

І. І. Новаківський, Я. В. Демків
Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра менеджменту організацій

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЕКТНИХ ОФІСІВ В УМОВАХ ПОШИРЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ МЕТОДОЛОГІЙ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

<http://doi.org/10.23939/semi2019.04.121>

© Новаківський І. І., Демків Я. В., 2019

Розглянуто питання ефективного управління проектом середовищем в умовах глобалізації та конвергенції інформаційних технологій. На предметному рівні розкрито сутність адаптації та необхідність застосування цього принципу в сучасних умовах. Розкрито сутність вузького та широкого розуміння адаптації управління проектами. Обґрунтовано доцільність удосконалення інструментарію проектного офісу, що формуватиме ефективне проектне середовище. Показано, що сфера прикладних проблем згодом лише ускладнюється. Визначено перспективи застосування економіко-математичних методів для аналізу слабкоструктурованих та неформалізованих завдань управління проектами. Проаналізовано тенденції розвитку інформаційного забезпечення проектних офісів, визначено основні чинники його розвитку. Розроблено модель оцінювання інформаційного забезпечення проектного офісу з урахуванням об'єктивних і суб'єктивних чинників.

Ключові слова: проект, інформаційне забезпечення, управління проектами, проектний офіс, адаптація.

Постановка проблеми

В умовах глобалізації економіки конкуренція змушує організації шукати різноманітні способи зменшення опору організаційних, географічних і культурних меж. Підприємства-учасники кластерів прагнуть до формування глобальних ланцюжків створення вартості на основі гнучкого мережевого виробництва. В результаті спостерігаємо формування міжгалузевих кластерів, продукція і послуги яких більшою мірою орієнтовані на нові товарні ринки [18]. Можна стверджувати, що майбутнє бізнесу полягає в формуванні гнучких мереж незв'язаних організацій, які паралельно беруть участь у великій кількості бізнес-проектів. Застосування проектного менеджменту розширилося з будівництва і промисловості на такі сфери як фінансовий і страховий сектори, бізнес-послуги, нафтогазовий сектор, сектор ІТ, державне і муніципальне управління, комунальні послуги і нерухомість. Такі тенденції потребують подальшого розвитку засад проектного менеджменту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Систематизація наукових джерел та підходів підтвердила урізноманітнення підходів щодо застосування методів проектного менеджменту в організаціях, які відрізняються за розмірами чи галузевою приналежністю. Таке бачення підтримує широкий спектр зарубіжних і вітчизняних науковців. Найширше питання розроблення гнучких управлінських технологій у вузькому трактуванні розглянуто в публікаціях з проектного менеджменту в ІТ-галузі. Наприклад, відомими в цій проблематиці є роботи таких авторів, як Б. Вольфсон, М. Кон, Р. Мартін, Дж. Расмусон [3, 8, 10, 13].

Усі ці риси характерні для організації малого і середнього бізнесів, які прагнуть адаптувати результат своєї роботи під кожного замовника. Причому приклади адаптивного підходу легко знайти в інженерії, державному управлінні, енергетиці, фінансах, охороні здоров'я, ІТ, виробництві, зв'язку та інших галузях [4, 5, 16, 7]. До того ж розвиток проектного управління значною мірою відбувається за рахунок цифрової економіки, що розкрив В. Родіонов [14].

Водночас в наукових роботах вітчизняних авторів недостатньо уваги приділено особливостям адаптивності проектного менеджменту.

Постановка цілей

Мета статті – вивчити особливості застосування методологій проектного менеджменту у сучасних умовах. Досягнення мети потребує вирішення таких завдань:

- дослідити теоретичні засади формування простору проектних рішень з урахуванням тенденцій розвитку стандартів проектного менеджменту;
- розробити концепцію розвитку проектних офісів з урахуванням інтенсифікації і глобалізації середовища реалізації проектів.

Результати виконаного дослідження можуть бути корисними для аспірантів, викладачів і працівників проектних організацій, яких цікавлять сучасні проблеми управління проектами.

