

ENGINEERING AND IT

UDC 005.94

EOI 10.11232/2663-4139.09.04

МЕТОДИ І МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ТА ІНФОРМАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

ГАВРИЛЬЧИК Леонід Сергійович

здобувач вищої освіти економічного факультету
Національний університет «Острозька академія»

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

АВЕРКИНА Марина Федорівна

д-р екон. наук, професор, професор кафедри економіко-
математичного моделювання та інформаційних технологій
Національний університет «Острозька академія»

УКРАЇНА

Анотація.

Стаття присвячена дослідженню методів та моделей управління інформаційною діяльністю та інформаційними ресурсам на підприємстві. Висвітлено основні методики, які застосовуються підприємствами для покращення управління інформацією та ефективного покращенню бізнес процесів. Розглянуто та проаналізовано публікації та дослідження які проводились закордонними університетами в межах покращення управління інформацією. На основі яких доведено що моделі управління інформацією не завжди можуть бути ефективними на підприємствах не великого розміру.

Ключові слова: *інформаційний менеджмент; управління інформацією; методології управління; CMMI; ІМВОК.*

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематикою управління та дослідженням процесів управління інформацією займались в основному дослідницькі групи при університетах, але окремо би хотілось виділити дослідницьку групу Університету Західного Мису та групу яка була сформована при Інституті Програмної Інженерії імені Карнегі-Меллона – саме завдяки їх роботам світ побачили методології якими фактично користується весь світ, а також роботи які були присвячені поглибленому їх вивченню за авторством Енді Байзевея та Бена Ліндерса.

Мета статті. дослідження моделей та методологій управління інформацією що використовуються на підприємствах. Виявлення основних їх характеристик та сфер їх застосування. Перегляд їх результативності в межах підприємств.

Виклад змісту досліджень. Від початку розвитку інформаційних технологій багатьма порушувалось питання про управління самою інформацією, зокрема на фоні



© Гаврильчик Л.С., 2020

© Havrylchuk L., 2020

<https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2663-4139>

<https://eoi.citefactor.org/10.11232/2663-4139.09.04>

глобалізації самих же технологій та широким поширенням інформаційних систем у останній чверті минулого століття – де безпосередньо управління інформацією набуло абсолютно нової форми. Хоча варто зауважити що на початку свого розвитку інформаційний менеджмент був значною мірою більше ближчим до того, що ми зараз називаємо управлінням або менеджментом даних, знову ж таки хоча би тому що раніш інформація зберігалася на носіях з відносно недовготривалим життєвим циклом таких як перфокарти і магнітні стрічки та потребувала свого обслуговування, поширення (у попередньо визначених межах чи то рамках), резервного копіювання і відповідно утилізації у разі втрати будь-якої цінності чи актуальності або ж просто у зв'язку завершенням життєвого циклу самого носія.

Підкреслюючи те що розвиток інформаційних технологій (ІТ) неминуче вплинув на сприйняття самої інформації та сфери де її повсякчасно застосовують, включаючи – підприємства, великі компанії, інтернаціональні корпорації та просто бізнес будь-якої величини. Завдяки такому стрімкому розвитку технологій і уже інакшому погляду на інформацію виникає низка сфер діяльності людини завдяки яким інформацію починають формалізувати та аналізувати для прийняття подальших управлінських рішень для прикладу бізнес-аналіз, або ж аутсорсинг який в свою чергу дозволяв структурним підрозділам чи просто не великим командам проявляти у процесах, що використовують інформацію значну оперативність для вигоди самого бізнесу. Опираючись на це, можна стверджувати що на фоні вдосконалення бізнес-процесів, заснованих на ефективному управлінні інформацією – цінність самої ж інформації помітно зростає. Таким чином, управління інформацією перестало обмежуватися простим збором та подальшим обслуговуванням її носіїв, і стало стратегічним комплексом завдань управління, охоплюючих всі дії та операції, пов'язані як з інформацією в усіх її формах і станах, так і з підприємством у цілому. Що власне посприяло розвитку напрямку інформаційного менеджменту.

