

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.4.69](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.4.69)

УДК 658:005.7:004.057.2

Г. М. Коптєва,

к. е. н., доцент,

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна

ORCID ID: 0000-0002-3082-2094

ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЗРІЛОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА З ПОЗИЦІЇ ЇХ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Н. Koptieva

PhD in Economics, Associate professor,

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv, Ukraine

APPROACHES TO ASSESSING THE MATURITY OF ENTERPRISE BUSINESS PROCESSES FROM THE PERSPECTIVE OF THEIR ECONOMIC SECURITY

У статті досліджено підходи до формування оцінки рівня зрілості бізнес-процесів підприємства на основі моделювання рівня їх зрілості. Обґрунтовано, що об'єктами управління й оцінки в сучасних умовах цифровізації є: бізнес-процеси підприємства, клієнтський досвід і сервіс, система цінностей, управління змінами та інноваціями, рівень конкурентоспроможності тощо. З точки зору автора, зрілість бізнес-процесів можна розглядати як критерій їх оцінки. А, оскільки, саме рівень зрілості бізнес-процесів прямим чином визначає їх здатність протистояти негативним зовнішнім і внутрішнім впливам (загрозам), то правомірно розглядати її критерій економічної безпеки бізнес-процесів підприємства. У результаті узагальнення моделей зрілості та врахування існуючих практик формування бізнес-процесів на підприємствах запропонована шестирівнева модель зрілості з урахуванням економічної безпеки бізнес-процесів: 1) найвищий рівень небезпеки; 2) початковий; 3) стандартний; 4) раціональний і формалізований; 5) контрольований і керований; 6) досконалий (найвищий рівень безпеки). Для оцінки рівня зрілості бізнес-процесів з позицій їх економічної безпеки розроблено низку показників, розрахунок яких і шкалювання значень дозволять ідентифікувати відповідний тип бізнес-процесів. Використання запропонованої моделі зрілості бізнес-процесів підприємства дозволять менеджменту підприємств адекватно застосовувати сучасні методи управління, засновані на процесному підході і сучасних інформаційних і комп'ютерних технологіях.

The article examines approaches to the formation of an assessment of the level of maturity of business processes of an enterprise based on maturity models. It is proved that the objects of management and evaluation in modern conditions of digitalization are: business processes and tools of the enterprise, customer experience and service, value system, change and innovation management, competition and competitiveness problems, and so on. Therefore, the maturity of business processes can be considered as a criterion for evaluating them. And, since the level of maturity of business processes is directly related to their economic security, it is possible to introduce a criterion for the economic security of business processes of the enterprise. As a result of generalization of maturity models and taking into

account existing practices of business process formation at enterprises, the following levels of maturity were proposed, taking into account the economic security of business processes: 1 – the highest level of danger; 2 – initial; 3 – standard; 4 – rational and formalized; 5 – controlled and managed; 6 – perfect (the highest level of security). It is proposed to determine the level of economic security of business processes based on their maturity using indicators, the calculation of which and scaling values will identify the appropriate type of business processes. The definition and use of the maturity model in assessing the quality and effectiveness of the formation of business processes of the enterprise will allow the management of enterprises to adequately implement modern management methods based on the process approach and modern information and computer technologies. The use of the maturity model is a necessary condition for evaluating the effectiveness of business processes, since it is impossible to effectively operate any system, including economic security, at an enterprise with a low level of business process maturity. The developed model is based on a process approach to management, taking into account economic security. it can be used to obtain an adequate assessment of the level of economic security of the enterprise's business processes.

Ключові слова: бізнес-процес; модель зрілості; критерій економічної безпеки; цифрова трансформація.

Key words: business process; maturity model; economic security criterion; digital transformation.

Постановка проблеми. Кожен об'єкт, здатний до зміни, може проходити через кілька етапів (рівнів) зрілості. Вважається, що чим вище зрілість процесу, тим діяльність більш продуктивна, що дозволяє поступово покращувати якість результатів, а також управляти вартістю і часом виконання бізнес-процесу.

Існуюча залежність прибутку і результативності діяльності підприємства від налагоджених бізнес-процесів вимагає від керівництва вміння оцінити користь (цінність), яку вони можуть принести, знати, які кошти необхідно інвестувати в їх формування і як можна проконтролювати і виміряти результати.