Виклад основного матеріалу

Проектний менеджмент сформувався як міждисциплінарна сфера професійної діяльності. Достатньо згадати, що застосування методів проектного менеджменту на практиці розпочалося у великих корпораціях. Це забезпечувало залучення великих обсягів інвестицій для розроблення і впровадження нових наукових методів управління. Тому спершу методи проектного менеджменту застосовували винятково для проектів великих корпорацій чи навіть держави. Доцільно згадати політ на Місяць; реалізацію цього проекту пов'язано із залученням великої кількості організацій. Згодом сфери застосування методів проектного менеджменту сильно розширилися.

Різноманітність способів реалізації проекту в просторі чинників “зміст – вартість – час – якість” ускладнює залучення необхідних ресурсів. Проте неможливо виконати проект, щоб оптимізувати його реалізацію за згаданими чинниками. Кожен проект є пошуком компромісу в різних сферах реалізації проекту. Основним інструментом у разі виконання конкретного проекту є методологія певного видання. Зведення знань з управління проектами (РМВоК), яке періодично оновлювали, подано у табл. 1.

Таблиця 1

Основні характеристики видань РМВоК

| Видання | First | Second | Third | Fourth | Fifth | Sixth |
|-------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
| Час видання, рік | 1996 | 2000 | 2004 | 2009 | 2013 | 2017 |
| Обсяг, стор. | 176 | 211 | 390 | 467 | 589 | 756 |
| Області знань, од. | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 |
| Кількість процесів, од. | 37 | 39 | 44 | 42 | 47 | 49 |

Джерело: узагальнено на основі аналізу РМВОК Guide® 1th–6th ep.

Починаючи з версії 1996 року, стандарт ґрунтується на процесній моделі управління проектами, в якій визначено місце, роль і структуру методів і засобів управління проектом і їх внесок у загальне управління. Загалом адаптивний підхід насамперед використовують організації малого і середнього бізнесів для роботи під кожного замовника.

Якщо в РМВоК у перших виданнях акцент управління ставився на чіткому виконанні складових проектів, ретельному плануванні, обов'язковому документообізі, контролі виконання робіт, чіткій регламентації усіх вимог і обмежень, детальному розрахунку календарних графіків і витрат, переліку заходів реагування на ризики тощо, такий підхід гарантує баланс між якістю, вартістю і термінами з мінімальними ризиками, а також регулярне узгодження між зацікавленими особами (спонсорами, керівниками і виконавцями, субпідрядниками, споживачами).

Проте класичний підхід важко застосувати для інноваційних проектів. Це зумовило широке застосування адаптивних підходів у проектах рекламних агентств, консалтингових фірм, дизайнерських та інженерних компаній, діяльності науково-дослідних лабораторій.

Загалом можна констатувати про відсутність єдиної правильної методології проектного менеджменту. Основні зміни в стандартах РМВОК розвинуто в таких напрямках:

- відмова від детального планування змісту інноваційного проекту на ранніх стадіях, подальший моніторинг і уточнення його змісту і вартості, а також регулярне уточнення пріоритетів робіт;
- посилення горизонтальних регулярних взаємодій, контактів і комунікацій між ключовими зацікавленими особами; забезпечення частих, коротких, повних і оперативних комунікацій між членами команди.

Сьогодні традиційний підхід *command&control* обмежує сферу застосування проектного менеджменту. Згідно зі стандартами ХХ століття відповідальність за виконання проекту із затвердженим функціоналом покладали винятково на проектного менеджера, тоді як у ХХІ столітті це завдання покладено на команду, в яку додатково входить власник продукту, інженери і дизайнери, для яких визначаються певні терміни і повноваження участі. На основі виконаного системного аналізу наукових праць можна сформулювати такі узагальнені тенденції проектного управління:

- поширення гнучких методик управління проектами, які орієнтують на динамічне формування вимог до результатів проекту, самоорганізацію робочих груп, орієнтацію на постійні зміни [6, 17];
- зростання ролі стратегічного планування у напрямках спрощення організаційних проектних структур, скорочення кількості рівнів управління, орієнтації на ефективні міжособові комунікації і швидке ухвалення рішень [8];
- оперативне управління змінами стає важливим інструментом проектної діяльності, що потребує підвищення компетентності команди проекту не лише у технічній галузі, а й економічній політиці, соціальних відносинах тощо [9].

