

pidpriemstva " *Aktual'ni problemi ekonomiki*. No. 7(49). 2005. 109–115. Print. **9.** *Ekonomichnij slovnik - dovidnik*, za red S. V. Mochernogo, Kiev: "Femina", 1995. Print. **10.** Zhalilo, Ja. "Ekonomichna strategija yak kategorija suchasnoi ekonomichnoi nauki ". *Ekonomika Ukraini*, No. 1. 2005. 19-27. Print. **11.** Shershn'ova Z.С., S. V. Obors'ka and Ju. M. Ratushnij *Strategichne upravlinnja: Navch.-metod. posibnik*. Kiev: KNEU, 2001. Print. **12.** Mironenko, Ju.D., and A.K. Terehanov *Rol' strategicheskogo upravlenija kompaniej v ee organizacionnom razvitii*. Moscow : Korporativnye sistemy, 2004. Print.

Надійшла (received) 12.12.2014

УДК 658.012.32

М. С. ДОРОШ, к.т.н., доцент, ЧНТУ, Чернігів

КОНВЕРГЕНЦІЯ ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМ ПРИ ФОРМУВАННІ МЕТОДОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

В статті розглядаються можливі напрямки застосування методів конвергенції та інтеграції при управлінні проектами. Проведено аналіз понять «конвергенції» та «інтеграції» в різних галузях знань, з метою визначення цих термінів при формуванні нових методологій управління проектами. Також визначені системні характеристики, при яких стає можливим та доцільним використання методів конвергенції для розробки нових методологій. Розроблено модель розвитку систем, яка враховує конвергенцію параметрів систем під дією різних факторів, в результаті чого утворюються нові методології управління.

Ключові слова: конвергенція, інтеграція, системні характеристики, методологія.

Вступ. Стрімкий розвиток управління проектами як науки, та активне практичне її впровадження, є вкрай необхідним сьогодні для забезпечення та підтримки конкурентоспроможності вітчизняних підприємств і організацій на світовому рівні. При цьому, у світовій практиці вже сформований величезний спектр знань і методологій, багато з яких містять унікальні моделі, методи і механізми управління, запозичені з інших предметних областей та галузей знань. Це доводить можливість та доцільність використання принципів конвергенції методів та моделей для подальшого розвитку механізмів успішної реалізації проектів та програм.

Крім того, сучасні технології, засоби комунікації, підвищення доступності інформації та збільшені темпи її накопичення дозволяють швидко адаптувати розроблені методології для вирішення різних практичних задач, не завжди враховуючи при цьому специфіку різних галузей та особливості системних характеристик різних об'єктів управління. Це призводить до значного зменшення ефективності прийняття рішень в таких системах.

З іншого боку, при науково обґрунтованому, систематизованому використанні методологій та методів різних предметних галузей з'являються

© М. С. Дорош, 2015

нові можливості для розробки нових підходів до прийняття проектних рішень з метою забезпечення успішності проекту. Також, при впровадженні різних методологічних підходів необхідно чітко визначати критерії оцінювання досягнення успіху при їх застосуванні. Такі критерії мають враховувати основні принципи оцінки ефективності різних систем, які складають єдиний інформаційний простір управління проектами та програмами, та визначають загальну успішність проекту.

Отже, потреба в науковому аналізі, обґрунтуванні та розробленні нових механізмів використання методів конвергенції та інтеграції при прийнятті проектних рішень робить тему дослідження актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання конвергенції методологій в управлінні проектами останнім часом розглядається такими відомими вченими, як: Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Неізвесний С.І., Бурков В.М. та ін. В роботах Неізвесного С.І., визначається, що основна мета застосування конвергенції методологій – синергія елементів методологій, що конвертуються при розробці методології управління проектами, програмами та портфелями.

Також, визначений системний підхід, як результат застосування конвергенції, який розглядає об'єкт [1]:

- інтегровано, як єдину цілісну систему;
- як такий, що має загальне призначення, націленість;
- виявляючи різноманіття типів зв'язку у ньому та зводячи їх в єдину схему, єдину структуру;
- із застосуванням єдиної методики для встановлення і виявлення цих зв'язків;
- з точки зору повноти охоплення елементів об'єкту і їх зв'язків, як внутрішніх так і зовнішніх, з навколишнім середовищем.

