pp. – ISBN 978-0226403182.
202. *Von Foerster H.* Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition / Heinz von Foerster. – N.Y. : Springer, 2010. – 374 pp. – ISBN 978-1441929822.
203. *Брахман Г.* Философская архитектоника естественной классификации // Дні науки філософського факультету : матер. Міжнарод. конф. / Г.

- Брахман. – К., 2012. – Ч. 6. – С. 87–89.
204. *Мельников Г.* Системология и языковые аспекты кибернетики / Г. П. Мельников. – М. : Советское радио, 1978. – 368 с.
205. *Мейен С.* Методологические аспекты теории классификации / С. В. Мейен, Ю. А. Шрейдер. – М. : Вопросы философии, 1976. – № 12. – С. 67–79.
206. *Спиркин А.* Отражение // Большая Советская Энциклопедия / А. Г. Спиркин. – М. : Советская энциклопедия, 1969–1978.
207. *Ленин В.* Материализм и эмпириокритицизм // Полное собрание сочинений / В. И. Ленин. – М. : Политиздат, 1970–1983. – Т. 18.
208. *Курдюмов В.* Предикация и природа коммуникации: дисс. д-ра филол. наук : 10. 02. 19 / В. А. Курдюмов. – М., 1999. – 263 с.
209. *Костеловский В.* Апперцепция // Большая Советская Энциклопедия / В. А. Костеловский. – М. : Советская энциклопедия, 1969–1978.
210. *Серова Е.* Диалог «коммуникация сознаний» как форма идентификации общего содержания истории в информационно-аналитической программе В. В. Познера «Времена» // Вестник Томского государственного университета. Общественно-научный периодический журнал / Е. В. Серова. – Томск, 2010. – Т. 332. – С. 20–23.
211. Гадамер Г. Актуальность прекрасного / Г. Г. Гадамер. – М. : Искусство, 1991. – 369 с.
212. *Энгельс Ф.* Диалектика природы / К. Маркс и Ф. Энгельс – Собрание сочинений в 39 т. – [2-е изд.]. – М. : Гос. изд-во полит. лит-ры, 1955–1974. – Т. 20.
213. *Добронравова І.* Новітня західна філософія науки / І. С. Добронравова, Т. М. Білоус, О. В. Комар. – К. : Парапан, 2008. – 216 с. – 500 прим. – ISBN 978-996-8210-69-3.
214. *Брахман Г.* Естественное нормирование когнитивного стиля инженера по знаниям // Интеллектуальный анализ информации : матер. XII

- Международ. науч. конф. им. Т. А. Таран ИАИ-2012 / Г. Брахман. – К., 2012. – С. 13–17.
215. *Kaminsky V.* The immediate duality is the most simple sensor for solving smooth multidisciplinary elliptic problems (domain variation) // Proceedings of the conference on differential & difference equations and applications / V. Kaminsky. – N.Y. : Hindawi publishing corporation, 2006. – Pp. 467–475.
216. *Gruber T.* Definition of ontology [Электронний ресурс] // Tom Gruber's home page / Tomas Gruber. – URL : <http://tomgruber.org/writing/ontology-in-encyclopedia-of-dbs.pdf>(16. 01. 2012). – Ontology-definition-2007.
217. *Fuller S.* The Sociology of Intellectual Life: The Career of the Mind in and Around Academy / Steve Fuller. – London : Sage Publications Ltd, 2009. – 198 pp. – ISBN 978-1412928380.
218. *Вагимов Э.* Проблема идеала в философии И. Канта : науч.-практ. конф. КРСУ (27–28 мая 2004 г.). Материалы выступлений / под общ. ред. И. И. Ивановой. – Бишкек, 2004. – С. 65–74.
219. *Popper K.* The Logic of Scientific Discovery / Karl Raimund Popper. – London : Routledge, 2002. – 544 pp. – ISBN 978-0415278447.
220. *Луман Н.* Реальність мас-медіа / за ред. Іванова В. та Мінакова М. – К. : ЦВП, 2010. – 158 с.
221. *Qualman E.* Socialnomics: How Social Media Transforms the Way We Live and Do Business / Erik Qualman. – New Jersey : Willey, 2011. – 296 pp.
222. *Eppler M.* The Concept of Knowledge Communication and Its Relevance to Management [School of Communication Sciences, University of Lugano] [Электронний ресурс] / Martin J. Eppler. – URL : <http://www.knowledge-communication.org/pdf/research-note-knowledge-communication.pdf> (17. 01. 2012).
223. *Брахман Г.* Приемы архитектурного моделирования медийного контента // Українські медіа 2012: проблеми моделювання медійного контенту : матер. Міжнарод. наук.-практ. конф. / Г. Брахман. – К.,

2012. – С. 66– 71.
224. *Брахман Г.* Консолидация информации: междисциплинарная матрица распознавания и преодоления индивидуальной когнитивной тенденциозности / Г. Брахман // Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке : матер. Международ. конф. – Х. : 2011. – Т. 7. – С. 56–57.
225. *Брахман Г.* Архитектоническое моделирование элементов консолидации информации / Г. Брахман // Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке : матер. XVI Международ. молодеж. форума. – Х., 2012. – Т. 8. – С. 18–19.
226. *Владимиров В.* Хаос – Розуміння – Масова комунікація: Монографія / В. М. Владимиров. – К.: КиМУ, 2006. – 366 с. – ISBN 966-299140.
227. *Business Process Model and Notation (BPMN) : OMG STANDART Version 2.0.* – [Valid from: 2011–01–01] [Електронний ресурс]. – URL : <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/> (21. 02. 2012). – BPMN 2.0.