Актуальність вибору підходу до визначення рівня зрілості бізнес-процесу обумовлена в першу чергу потребами в забезпеченні їх економічної безпеки для оперативного прийняття управлінських рішень, здійсненні всебічного контролю за ходом бізнес-процесів, пошуком нових шляхів для підвищення прибутковості та ефективності бізнесу, конкурентоспроможності, утримання ринків збуту і розвитку підприємства в перспективі.

Аналіз основних досліджень та публікацій. Питанням оцінки рівня зрілості бізнес-процесів підприємства приділяється значна увага в сучасних дослідженнях [1, 3, 6], при цьому якість виконання цих бізнес-процесів визначається стандартами, такими як: ISO, Cobit, CMMI та ін. [7-9]. У працях багатьох фахівців запропоновані сучасні підходи до оцінки бізнес-процесів підприємства, особливо в ІТ-галузі [2, 4-6]. Однак проблеми оцінки якості як самих бізнес-процесів підприємства так і економічної безпеки бізнес-процесів на підприємстві є недостатньо вивченими.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження підходів до оцінки зрілості бізнес-процесів підприємства, обґрунтування критеріїв для їх оцінки та на цій основі розробка моделі зрілості бізнес-процесів для підприємств з позицій їх економічної безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття зрілості характеризує ступінь або рівні проходження підприємством певних етапів свого розвитку: від початкового до стану, що веде до досягнення бажаних бізнес-цілей. При цьому кожному рівню зрілості відповідає певний набір вимог, яким повинен задовольняти будь-який бізнес-процес, що належить цьому рівню. Основна ідея розробки та використання моделей зрілості бізнес-процесів полягає у визначенні поточного стану та перспектив подальшого розвитку та управління на підприємстві.

На думку Девіда Роджерса, компаніям треба переглянути свої погляди в кожній з наступних базових категорій: клієнти, конкуренція, дані, інновації, цінності [2]. Важливим критерієм якості процесу цифрової трансформації в бізнесі стає рівень "цифрової зрілості", а його підвищення — стратегією бізнесу. Основними об'єктами управління в цифровій трансформації стають як бізнес-процеси та інструменти (інтернет товарів, робота з великими даними, штучний інтелект та ін.), так і клієнтський досвід і сервіс, система цінностей, управління змінами та інноваціями, проблеми конкуренції та конкурентоспроможності та ін.

Цифрова трансформація несе в собі багато нових можливостей. Споживачам мало робити покупки через Інтернет, їм потрібно робити це якомога зручніше і швидше, наприклад, за допомогою мобільних пристроїв (QR-коди), мультимедійного доступу, використання хмарних систем тощо.

Для сучасного бізнесу згідно з концепцією "управління на основі цінностей" (MBV) [3] цифровізація розглядається як цінність, оскільки вона дозволяє підвищити якість взаємин з партнерами (за рахунок довіри, надійності, швидкості, зручності, гнучкості, відкритості), створюючи при цьому нові конкурентні переваги.

Отже, бізнесу потрібні всі інструменти і здібності адаптуватися до стрімко мінливої культури споживання, обслуговування клієнтів і комунікацій [4, с. 91]. Тому в бізнес потрібно впроваджувати інструменти омні-

(мульти)канальності, аналітики великих даних, варіативності, адаптивності, оцінки та прогнозування, що дозволить забезпечити зрілість бізнес-процесів.

Відомо декілька підходів до оцінки процесної зрілості:

- модель REEM Майкла Хаммера. У моделі REEM є чотири рівні зрілості: від «тільки почали» до «кращий у своєму класі» [1];

- модель оптимізації інфраструктури (Infrastructure Optimization Model, IOM), яка базується на моделях зрілості компаній, розроблених Gartner Group (Infrastructure Maturity Model) і MTI (Architecture Maturity Model). Модель містить дев'ять критеріїв: 1) рівень омніканальності в роботі зі споживачами; 2) розвиненість самих каналів; 3) ступінь використання нових бізнес-моделей; 4) ступінь зміни ланцюжків цінностей; 5) ступінь створення нових цінностей за допомогою цифрових ресурсів; 6) ступінь значущості цих цінностей для підприємства; 7) ступінь підтримки IT; 8) здатність і готовність організації здійснювати цифровий бізнес; 9) пріоритетність цифровізації в стратегії компанії [6];

- Capability Maturity Model Integration (CMMI Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University). Згідно з моделлю CMMI бізнес-процеси можуть мати такі рівні зрілості: початковий, повторюваний, стандартизований, керований, оптимізований [7];

- модель можливостей (Process Capability Model), заснована на міжнародному стандарті ISO/IEC 15504 Software Engineering – Process Assessment в стандарті Cobit 5. Згідно з моделлю PCM бізнес-процеси можуть мати такі рівні зрілості: не існуючий, початковий, повторюваний, керований, визначений (певний рівень), оптимізований [8].