Російській вчений Філіппович О.Ю. пропонує класифікацію понять «конвергенція» та «інтеграція». Він визначає, що інтеграція це об'єднання систем при збереженні їх відносної самостійності, виділяє такі її види [2]:

- взаємодоповнююча інтеграція;
- взаємозамінна інтеграція;
- змішана інтеграція.

На його погляд конвергенція це зближення (злиття) систем, створення нової системи, в якій складно виділити незалежні компоненти. Види конвергенції:

- поглинальна конвергенція;
- домінуюча конвергенція;
- збалансована конвергенція.

Такі підходи до методів конвергенції та інтеграції характеризуються різними ознаками, та потребують подальшого аналізу та визначення для формування предметної області їх застосування.

Формулювання мети статті. Метою даного дослідження є визначення теоретичних засад для обґрунтування можливості та доцільності використання методів конвергенції при створенні нових методів та моделей прийняття рішень в галузі управління проектами.

Для досягнення поставленої мети в статті вирішуються такі задачі:

- виконати аналіз існуючих підходів до конвергенції методів та моделей при управлінні проектами;
- провести порівняння цілей та особливостей використання методів конвергенції та інтеграції у різних предметних галузях;
- побудувати модель конвергенції систем при формуванні нових методологій управління.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні важливою і значимою тенденцією сучасних систем управління проектами є процес інтеграції і конвергенції різних підходів, програмних середовищ і технічних рішень. Для області прийняття проектних рішень цей напрям грає особливу роль. При цьому специфіка інтеграційних і конвергентних процесів сильно залежить від їх масштабу, який варіюється від найдрібніших завдань проектного аналізу до усеосяжного моделювання проектного інформаційного середовища.

Для формування нових систем та методологій прийняття проектних рішень, необхідно уточнити поняття інтеграції та конвергенції стосовно до систем управління проектами.

В [2] визначено, що інтеграція та конвергенція систем мають спільні цілі, але різняться за своїми підходами. У першому випадку системи об'єднуються, зберігаючи свою самостійність, а в другому-вони як би зливаються і стають нероздільним цілим. В управлінні проектами інтеграція використовується у декількох предметних областях, в кожній з яких має визначену специфіку.

Широке використання методів конвергенції знаходиться у галузі інформаційних систем та технологій. При цьому конвергенція систем передбачає їх універсалізацію за рахунок об'єднання загальних компонент, розширення їх функцій і можливої інтерпретації. Конвергенція в інформаційних системах виключає можливість виконання компонентами системи одних і тих же завдань різними способами, але допускає розпаралелювання роботи за єдиним принципом або етапами обробки інформації.

Напрямок конвергенції систем та методологій вже має великі напрацювання, однак, деякі автори по різному використовують цей термін. Також значення цього терміну в різних галузях застосування також має дещо різні характеристики.

В таблиці 1 наведено порівняння значень термінів «конвергенція» та «інтеграція», а також проведене їх співставлення з виявленням їх

Таблиця 1 - Системне порівняння термінів «конвергенція» та «інтеграція» в різних галузях знань