Додаток А

Репрезентація епістолярних та графічних моделей циклу консолідації інформації на зображеннях екрану комп'ютера Інтернет ресурсів провідних світових аналітичних служб, правоохоронних органів та інших організацій



Introduction

Intelligence Cycle

The process the New Zealand Security Intelligence Service follows in conducting investigations, collecting intelligence, assessing it and reporting to the Government can be illustrated in what is known as the "security intelligence cycle".

The diagram below illustrates this cycle. Click on any area to see a description.



Рисунок А.1 – Зображення екрану комп'ютера Інтернет ресурсу аналітичної служби уряду Нової Зеландії (<http://www.nzsis.govt.nz/methods/>)



Home > About CSIS

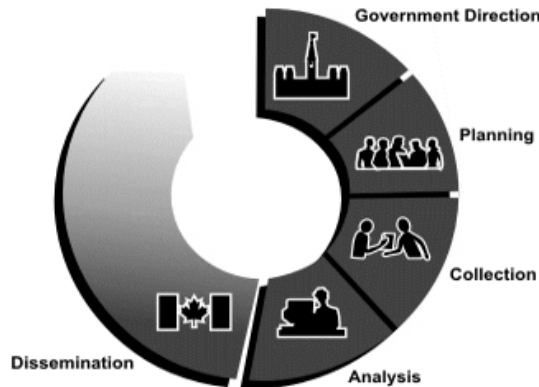
- CSIS**
 - About CSIS
 - Our Priority Areas
 - History
 - Newsroom
 - Publications
 - Careers
- Quick Links**
 - CSIS RSS Newsfeed
 - Partners and Related Sites
 - FAQ
 - A-Z Index
 - Site Map
- Transparency**
 - Completed Access to Information Requests
 - Proactive Disclosure

Security Intelligence Cycle

CSIS gathers intelligence information and disseminates it to appropriate government policy-makers using a five-phase process, known as the "security intelligence cycle," which consists of the following in order:

1. [Government direction](#)
2. [Planning](#)
3. [Collection](#)
4. [Analysis](#)
5. [Dissemination](#)

The Security Intelligence Cycle



1. Government Direction

[Top of Page](#)

CSIS responds to direction from the Government of Canada. This direction comes from the Minister of Public Safety Canada (PS) and focuses on matters concerning policies, operations, and the ongoing management of CSIS. Through these directives, CSIS develops policy guidelines that cover many areas of CSIS activity, including guidance in the use of investigative techniques.

Intelligence priorities are evaluated each year based on an annual assessment and review of the changing security environment. CSIS integrates government requirements into the intelligence cycle, based on consultations with other government departments and agencies.


2. Planning

[Top of Page](#)

Planning encompasses the entire intelligence process, which begins with threat


Рисунок А.2 – Зображення екрану комп'ютера Інтернет ресурсу аналітичної служби уряду Канади (<http://www.csis-scrs.gc.ca/bts/ccl-eng.asp>)

Home >> [Contacts](#)



National Security Intelligence Service

- ▷ Capable
- ▷ Available
- ▷ Reliable




KENYA

Home >> [ABOUT US](#) >> [DIVISIONS](#) >> [WHAT WE DO](#) >> [BULLETIN](#) >> [TENDER NOTICES](#) >> [FAQs](#) >> [CAREERS](#)

Goal

"Prompt and quality national intelligence in the service of the people of Kenya."

>> [What we do](#)



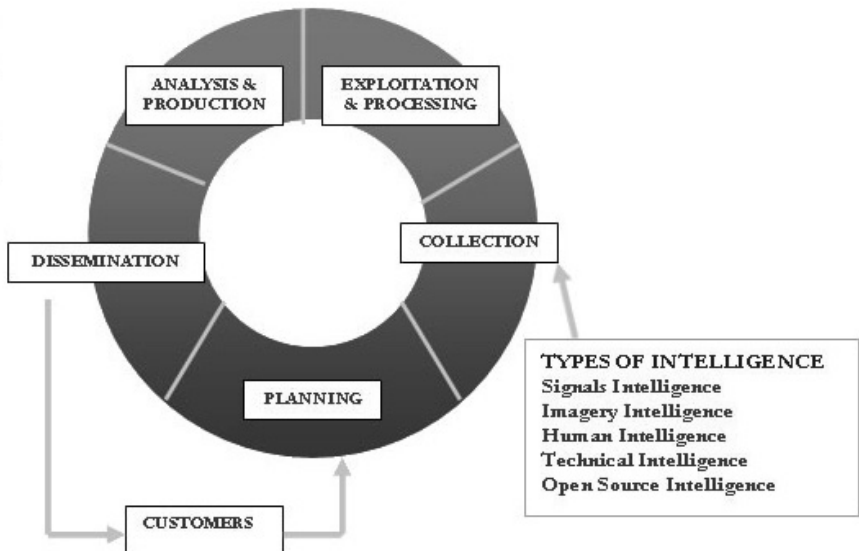
The NSIS has a mandate to identify threats against the security of Kenya, collect and analyze intelligence on these threats, and advise the Government accordingly.