- модель IPMA Delta (International Project Management Association) має 5 рівнів зрілості: початковий, визначений, стандартизований, керований, оптимізований [10];

Усі перераховані моделі зрілості об'єднує принцип процесного підходу у визначенні рівнів зрілості і загальна методологія оцінки зрілості.

За результатами порівняльного аналізу можна дійти висновку, що модель CMMI дозволяє оцінити не тільки зрілість процесу розробки, а й інших процесів підприємства, включаючи закупівлю й матеріальне забезпечення. Модель IOM спрямована більшою мірою на оптимізацію технічної складової IT-інфраструктури. У моделі IPMA Delta відсутні процеси ефективності та результативності використання кращих практик тощо. В цілому, враховуючи той факт, що спочатку «модель зрілості» застосовувалася для компаній – виробників програмного забезпечення, вона вимагає певної адаптації під конкретну галузь.

Ступінь деталізації моделі зрілості визначає ймовірність досягнення поставлених бізнес цілей. Чим детальніше модель, тим точніше вона буде втілена в життя, але тим важче буде це втілення. У багатьох випадках високий рівень деталізації моделі зрілості не є ефективним через початковий низький рівень бізнес-процесу.

У результаті узагальнення наведених моделей зрілості та врахування існуючих практик формування бізнес-процесів (БП) на підприємствах нами пропонується шестирівнева модель зрілості бізнес-процесів з позиції їх економічної безпеки (табл. 1): 0 – найвищий рівень небезпеки; 1 – початковий (низький рівень безпеки); 2 – стандартний (граничний рівень безпеки); 3 – раціональний і формалізований (достатній рівень безпеки); 4 – контрольований і керований (високий рівень безпеки); 5 – досконалий (найвищий рівень безпеки).

Таблиця 1.
Модель зрілості бізнес-процесів для підприємств з позицій їх економічної безпеки

Рівень зрілості БП - рівень економічної безпеки	Характеристика стану бізнес-процесу
0-й рівень (найвищий рівень небезпеки)	Процеси управління інтуїтивні. БП не налагоджені та не описані. Менеджмент підприємства не розуміє важливість процесного управління і створення цінності як для клієнта так і для себе. Автоматизація БП відсутня або виконується вручну. Реагування на завдання бізнесу – нульове. Не обґрунтовані витрати. Рівень небезпеки – найвищий.
1-й рівень (початковий – низький рівень безпеки)	БП виконуються не організовано. Більшість БП виконується вручну. Відсутні документи, що визначають порядок управління. Відсутній формальний опис БП. Працівники не мають затверджених керівництвом посадових інструкцій. Немає стандартизованих БП. Відсутні стандарти контролю та управління за БП. Витрати високі. Рівень безпеки – низький, політика економічної безпеки відсутня.
2-й рівень (стандартний – мінімально необхідний (граничний, базовий) рівень безпеки)	Регулярно виконуються стандартні та еталонні БП, які повторюються та стандартизуються. З'являються внутрішні стандарти для БП, їх автоматизація. Результати роботи стандартних БП аналізуються, контролюються й вимірюються. Реагування на завдання бізнесу – відсутні практичні можливості ефективно реагувати на зміни вимог бізнесу. Витрати – помірна вартість володіння. Рівень безпеки – мінімально необхідний (базовий) завдяки застосуванню стандартних програм забезпечення безпеки.
3-й рівень (раціональний й формалізований – достатній рівень)	БП формально описані й документально оформлені. БП виконуються за визначеною моделлю процесу й можуть досягти цілей, що висуваються цією моделлю. Управління ефективністю процесу використовується обмежено або епізодично.