Інформаційний менеджмент – технологія, компонентами якої є документальна інформація, персонал, технічні і програмні засоби забезпечення інформаційних процесів, а також нормативно встановлені процедури формування і використання інформаційних ресурсів [1].

Для ефективного управління інформацією в подальшому була створена низка методологій, зокрема:

- Information Management Body of Knowledge (IMBOK)
- Capability Maturity Model Integration (CMMI)

Управління Інформацією в Області Знань (анг. Information Management Body of Knowledge) забезпечує легко зрозумілу основу, яка поетапно пов'язує можливості ІТ з бізнес-стратегіями. Ця методологія дозволяє ізолювати проблеми та надає змогу ідеям простіше перейти від розгляду до наявних питань ділової стратегії.

IMBOK складається з шести областей «знань» та чотирьох «процесних». Области знань ідентифікують сфери управлінської діяльності та можливостей, які



відрізняються між собою. Области процесу визначають критичні дії, які рухаються зліва направо (рис. 1):

–Проекти перетворюють інформаційні технології в інформаційні системи, що забезпечують необхідну функціональність;

–Управлінські зміни використовують інформаційні системи в бізнес-процесах, щоб покращити їх ефективність;

–Операції в свою чергу приносять переваги та пропозиції для самого бізнесу;

–Менеджмент продуктивності забезпечує та контролює надання переваг, відповідних стратегіям організації;