[read more >>](#)

[How to contact us](#) | [Home](#)

What we do

INTELLIGENCE CYCLE



The Intelligence Cycle is the multi-step process by means of which security intelligence is sought, collected, processed and passed on. There are five phases in this cycle:

1) Planning:

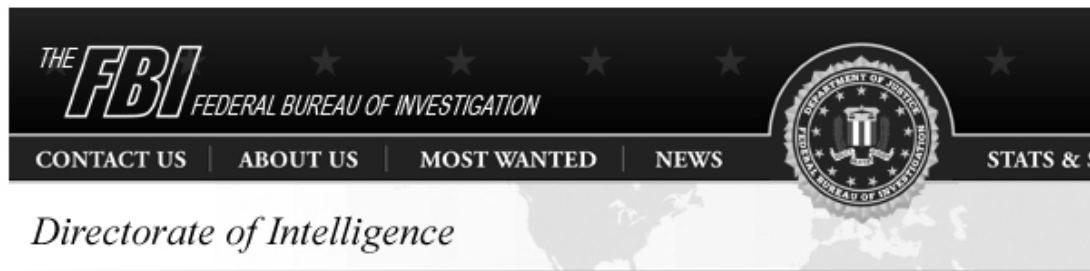
The first step in this phase is to determine customer requirements. The Service is guided by its mandate as stated in the NSIS Act, 1998. The requirements are dynamic and change with the prevailing security situation and assessments on anticipated changes. Because of this, the Service is constantly in touch with customers to ensure that requirements are always current and relevant.

Determining customer requirements involves the identification of customer needs as well as translation of requirements into potentially achievable tasks and prioritizing, analyzing, reporting, and monitoring the quality of the product.

Once targets are identified, existing resources are used to gather intelligence but new collection requirements can be drawn depending on the type of information needed for reporting.

2) Collection:

Рисунок А.3 – Зображення екрану комп'ютера Інтернет ресурсу аналітичної служби уряду Кенії (<http://www.nsis.go.ke/whatwedo.php>)



Intelligence Cycle

The intelligence cycle is the process of developing unrefined data into polished intelligence for the use of policymakers. The intelligence cycle consists of six steps, described below. The graphic below shows the circular nature of this process, although movement between the steps is fluid. Intelligence uncovered at one step may require going back to an earlier step before moving forward.



Requirements are identified information needs—what we must know to safeguard the nation. Intelligence requirements are established by the Director of National Intelligence according to guidance received from the president and the national and homeland security advisors. Requirements are developed based on critical information required to protect the United States from national security and criminal threats. The attorney general and the Director of the FBI participate in the formulation of national intelligence requirements.

Planning and Direction is management of the entire effort, from identifying the need for information to delivering an intelligence product to a consumer. It involves implementation plans to satisfy requirements levied on the FBI, as well as identifying specific collection requirements based on FBI needs. Planning and direction also is responsive to the end of the cycle, because current and finished intelligence, which supports decision-making, generates new requirements. The executive assistant director for the National Security Branch leads intelligence planning and direction for the FBI.

Collection is the gathering of raw information based on requirements. Activities such as interviews, technical and physical surveillances, human source operation, searches, and liaison relationships result in the collection of intelligence.

Processing and Exploitation involves converting the vast amount of information collected into a form usable by analysts. This is done through a variety of methods including decryption, language translations, and data reduction. Processing includes the entering of raw data into databases where it can be exploited for use in the analysis process.

Рисунок А.4 – Зображення екрану комп'ютера Інтернет ресурсу ФБР США (<http://www.fbi.gov/about-us/intelligence/intelligence-cycle>)



Home > Information Management >

INFORMATION MANAGEMENT CONCEPTS

Information management is conceptualized in a cyclic order, rather than as a linear process. A cycle allows for feedback and alteration throughout its implementation.

A strategic plan of action is the starting point. It should reflect the way in which resources will be used to answer future needs for information.

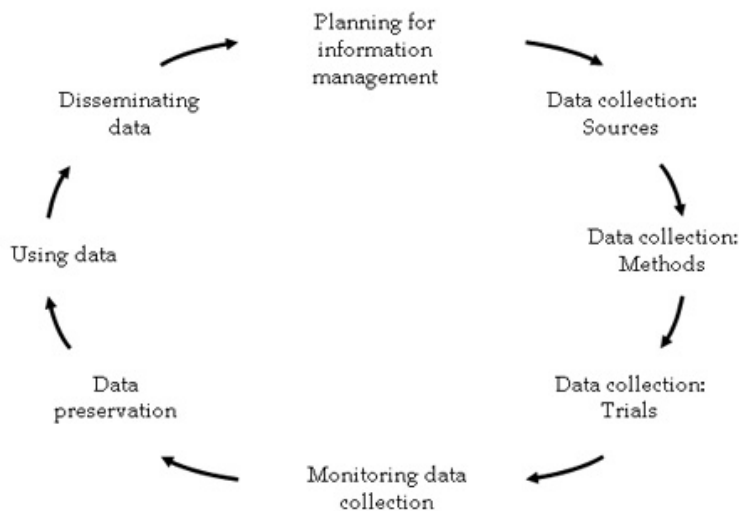
Organization and coordination of the information management activities must be arranged in accordance with certain policies and in achievement of clearly defined objectives. For example, selected data collection sources, methods and trials must be properly chosen.

All procedural steps should be clearly understood by all stakeholders. It is important that they are flexible enough to allow for alterations if they do not meet needs. The controlling and monitoring processes assess progress against the plan of action. It should produce useful feedback for the adjustment of procedural guidelines inherent to the data collection sources, methods and trials.