Галузь знань	Визначення терміну «конвергенція»	Визначення терміну «інтеграція» [4]	Системні спільні риси	Системні принципові відмінності
1	2	3	4	5
Мене-джмент	<p>- конкретизація і деталізація дослідних рішень, скорочення поля пошуку;</p> <p>- визначення подання різних характеристик і властивостей;</p> <p>- перетворення сукупності ідей в концепцію нового управління [3].</p>	<p>- об'єднання зусиль, дій, можливостей;</p> <p>- цілісність, безперервність, що виражається в комплексній реалізації функцій та управлінських впливів;</p> <p>- одночасне об'єднання дій, інформаційного простору при організаційному єднанні;</p> <p>- вплив окремої галузі спеціалізації на загальний результат;</p> <p>- побудова організаційних відносин;</p> <p>- багатопланове об'єднання діяльності підприємства на оперативному рівні.</p>	<p>Можливість створення нової концепції</p>	<p>Конвергенція - поєднання дій, властивостей, характеристик систем.</p> <p>Інтеграція - об'єднання зусиль, дій, можливостей в єдине ціле.</p>
Біологія	<p>- сходження ознак в процесі еволюції неблизькородинних груп організмів, набуття ними схожої будови в результаті існування в схожих умовах та однаково спрямованого природного відбору. Внаслідок конвергенції органи, що виконують у різних організмів ту ж саму функцію набувають схожої будови</p>	<p>- процес упорядкування, узгодження та об'єднання структур і функцій у цілісному організмі, характерний для живих систем на кожному з рівнів їх організації</p>	<p>Виникають в процесі еволюції</p>	<p>Конвергенція – сходження ознак, виникнення схожої будови</p> <p>Інтеграція - упорядкування, узгодження та об'єднання структур в цілісній системі</p>
Економіка	<p>Зближення, уподібнення економічних систем, їх господарських механізмів та економічних укладів.</p>	<p>- процес взаємного пристосування, розширення економічного та виробничого співробітництва;</p> <p>- виявляється як в розширенні та поглибленні виробничо-технологічних зв'язків, спільному використанні ресурсів; об'єднанні капіталів, так і в створенні одне одному сприятливих умов здійснення економічної діяльності.</p>	<p>Пристосування до зовнішніх умов</p>	<p>Конвергенція – зближення, уподібнення механізмів та укладів.</p> <p>Інтеграція - розширення, поглиблення з утворенням спільних систем</p>

Продовження таблиці 1

Лінгвістика	Зближення або співпадання двох або більше лінгвістичних сутностей	- процес зближення об'єднучих соціально-мовну спільність фактів соціально-мовних і мовних явищ.	Збільшення кількості фактів та явищ співпадання параметрів	<i>Конвергенція</i> – зближення співпадання сутностей <i>Інтеграція</i> – об'єднання спільних фактів та явищ
Право	Зближення правових систем. Результати процесу правової конвергенції можуть бути як позитивними, які сприяють прогресу, підйому рівня економіки, якості життя громадян, так і негативними	- вихід за межі спіробиєднання аж до утворення єдиної структури, що відзначається наддержавними ознаками	Слабка передбачуваність результатів.	<i>Конвергенція</i> – зближення систем <i>Інтеграція</i> - вихід за межі, утворення єдиної структури
Математика	Визначається терміном «збіжність». Збіжність означає існування кінцевої межі у числової послідовності або суми нескінченного ряду або нескінченного інтеграла.	- величина, що одержується в результаті дії, зворотної диференціюванню або засобами додавання та переходу до межі; - ціла величина, що розглядається як сума нескінченно малих частин.	Наввсвітність граничного стану	<i>Конвергенція</i> – кінцева межа у послідовності. <i>Інтеграція</i> - сума власних частин
Управління проектами	К. методологій УП – це системно виврене системне злиття об'єднання методологій при додержанні умов несуперечності елементів об'єднаних методологій. [1]	- взаємозв'язки груп процесів та процесів, що містяться в них, які забезпечують безперервний та комплексний підхід до управління проектною діяльністю; - різні дії, необхідні для правильної координації основного процесу управлінських структур та організацій-формування управлінських структур та організаційно-розпорядчих документів, що описують наскрізні процеси.	Формування комплексних систем.	<i>Конвергенція</i> – системне злиття, об'єднання систем при визначених умовах. <i>Інтеграція</i> - взаємозв'язки процесів, дій та структур для забезпечення комплексності системи
Фізіологія	Рух парних органів один до одного	- функціональне об'єднання окремих фізіологічних механізмів в складно координовану пристосувальну діяльність цілісного організму	Складно керований процес	<i>Конвергенція</i> – рух елементів системи один до одного. <i>Інтеграція</i> - функціональне об'єднання механізмів
Інформаційні технології	взаємопроникнення комп'ютерної техніки, комунікаційних систем, в результаті чого створюється цифровий простір, який змінює виробництво, обрив діяльності організації, повсякденного життя, мислення. [5]	- процес об'єднання різних обчислювальних систем і програмних засобів фізично або функціонально. Суттєва інтеграція полягає у розробці комплексних рішень, призначених для досягнення максимальної ефективності функціонування системи шляхом налагодження ефективної взаємодії її підсистем.	Зміна стану системи та спрямованість на ефективність	<i>Конвергенція</i> – взаємопроникнення елементів для створення нових елементів різних систем для ефективного взаємодії

відмінностей і спільних рис. При подальшому розгляді необхідно визначити, що термін «конвергенція» походить від латинського *convergo* – наближую, а термін «інтеграція» від латинського *integrum* - ціле, *integratio* – відновлення. Отже, пропонується виходити саме з корінного значення цих термінів.