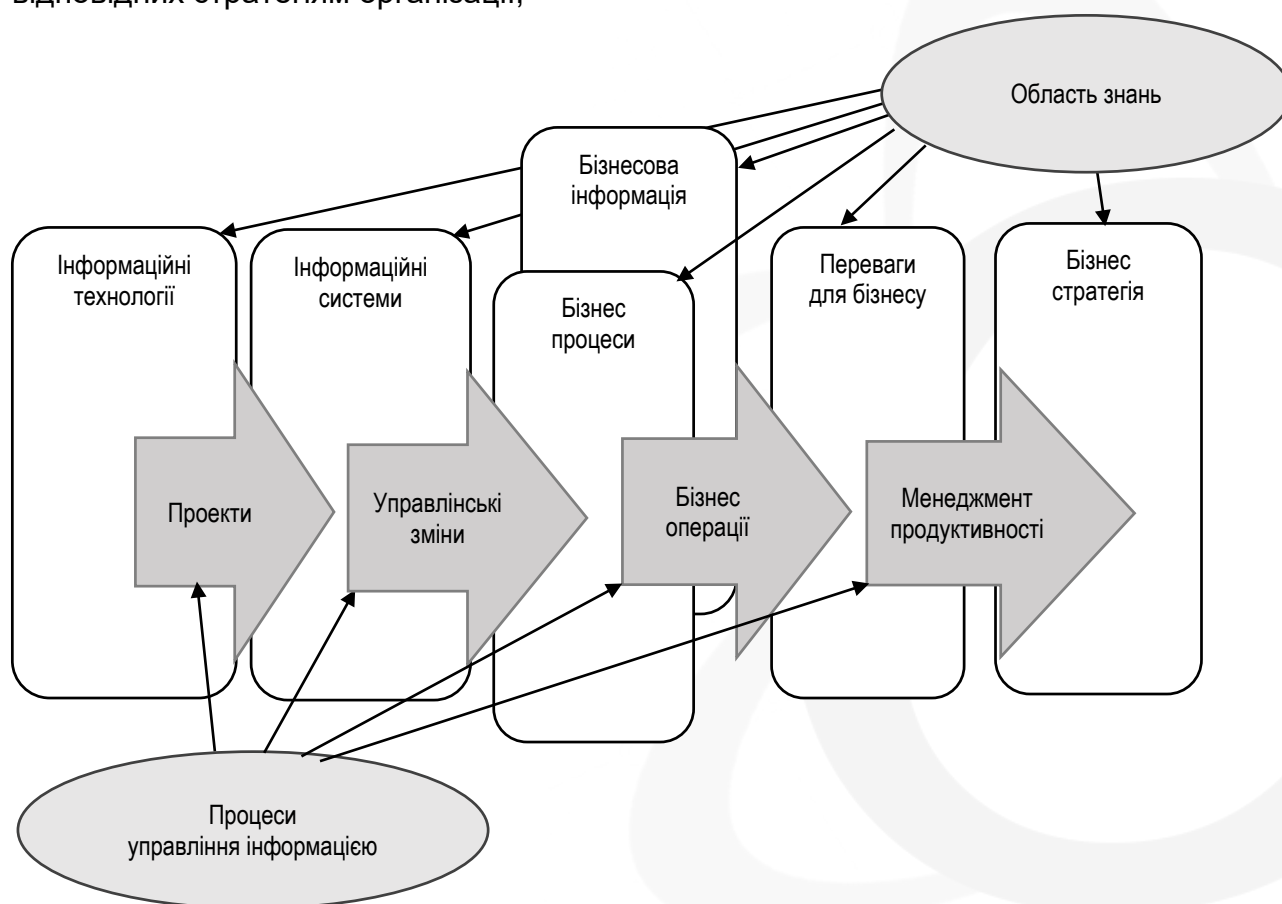


Рис. 1 Схеми методології IMBOK та сфери її застосування

Даний метод доволі часто застосовується дослідниками та практикуючими менеджерами для того щоб зрозуміти взаємозв'язок інформаційних технологій і світу в цілому. Сама ж методологія була створена в результаті тривалого дослідження у 2004 році в Університеті Західного Мису (University of the Western Cape) в Південній Африці що був заснований Корпорацією Карнегі (Carnegie Corporation) в Нью-Йорку. Поточна методологія була прийнята стандартом для курсів по Інформаційному Менеджменту в університетах Південної Африки, Європи, Північної Америки та



декількох інших країнах. Монографія, що описує IMBOK, доступна в всесвітній мережі інтернет з 2004 року. Повний опис методології та її застосування описаний в книжці «Дослідження в інформації» – Енді Байзевея («Investigating in Information» – Andy Bytheway).

Capability Maturity Model Integration являє собою підхід для вдосконалення процесів, який забезпечує організацію суттєвими елементами ефективних процесів. Він може використовуватись для покращення процесу як на рівні проекту чи відділу, так і на рівні цілої організації. CMMI дозволяє інтегрувати традиційно відокремлені організаційні функції, ставити цілі та пріоритети покращення процесів, забезпечує інструкцією по створенню якісних процесів, і дає контрольну точку для оцінки поточних процесів.

У пізніх версіях (а саме у CMMI версії 1.3) дана методологія існувала у двох варіаціях: безперервному та поетапному. Безперервний варіант був реалізований для того щоб дозволити користувачеві зосередитись на конкретних процесах, які є важливими для бізнес-цілей організації, або тих на які організація покладає найбільший ступінь ризиків. Поетапний варіант був створений для забезпечення стандартизації послідовного вдосконалення та в свою чергу може послужити основою для порівняння зрілості різних проектів та організацій.

Саме в цій версії CMMI об'єктом інтересів виступали три наступні сфери:

- Розробка продуктів та послуг - CMMI для розробки (CMMI-DEV),
- Створення, управління послугами, - CMMI для послуг (CMMI-SVC)
- Придбання товарів та послуг - CMMI для придбання (CMMI-ACQ).

Залежно від сфери (придбання, послуги, розробки) що використовуються, технологічні області, які вона містить – будуть різними. Області технологічних процесів – це сфери, які будуть охоплені процесами організації (табл. 1).