Finally, if data is not used nor disseminated it becomes useless. Relevance, timeliness and accuracy are the three principles that should guide usage and provision of information.

For more details, see **Ressources and Publications**.

The information-management cycle



Materials are provided as is. GICHD is not responsible for the contents or availability of material at linked web sites.
© Geneva International Centre for Humanitarian Demining (GICHD) www.gichd.org

<http://www.gichd.org/main-menu/information-management/information-management-concepts/>

Рисунок А.5 – Зображення екрану комп'ютера Інтернет ресурсу Центру гуманітарного розмінування (<http://www.gichd.org/main-menu/information-management/information-management-concepts/>)

You are here » [Home](#) » [About USAID](#) » [Knowledge Management](#) » Knowledge Management Support

Knowledge Management Support

Connecting People — Working Smarter — Getting Results

USAID's strength is derived from our rich field experience and extensive knowledge of development issues. Managing our knowledge as a critical asset allows us to improve strategy, operations, and results.

What is Knowledge Management (KM)

USAID created the Knowledge Management Program to connect people with what and who they need to know to “work smarter” in concert with others to accomplish USAID’s mission. KM helps people adapt to rapidly changing events, policies, and strategies by making information and experience easy to find and use for informed decisions and actions.

KM Strategic Framework

The KM Strategic Framework organizes activities by their impact on knowledge generation, capture, sharing, and application.

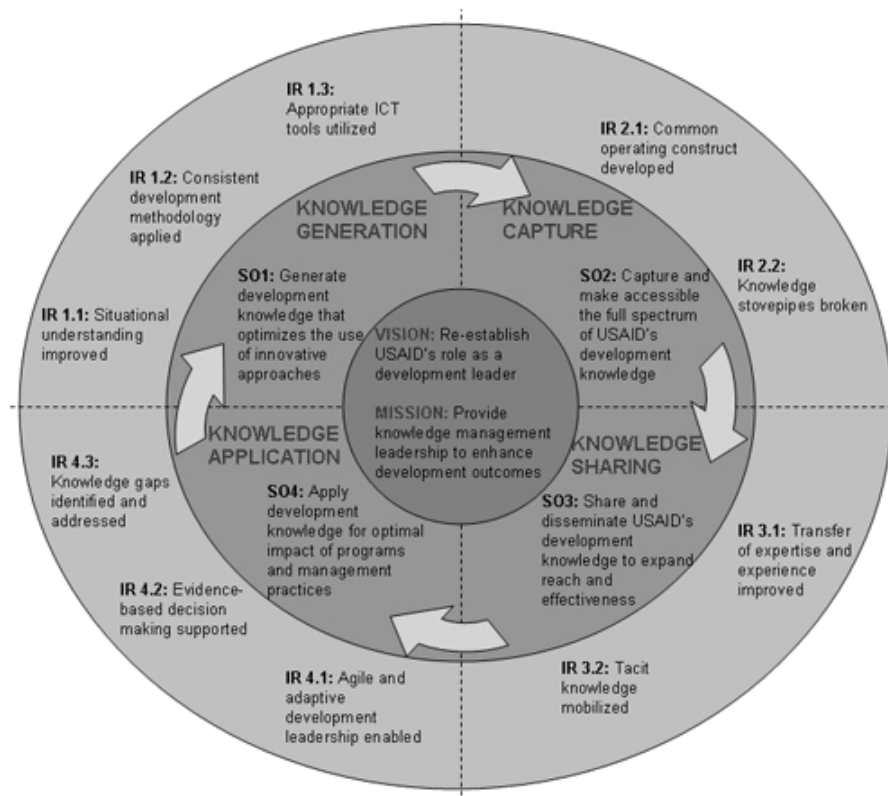


Рисунок А.6 – Зображення екрану комп'ютера Інтернет ресурсу агентства США з міжнародного розвитку (<http://www.usaid.gov/km/km.html>)

Додаток Б

Рисунки наявних моделей циклу консолідації інформації, циклу конкурентної розвідки та життєвого циклу знань

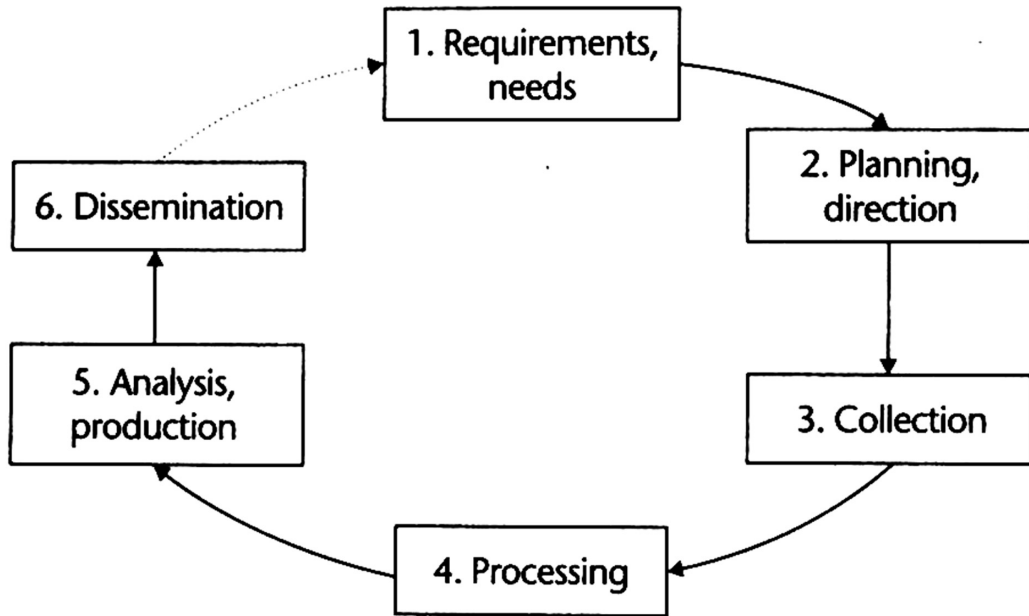


Рисунок Б.1 – Модель традиційного циклу консолідації інформації [43]