безпеки)	Реагування на завдання бізнесу – великі можливості з автоматизації розв’язання завдань бізнесу з будь-якими вимогами. Витрати постійно зменшуються. Рівень безпеки – достатній, постійно використовуються та оновлюються сучасні засоби безпеки.
4-й рівень (контрольований і керований – високий рівень безпеки)	Ведеться моніторинг процесів й облік якості їх виконання (тобто існує система показників і критеріїв оцінки – кількісна і якісна система оцінки). На основі аналізу якісних і кількісних показників проводиться реінжиніринг БП. Відбувається контроль й оцінка ступеня відповідності БП існуючим нормативам й стандартам. БП постійно удосконалюються й розвиваються з метою задоволення потреб бізнесу. Ведеться всебічний облік і управління забезпеченням БП. Професійні компетенції персоналу достатні для ефективного виконання БП. Навчання, підвищення кваліфікації персоналу проводиться в плановому порядку. Впроваджується система оцінки роботи персоналу. Реагування на завдання бізнесу – БП відіграють важливу роль в підтримці й ефективності бізнесу. Рівень безпеки – високий, постійно оновлюється або удосконалюється система безпеки.
5-й рівень (досконалий з постійним розвитком – найвищий (абсолютний) рівень безпеки)	Існує повне розуміння керівництвом і персоналом цінності БП. Кращий досвід формування БП впроваджується і постійно вдосконалюється. БП оптимізовані і базуються на результатах порівнянь з іншими підприємствами галузі з використанням моделей зрілості. Процеси формалізовані, повторюються і вимірюються, ведеться постійний моніторинг процесів. Користувачам доступні актуальні дані, організована ефективна спільна робота, як в локальній, так і в глобальній мережах. Компетентність персоналу висока, в плановому порядку відбувається навчання та підвищення кваліфікації тощо. ІТ використовуються для комплексної автоматизації БП, внутрішнього і зовнішнього документообігу. Збільшується спроможність підприємства оперативно реагувати на зміни середовища. Повна інтеграція з бізнес-цілями підприємства. Реагування на завдання бізнесу - постійне удосконалення БП для досягнення поточних та стратегічних бізнес цілей підприємства. Витрати постійно контролюються. Додаткові інвестиції в БП та їх забезпечення дають швидку віддачу для бізнесу. Рівень безпеки – найвищий (абсолютний), система безпеки здатна швидко реагувати на всі зміни та виклики середовища.

(авторська розробка)

Розроблена модель зрілості бізнес-процесів є інструментом визначення "зрілості" в процесі оцінки якості як самих бізнес-процесів підприємства так і економічної безпеки бізнес-процесів на підприємстві.

Оцінка рівня зрілості з позицій економічної безпеки потребує розробки показників, розрахунків яких і шкалювання значень дозволять ідентифікувати відповідний тип бізнес-процесів. З цією метою нами пропонується визначати:

1) коефіцієнт відносної зрілості (Квід.з) бізнес-процесів, який розраховується як відношення суми реально досягнутих рівнів зрілості підпроцесами (Рзр), що входять до складу процесу, до добутку значення запланованого рівня зрілості (Рп) і кількості підпроцесів (Кпп):

$$\text{Квід.з} = \frac{\text{Рзр}}{\text{Рп} \times \text{Кпп}} \quad (1)$$

Для наведеного показника необхідно розробити шкалу оцінювання. Правильність вибору шкали для оцінки показника визначається наявністю необхідної інформації, а також поставленою метою проведення оцінки.

Рівень цифрової зрілості можна визначити за допомогою анкетування. Критеріями рівня цифрової зрілості є наявність власних електронних ресурсів, сайту, корпоративної електронної пошти тощо.

Отже, на кожному підприємстві повинна бути створена така система показників оцінки, що є специфічною для реалізованих бізнес-процесів. При цьому система показників повинна бути гнучкою в умовах зміни бізнес-процесів, і в разі їх зміни підприємству для оцінки необхідно використовувати більш складну сукупність показників (критеріїв).

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Таким чином, підприємства, удосконалюючи свої бізнес-процеси з урахуванням цифрових технологій здатні отримати синергетичний ефект і створювати додаткову цінність як для споживача, так і для інших стейкхолдерів. Дослідження рівня цифрової зрілості бізнес-процесу дозволяє визначити характер комплексних проблем бізнесу в умовах цифрової трансформації і шляхи їх вирішення. В сучасних умовах виникає необхідність перебудови всього управлінського мислення, ролі менеджерів усіх рівнів, формування нових компетенцій, механізмів розробки стратегій і забезпечення взаємодії зі споживачами і партнерами та інше. Використання моделі зрілості є необхідною умовою оцінки ефективності бізнес-процесів, тому що на підприємстві з низьким рівнем зрілості бізнес-процесів неможливо ефективного функціонування будь-якої системи, в тому числі і економічної безпеки.