Якщо повернутись не надовго до поетапного варіанту то варто відзначити що для досягнення певного рівня зрілості організація повинна впровадити всі без винятку процеси, що належать до даного й усіх попередніх рівнів зрілості. Так, організація, що ставить за мету досягти 4-го рівня зрілості, повинна освоїти всі процеси 2-го, 3-го й 4-го рівнів. Якщо виявиться, що дана організація освоїла всі процеси 3-го й 4-го рівнів, але не освоїла хоча б одного процесу 2-го рівня зрілості, вона не буде визнана відповідною навіть 2-му рівню зрілості [1].

Також окремо варто виокремити рівні зрілості компанії або організації які застосовуються для методології CMMI:

1. **Початковий** – на цьому етапі процеси непередбачувані, збурені та слабо контрольовані
2. **Керований** – процеси охарактеризовані для проектів і доволі часто збурені
3. **Визначений** - процеси охарактеризовані для організації та активні
4. **Кількісно керований** – процеси керовані та збалансовані
5. **Оптимізаційний** – зосереджений на вдосконаленні уже існуючих процесів



Таблиця 1

Основні області процесів інтеграції моделі зрілості (СММІ)

Абревіатура	Назва	Сфера	Maturity level
CAR	Причинний аналіз та вирішення (Causal Analysis and Resolution)	Підтримка (Support)	5
OPM	Організаційне управління ефективністю (Organizational Performance Management)	Управління проектом (Project Management)	5
OPP	Виконання організаційних процесів (Organizational Process Performance)	Управління проектом (Project Management)	4
QPM	Кількісне управління проектами (Quantitative Project Management)	Управління проектом (Project Management)	4
DAR	Аналіз рішень та вирішення (Decision Analysis and Resolution)	Підтримка (Support)	3
IPM	Комплексне управління проектами (Integrated Project Management)	Управління проектом (Project Management)	3
OPD	Визначення організаційного процесу (Organizational Process Definition)	Управління проектом (Project Management)	3
OPF	Фокус організаційного процесу (Organizational Process Focus)	Управління проектом (Project Management)	3
OT	Організаційне навчання (Organizational Training)	Управління проектом (Project Management)	3
RSKM	Управління ризиками (Risk Management)	Управління проектом (Project Management)	3
CM	Конфігураційне управління (Configuration Management)	Підтримка (Support)	2
MA	Вимірювання та аналіз (Measurement and Analysis)	Підтримка (Support)	2
PMC	Моніторинг та контроль проектів (Project Monitoring and Control)	Управління проектом (Project Management)	2
PP	Планування проекту (Project Planning)	Управління проектом (Project Management)	2
PPQA	Забезпечення якості продукту та процесу (Process and Product Quality Assurance)	Підтримка (Support)	2
REQM	Управління вимогами (Requirements Management)	Управління проектом (Project Management)	2
SAM	Управління угодами постачальників (Supplier Agreement Management)	Підтримка (Support)	2

дані сформовано з [7]

Серед помітних нововведень які прийшли у нову версію СММІ тобто у версію 2.0, можна віднести те що моделі СММІ-DEV, СММІ-SVC, СММІ-ACQ були об'єднані в одну єдину. СММІ був розроблений проектом СММІ, який мав на меті покращити зручність використання так званих зрілих моделей шляхом інтеграції багатьох інших моделей в одну методологію. Проект складала з члени уряду, представники сфери та Інституту програмного забезпечення Карнегі Меллона (SEI). Вперше СММІ побачила світ у 2002 році, а її попередником можна вважати СММ, який власне розроблявся з 1987 по 1997.