Target-Centered View of the Intelligence Process

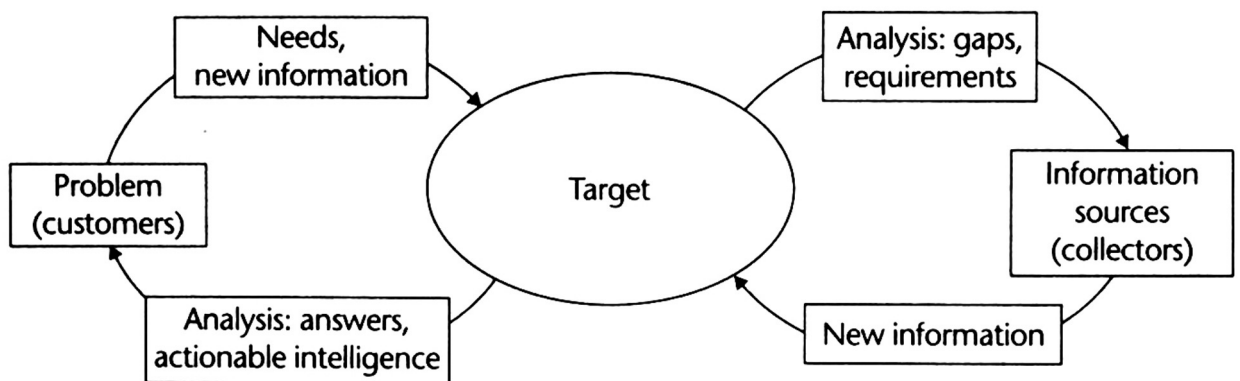


Рисунок Б.2 – Цілецентрична модель циклу консолідації інформації [43]

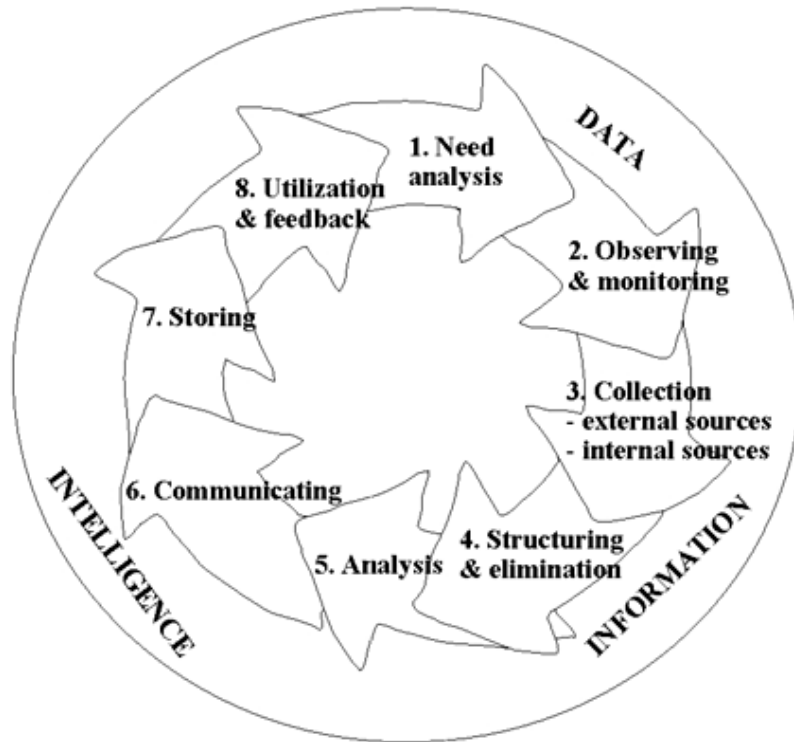


Рисунок Б.3 – Модель циклу консолідації інформації конкурентної розвідки корпорації „Новінтел” [59]