З таблиці видно, що «конвергенція» розглядається у всіх галузях знань, як процес зближення, сходження та збіжності крім менеджменту, інформаційних технологій та управління проектами.

Тут використовуються поняття перетворення, злиття, об'єднання, взаємопроникнення. Такі визначення є дуже наближеними до значення «інтеграція».

В інших галузях розділення цих термінів набагато чіткіше. Про це також свідчать виявлені в таблиці принципові розбіжності між цими термінами при їх застосуванні в різних галузях.

Цікавими є сформовані з таблиці загальні системні характеристики цих понять. Вони визначають, що конвергенція та інтеграція:

- дають можливості створення нової концепції системи;
- виникають в процесі еволюції в результаті дії зовнішніх факторів та пристосування систем до зовнішніх умов;
- зумовлюють слабку передбачуваність результатів цих процесів;
- визначають граничні стани сформованих комплексних систем;
- є слабо керованими процесами, та мають тенденції до зміни свого стану але спрямованих на забезпечення ефективності.

За цими характеристиками можна сформулювати ознаки системи, при яких можна та доцільно використовувати методи інтеграції та конвергенції. Також, можна визначити це, як конвергентно-інтеграційний підхід при створенні нових методологій управління такими системами.

Для більш детального визначення процесу формування нової методології побудуємо модель конвергенції компонентів різних систем (рис.1) під впливом внутрішніх (u, q, j) та зовнішніх факторів.

Модель виділяє три типи систем (зрозуміло, що класифікація може бути іншою, ширшою, але це ускладнить сприйняття моделі): механічні, органічні та організаційно-технічні системи, до яких відноситься проект. Наведені відомі складові систем: S – структура, A – цілі, C - взаємозв'язки, P – елементи та додатковий елемент M – методологія управління системою. Описані системи розглядаються як динамічні, отже в процесі їх руху та перетворень дослідниками можуть бути виявлені схожі параметри цих систем, що свідчить про їх наближення, тобто конвергенцію.

Також можна визначити, що процесуально зближення елементів системи може відбуватися відразу в декількох площинах (слоях), які відрізняються масштабом протікання процесу розвитку. На базовому рівні може бути конвергенція технічних засобів (інформаційних технологій), що використовуються для забезпечення прийняття проектних рішень. Далі йде слой конвергенції професіоналізму, оскільки нові методи не тільки

потребують додаткових компетентцій, а й задають конвергентні формати представлення управлінських задач, які створюють умови для взаємодії та взаємопроникнення вже на рівні компонентів системи управління проектами, що в свою чергу обумовлює конвергенцію СУП в цілому.

Такі системи можна будувати при наявності знань дослідником основ теорії систем та системного аналізу, а також інших галузей науки. Можна сказати, що найбільш інваріантні знання у галузі управління має менеджер з управління проектами, оскільки може розробляти та реалізовувати проекти абсолютно різного спрямування. Це зумовлює можливість швидкого розвитку методологій управління проектами із застосуванням конвергентно-інтеграційного підходу. Як видно з рисунку 1 сформована методологія також стає фактором впливу для подальшого розвитку систем, що є важливим для забезпечення процесів розвитку. Отже такі дослідження необхідно продовжувати, поглиблюючи знання та забезпечуючи постійний розвиток методів та моделей в різних галузях управління.