Розроблена модель має шість рівнів зрілості бізнес-процесів і заснована на процесному підході до управління з урахуванням забезпечення економічної безпеки. Модель може бути використана для отримання адекватної оцінки рівня економічної безпеки бізнес-процесів на підприємствах. Подальший аналіз цих проблем передбачає поглиблені емпіричні дослідження показників і критеріїв оцінки економічної безпеки підприємств.

Список літератури.

1. Hammer, M. and Champy, J. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, HarperCollins, New York, 1993.
2. Девид Роджерс. Цифровая трансформация. Daily Business Books. 2016. URL: <https://medium.com/@OlegKryazev/цифровая-трансформация-97eb7e67cc91> (дата звернення: 04.04.2020).
3. Долан С., Гарсия С. Управление на основе ценностей. М.: Претекст. 2008. 313 с.
4. Кузин Д. В. Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе. Менеджмент. №3. 2019. С. 89-99.
5. Скрипник Д.А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 Портал Интернет Университет информационных технологий. URL: http://www.intuit.ru/department/itmngt/itil_dpo/15/3.html (дата звернення: 04.04.2020).
6. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия. iTEAM портал «Технологии корпоративного управления» URL: http://www.iteam.ru/publications/it/section_91/article_3182/ (дата звернення: 04.04.2020).
7. Capability Maturity Model Integration, CMMI. Software Engineering Institute (SEI) Carnegie Mellon. URL: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi> (дата звернення: 04.04.2020).
8. COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. URL: http://www.isaca.org/COBIT/Pages/default.aspx?utm_source=informz-25-January-2013-COBIT-Focus-Vol-1&utm_medium=email&utm_campaign=cobit-focus (дата звернення: 04.04.2020).
9. Infrastructure Maturity Models (Gartner Group). URL: <http://www.docstoc.com/docs/1043285/Infrastructure-Maturity-Models> (дата звернення: 04.04.2020).
10. Модель IPMA Delta. URL: <http://www.upma.kiev.ua/> (дата звернення: 04.04.2020).

References.

1. Hammer, M. and Champy, J. (1993), *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, HarperCollins, New York.
2. Rodzhers, D. (2016), "Digital transformation", Daily Business Books, available at: <https://medium.com/@OlegKryazev/цифровая-трансформация-97eb7e67cc91> (Accessed 4 April 2020).
3. Dolan, S. and Garsija, S. (2008), *Upravlenie na osnove cennostej* [Managing by values], Pretekst, Moscow: 313 s.
4. Kuzin, D. V. (2019), "Problems of digital maturity in modern business", *Menedzhment*, vol.3, pp. 89-99.
5. Skripnik, D.A. (2020), "ITIL. IT Service Management by standards V.3.1", Portal Internet Universitet informacionnyh tehnologij, available at: http://www.intuit.ru/department/itmngt/itil_dpo/15/3.html (Accessed 4 April 2020).
6. iTEAM (2014), "Maturity levels of the enterprise's it infrastructure", available at: http://www.iteam.ru/publications/it/section_91/article_3182/ (Accessed 4 April 2020).
7. CMMI. Software Engineering Institute (SEI) (2020) "Capability Maturity Model Integration", available at: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi> (Accessed 4 April 2020).
8. ISACA (2013), "COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT", available at: http://www.isaca.org/COBIT/Pages/default.aspx?utm_source=informz-25-January-2013-COBIT-Focus-Vol-1&utm_medium=email&utm_campaign=cobit-focus (Accessed 4 April 2020)/
9. (2020), "Infrastructure Maturity Models Gartner Group", available at: <http://www.docstoc.com/docs/1043285/Infrastructure-Maturity-Models> (Accessed 4 April 2020).
10. IPMA (2020), "Model IPMA Delta", available at: <http://www.upma.kiev.ua> (Accessed 4 April 2020).

Стаття надійшла до редакції 13.04.2020 р.