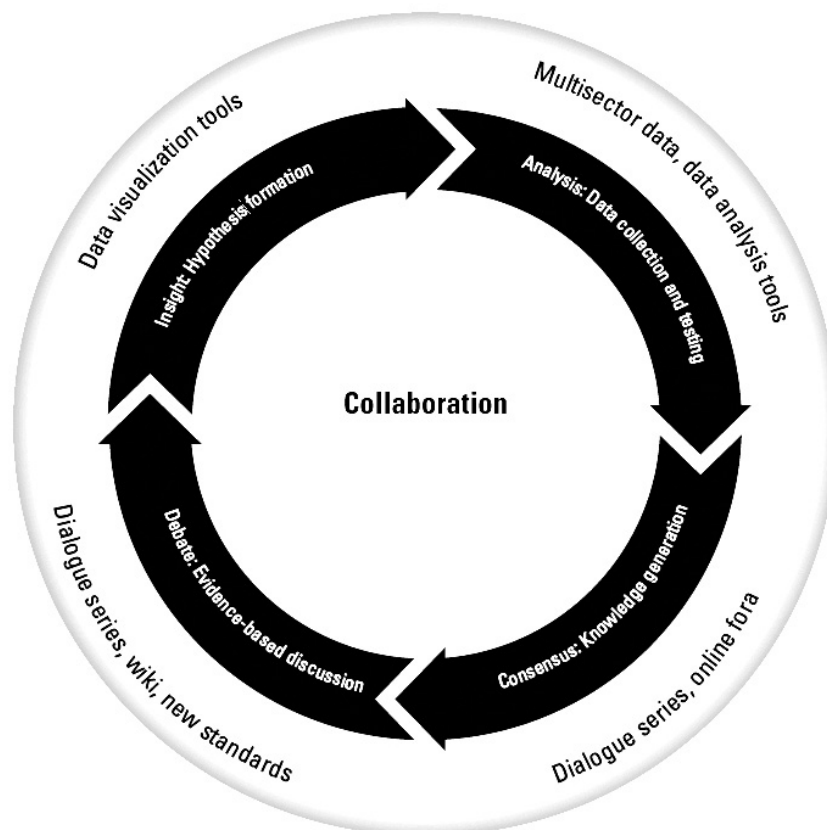


Рисунок Б.4 – Модель циклу колаборативного конструювання знання „Світового економічного форуму” [4]

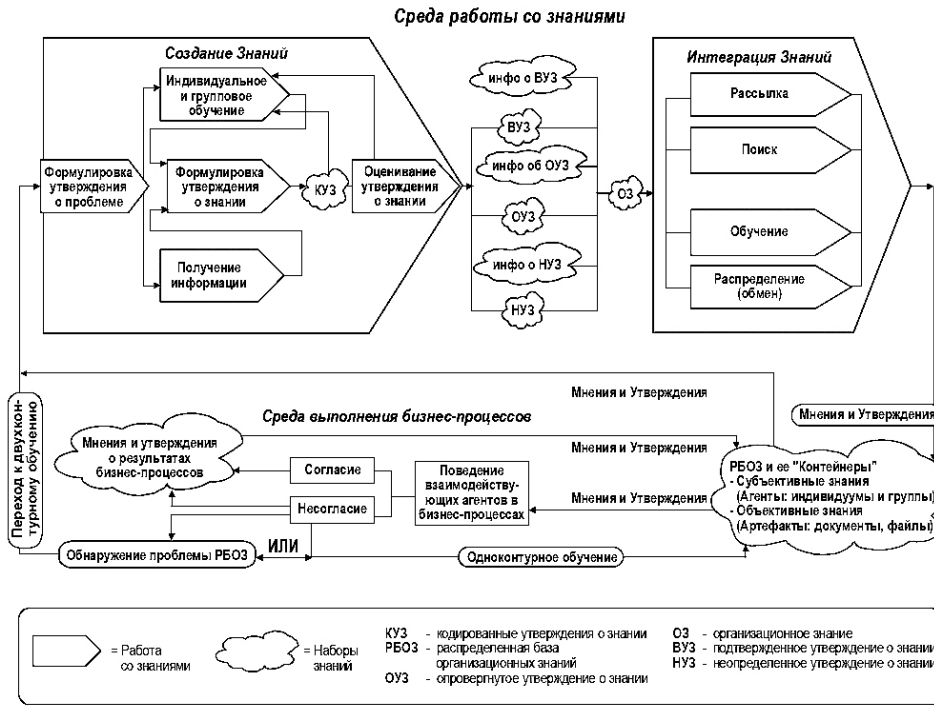


Рисунок Б.5 – Модель життєвого циклу знання М. Макелроя [69]