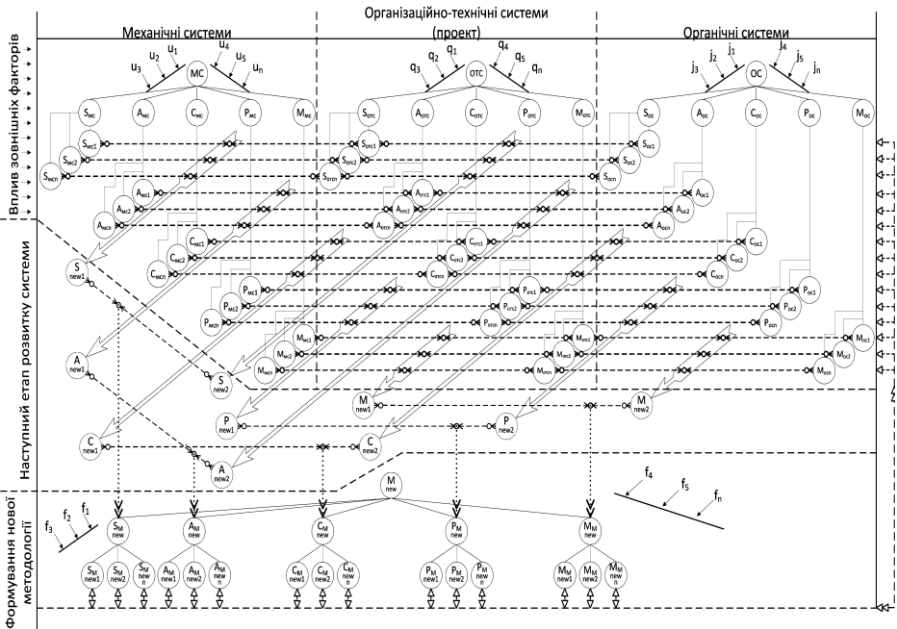


Рис. 1 – Модель конвергенції систем при формуванні нових методологій управління

Такі дослідження сьогодні вже є дуже популярними як у галузі управління проектами так і в інших напрямках менеджменту, коли, наприклад для вирішення задач при прийнятті проектних рішень використовуються закони фізики [6], або знання з медицини [7]. При цьому,

важливим є розуміння, що це стає можливим, в більшості випадків, завдяки саме конвергенції деяких параметрів систем, а не самих методів та моделей. Не зовсім коректно називати використання методів з інших систем - інтеграцією, оскільки в чистому виді методи та моделі не можуть бути перенесені з однієї системи в іншу, вони, у будь-якому випадку, змінюються самі, та можуть змінювати інші параметри системи. Отже, можна визначити, що при формуванні нових методологій можна використовувати конвергенцію системних характеристик об'єктів з формуванням нових складових системи та введенням нової термінології, а основною рушійною силою для цього є ініціатива дослідників.

Висновки. Проведені в роботі дослідження дозволяють зробити такі висновки:

1. Виконаний аналіз існуючих підходів до конвергенції методів та моделей при управлінні проектами показав стрімкий розвиток цих напрямків та визначив перспективність подальших досліджень в цьому напрямку.

2. Проведене порівняння термінів «конвергенція» та «інтеграція» дозволило сформулювати системні характеристики цих понять, розглянути їх спільні і відмінні риси, що можна використовувати для формування більш чіткого понятійного апарату при використанні цих термінів в управлінні проектами.

3. Побудована модель конвергенції систем при формуванні нових методологій управління може бути основою для більш активного використання конвергентно-інтеграційного підходу до розвитку систем управління проектами.

Список літератури: 1. Бушуев С. Д. Системная модель механизмов конвергенции в управлении проектами / С. Д. Бушуев, С.И. Неизвестный, Д.А. Харитонов // Управління розвитком складних систем. – 2013. – №13. – с. 12–18. 2. Филиппович А.Ю. Интеграция и конвергенция методов моделирования в сфере образования при построении системы управления знаниями в области ИКТ / Филиппович А.Ю. // Сборник докладов Международной конференции "Тенденции развития инженерного образования Китая и России в условиях глобализации - Инновации в инженерном образовании" 3–4 ноября 2008 г., Китай, Харбин. – с. 114–115 (кит.), 303–305 (рус.). 3. Коротков Э. М. Исследование систем управления. Учебник / Э.М. Коротков. – М. : Издательско-консалтинговая компания «ДеКА», 2000. – 130 с. 4. Дорош М. С. Інтеграційні процеси управління проектами АПК / М. С. Дорош, І. В. Калінько, Д. М. Ітченко // Управління розвитком складних систем. – 2010. – Вип. 4. – С. 28–36. 5. Згуровський М. З. Вступ до комп'ютерних інформаційних технологій. Навч. посіб./ М. З. Згуровський, І. І. Коваленко, В. М. Михайленко. – К. : Вид-во Європ. ун-ту (фінанси, інформ. системи, менеджм. і бізнес), 2000. – 265 с. 6. Шахов А.В. Моделирование движения организации в проектной среде. / Шахов А.В., А.В Шамов // Управління розвитком складних систем. – 2011. – №7. – с. 68–72. 7. Данченко О.Б. Загальна класифікація «хвороб» проектів / О.Б. Данченко, В.В. Лепський // Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції «Управління проектами: стан та перспективи». – Миколаїв: НУК, 2014. – с.75–78.