© Гаврильчик Л.С., 2020

© Havrylchuk L., 2020

<https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2663-4139>
<http://eoi.citefactor.org/10.11232/2663-4139.09.04>

Згідно останнім доступним оцінкам 60 організацій опублікованих SEI (Software Engineering Institute) ефективність в категоріях витрат, графіку, продуктивності, якості та задоволеності споживачів підвищилася. Середнє збільшення продуктивності коливалося між 14% (задоволеністю споживачів) та 62% (продуктивністю). Однак, модель CMMI здебільшого стосується того, які процеси слід реалізувати, а не стільки того, як вони можуть бути реалізовані. Інакше кажучи ці результати не можуть гарантувати, що застосування CMMI підвищить ефективність роботи в кожній організації. Невелика компанія, що володіє доволі скромною часткою ресурсів, може мати менше шансів отримати користь від CMMI. З малих організацій (які мають менше 25 співробітників) 70,5% оцінюються другим по списку керованим рівнем, тоді як 52,8% організацій з 1,001–2 000 працівників оцінюються на найвищому рівні (5 - оптимізаційному).

Висновки. З результатів дослідження двох методологій можна стверджувати що на підприємствах для покращення процесів на рівні проекту чи то окремого підрозділу користуються CMMI методологією, що також забезпечує набір інструкцій для створення якісних процесів і дозволяє оцінити поточні процеси на підприємстві. В той же час як IMBOK дозволяє виокремити сфери управлінської діяльності і більш детально досліджувати вплив будь-яких дій на ту чи іншу сферу. Також повертаючись до моделі CMMI, можна стверджувати що впровадження поточної методології, не є абсолютно ефективним для процесів невеликих компаній, згідно оцінок опитуваних підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- [1] Аверкина М.Ф. (2017). Конспект лекцій з курсу "Інформаційний Менеджмент". Неопублікований рукопис, НаУОА, Острог, Україна
- [2] Bytheway, A. (2017). The Information Management Body of Knowledge. Retrieved from URL: <https://www.imbok.info/>
- [3] CMMI Institute (2020). CMMI Institute. Retrieved from <https://cmmiinstitute.com/>
- [4] Linders, B. (January 10, 2011). CMMI V1.3: Summing up. Доступ через <https://www.benlinders.com/2011/cmml-v1-3-summing-up/>
- [5] Linders, B. (November 20, 2010). CMMI V1.3: Agile. Доступ через <https://www.benlinders.com/2010/cmml-v1-3-agile/>
- [6] Linders, B. (November 2, 2010). CMMI V1.3 Released: High Maturity Clarified. Доступ через <https://www.benlinders.com/2010/cmml-v1-3-released-high-maturity-clarified/>
- [7] Linders, B. (September 19, 2016). CMMI V1.3 Process Areas. Доступ через <https://www.benlinders.com/tools/cmml-v1-3-process-areas/>
- [8] Carnegie Mellon University - Software Engineering Institute. (2006). Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPI) A, Version 1.2: Method Definition Document. Retrieved from <https://resources.sei.cmu.edu/library/asset-view.cfm?assetID=7771>



METHODS AND MODELS OF MANAGEMENT OF INFORMATION ACTIVITY AND INFORMATION RESOURCES AT ENTERPRISES

HAVRYLCHYK L., *student of the Faculty of Economics*
The National University of Ostroh Academy

SCIENTIFIC ADVISER:

Averkyna M., *D.Sc. (Economics), professor, professor of the Department economic-mathematical modeling and information technologies*
The National University of Ostroh Academy

UKRAINE

Abstract. The article is devoted to the research of methods and models of the information management and resources related with information at the enterprise. Illuminating the basic methodologies used by enterprises to improve information management and effectively improve business processes. Publications and research conducted by foreign universities, dedicated to improving information management have been reviewed and analyzed within current research. On the basis of which it is proved that models of information management cannot always be effective in enterprises of small size.

Keywords: *information management; information management; management methodologies; CMMI; IMBOK.*



© Гаврильчик Л.С., 2020
© Havrylchuk L., 2020

<https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/2663-4139>
<http://eoi.citefactor.org/10.11232/2663-4139.09.04>