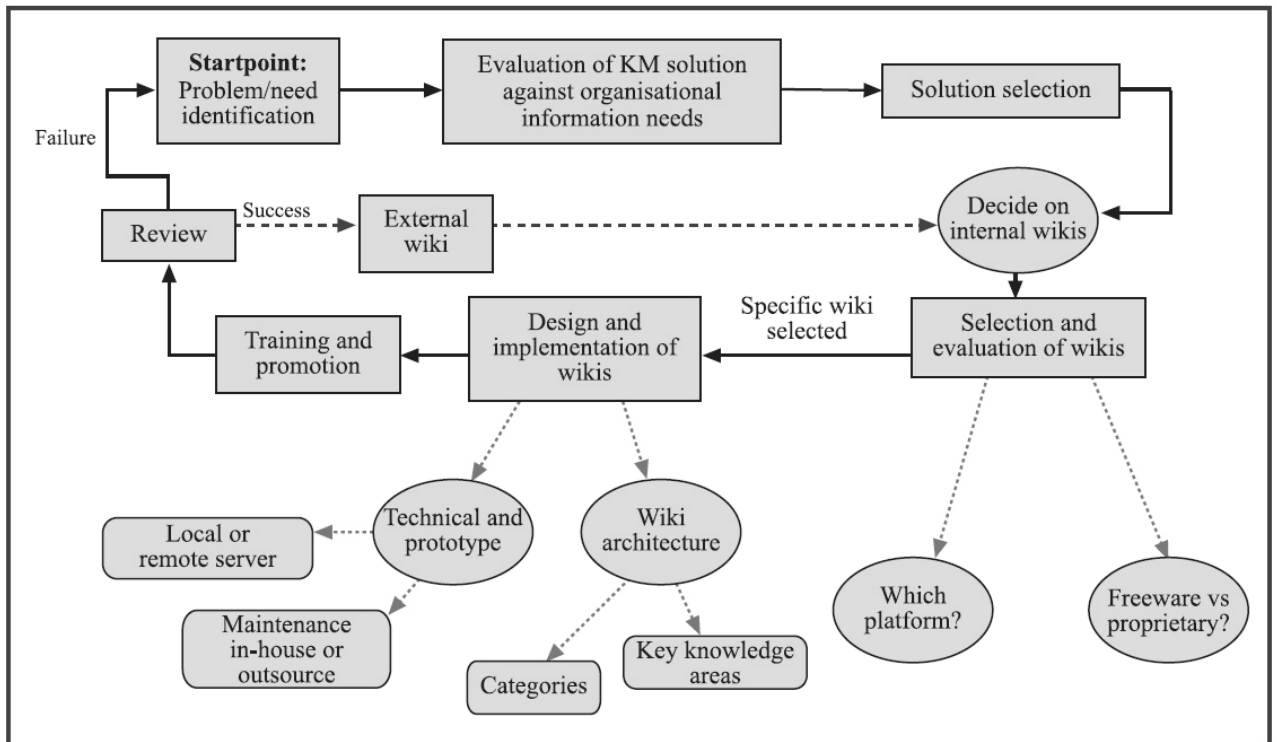


Рисунок Б.6 – Модель імплементації Wiki середовища Т. Грейс [77]

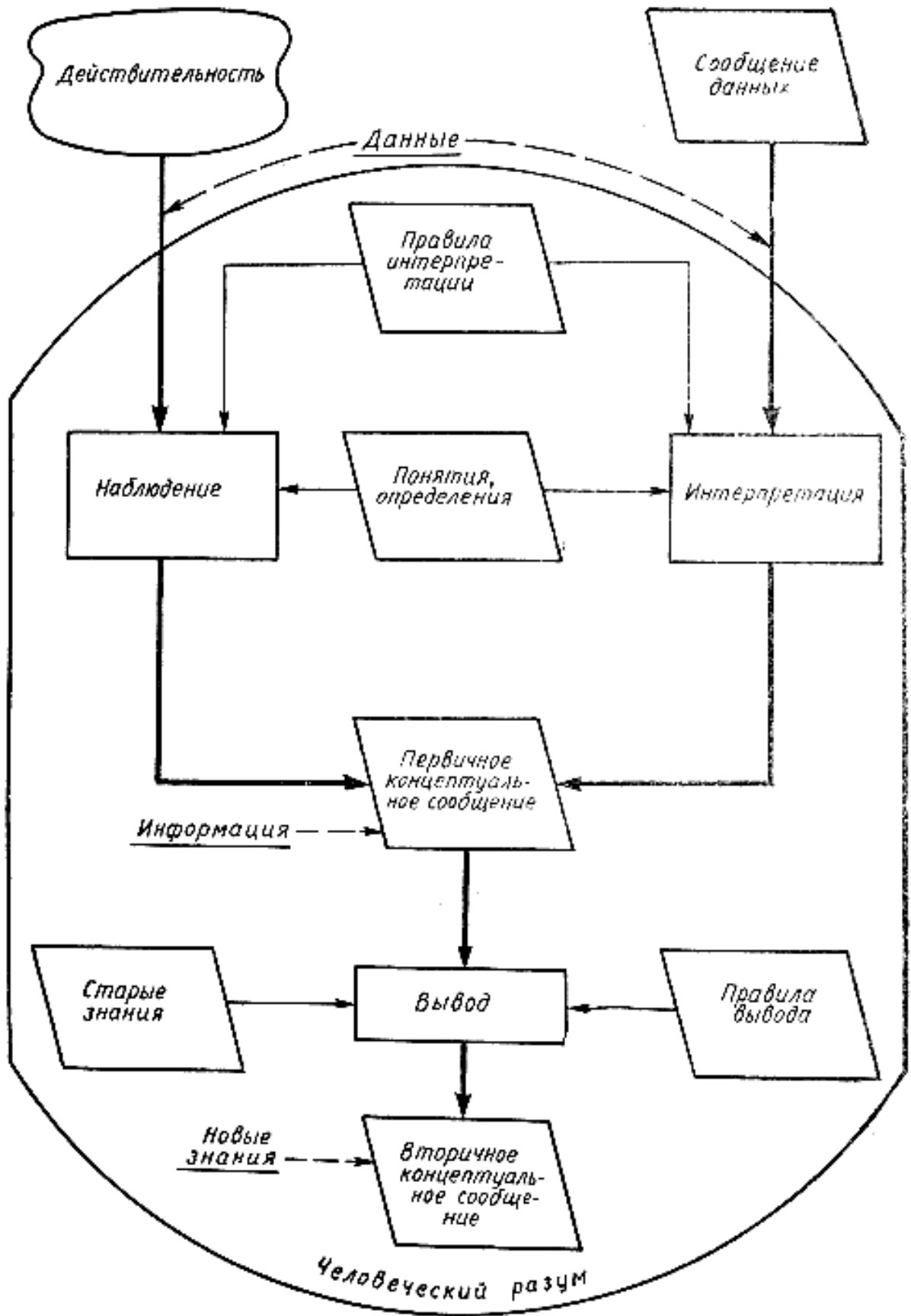


Рисунок Б.7 – Модель жизненного цикла знания Ю. Валькмана [22]