Bibliography (transliterated): 1. Bushuev, S. D., S.I. Neizvestnyj and D.A. Haritonov "Sistemnaja model' mehanizmov konvergencii v upravlenii projektami." *Upravlinnja rozvitkom skladnih sistem*. No.

13. 2013. 12–18. Print. 2. Filippovich, A.Ju. "Integracija i konvergencija metodov modelirovanija v sfere obrazovanija pri postroenii sistemy upravlenija znanijami v oblasti IKT." *Sbornik dokladov Mezhdunarodnoj konferencii "Tendencii razvitija inzhenerного obrazovanija Kitaja i Rossii v uslovijah globalizacii - Innovacii v inzhenerном obrazovanii"* 3–4 November 2008. Kitaj. Harbin. 303–305. Print. 3. Korotkov, Je. M. *Issledovanie sistem upravlenija. Uchebnik*. – M. : Izdatel'sko-konsaltingovaja kompanija «DeKA», 2000. Print. 4. Dorosh, M. S. V., Kalin'ko and D. M. Itchenko "Integracijni procesi upravlinnja proektami APK." *Upravlinnja rozvitkom skladnih sistem*. No. 4. 2010. 28–36. Print. 5. Zgurov'skij, M. Z., I. I. Kovalenko and V. M. Mihajlenko *Vstup do komp'juternih informacijnih tehnologij. Navch. posib*. Kyiv: Vid-vo Evrop. un-tu (finansi, inform. sistemi, menedzhm. i biznes), 2000. Print. 6. Shahov, A.V., and A.V Shamov "Modelirovanie dvizhenija organizacii v proektnoj srede." *Upravlinnja rozvitkom skladnih sistem*. No. 7. 2011. 68–72. Print. 7. Danchenko, O.B. and V.V. Lep'skij "Zagal'na klasifikacija «hvorob» proektiv." *Materiali H Mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi konferencii "Upravlinnja proektami: stan ta perspektivi"*. Mikolaïv: NUK, 2014. 75–78. Print.

Надійшла (received) 05.12.2014

УДК 004.89

Ю. М. ГОНТАР, аспірант, НТУ «ХП»;

О. Ю. ЧЕРЕДНІЧЕНКО, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХП»;

О. О. КУСТОВ, аспірант, НТУ «ХП» ;

С. І. ЄРШОВА, ст. викл., НТУ «ХП»

РОЗРОБЛЕННЯ РЕПОЗИТОРІЮ БІЗНЕС-ІНФОРМАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

У роботі представлено основні проблеми, які існують при організації репозиторію бізнес-інформації на підприємстві. Визначено необхідність вирішення задач, направлених на систематизацію бізнес-інформації, що дозволяє оптимізувати бізнес-процеси підприємства. Проаналізовано основні задачі розробки репозиторію бізнес-інформації, до яких віднесено задачі збору, реферування, каталогізації, пошуку та представлення інформації користувачу репозиторія на підприємстві. Розглянуто підходи та засоби вирішення наведених задач.

Ключові слова: електронний документ, бізнес-інформація, бізнес-процес, репозиторій, каталогізація, реферування.

Вступ. Одним з найважливіших ресурсів сучасного підприємства є інформація, носієм якої найбільш часто виступають документи. Усі види діяльності організації виражаються за допомогою тих чи інших документів: наказів, службових записок, договорів, рахунків, накладних, особистих справ співробітників і т.д. Якщо забезпечення бізнес-процесу вимагає інформаційного забезпечення, то необхідно передбачити легкий, швидкий пошук інформації, а також систематизацію нової інформації.

В сучасних системах менеджменту та підтримки прийняття рішень на підприємстві значна кількість інформації, яку необхідно зберігати та