Додаток В

Архітектонічні схеми

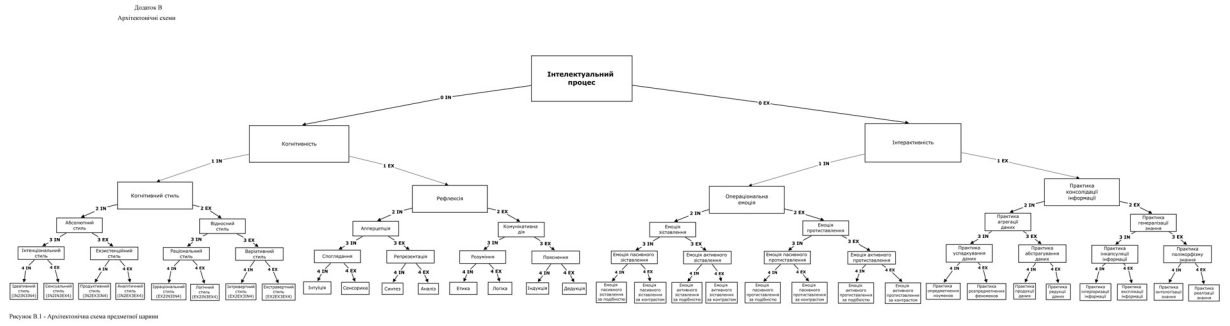


Рисунок В.1 – Архітектонічна схема предметної царини

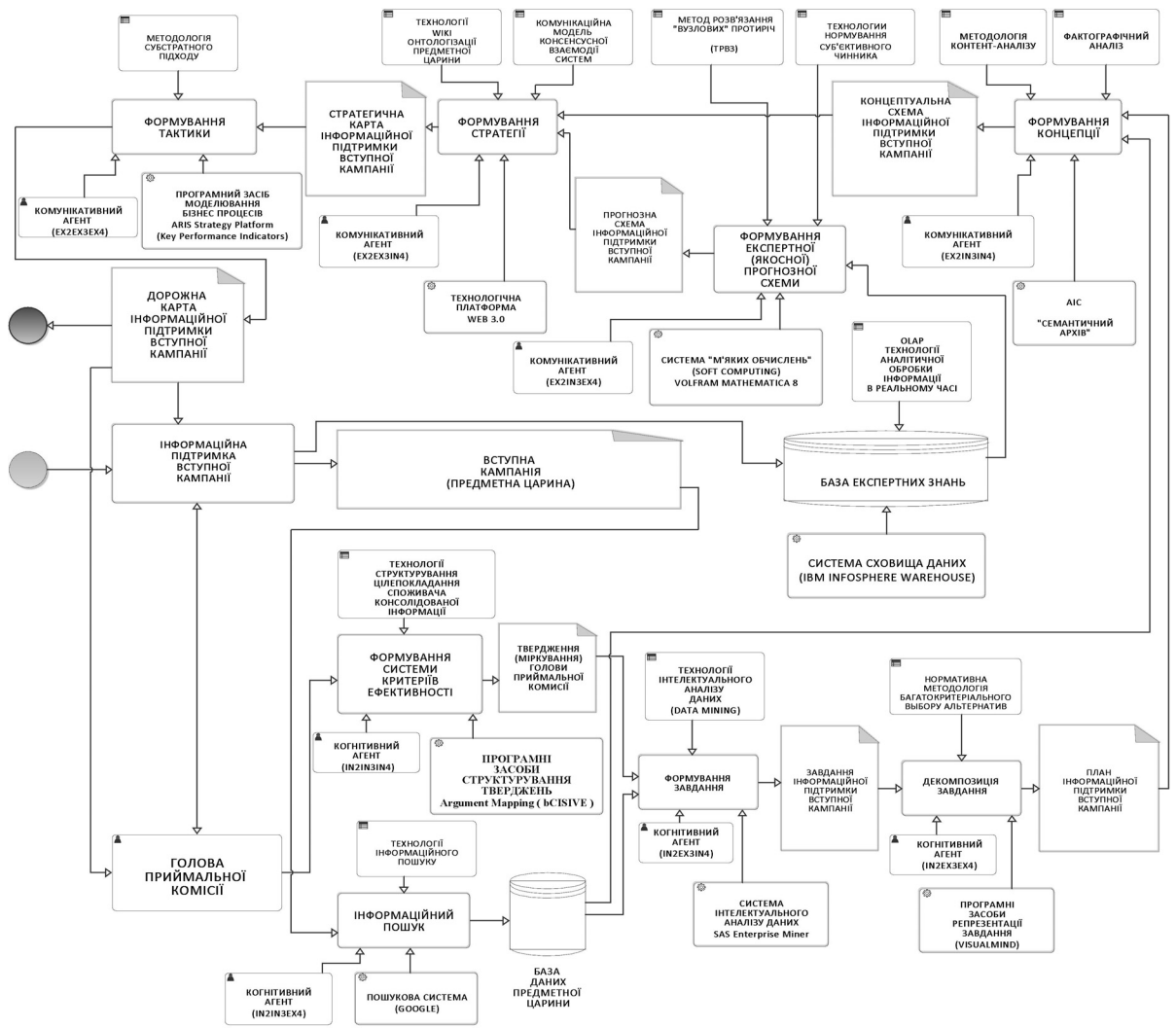


Рисунок В.2 – Блок-схема інтелектуального процесу інформаційної підтримки вступної кампанії до Київського національного університету імені Тараса Шевченка