Напрямок адаптивного менеджменту сформувався на початку ХХІ століття у відповідь на управлінські складнощі, які виникали в ІТ-індустрії у разі ведення проектів. Більшість таких проектів не мали чітко сформульованих вимог ще на початковому етапі. Їх формували в ході процесу, орієнтуючись на зворотний зв'язок від замовників.

Системний аналіз літератури показав, що існує два основні підходи – у вузькому і широкому розумінні. У вузькому розумінні адаптивність управління проектами потрібно здійснювати системно через розвиток гнучкого управління проектними роботами, маркетингом, а також фінансовими, інвестиційними, матеріальними, людськими ресурсами. В цьому разі визначають критичні значення параметрів проекту, його граничні стани, з якими пов'язані якісні зміни. Основними ключовими сферами системи управління є вплив на керовану систему, зміна її властивостей або поведінки системи, зокрема адаптацію з урахуванням допустимих меж зміни. Сутність гнучких методологій і технологій у вузькому трактуванні розкрито у роботах Дж. Расмусона, Б. Вольфсона, Кона Майка [3, 8, 10, 13]. Вони акцентували увагу на динамічності проектного середовища, мінливості запитів замовника проектів і необхідності кардинально міняти систему управління проектами з урахуванням збурень. Сучасний адаптивний менеджмент заснований на гнучкому компенсаторному регулюванні й управлінні внутрішніми протиріччями, які охоплюють такі підходи, як: *Agile Modeling*, *Agile Unified Process*, *DSDM*, *Feature driven development*, *Scrum*, бережливе виробництво. Їх насамперед застосовують для організацій малого і середнього бізнесів, які прагнуть максимально повно задовольнити замовника. Тоді розвиток проектного управління значною мірою розвивається за рахунок удосконалення та урізноманітнення засобів інформаційного забезпечення. Інтенсивно розвивається діяльність з виявлення і узагальнення все нових перспективних методів управління проектами, ретроспективний аналіз цих процесів узагальнено подано у табл. 2.

Ретроспективний аналіз розширення методів проектного менеджменту

| Акцент розвитку | Роки | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1996 | 2000 | 2004 | 2009 | 2013 | 2017 |
| Сіткове планування виконання проекту | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Системне планування і організування виконання проекту | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Логістичні підходи у виконанні проекту з урахуванням його структуризації | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Системне управління проектом з урахуванням його спеціалізації і складності | | | | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Формування об'єктно-орієнтованих структур управління проектом управління ризиками | | | | | + | + | + | + | + | + | + |
| Формування команд проектів зокрема з урахуванням психологічних аспектів | | | | | | + | + | + | + | + | + |
| Розвиток філософських аспектів на основі системного управління проектами | | | | | | | + | + | + | + | + |
| Розроблення концепції процесно-ціннісне управління проектом | | | | | | | | + | + | + | + |
| Удосконалення механізмів управління термінами і обсягами бюджету проекту | | | | | | | | | + | + | + |
| Удосконалення управління взаємодією із зовнішнім середовищем | | | | | | | | | | + | + |
| Адаптування управління проекту з метою оптимізації його виконання | | | | | | | | | | | + |

Джерело: розроблено авторами.

У широкому розумінні адаптивність полягає у структурно-функціональному самовдосконаленні системи. Таке трактування відображено в теорії систем. Зокрема, дослідження системної властивості гнучкості розкрито в роботах С. Бира, В. Могильовського [2, 11]. Основними ознаками адаптивності є:

- високий динамізм організаційного і проектного середовища, низький рівень прогнозування змін, нелінійність зв'язків між змінами середовища та їхніми наслідками;
- обов'язкове поєднання гнучкості систем управління проектом із стійкістю;
- необхідності гнучкості усіх процесів і технологій проектного менеджменту з урахуванням динамізму зовнішнього середовища.

Узагальнюючи думку науковців, адаптивність управління проектом характеризує властивість системи управління, її ієрархічного рівня керівництва, що проявляється в здатності до швидкої структурної перебудови, адаптації до змін середовища [14]. Загалом адаптивність розкриває здатність системи, підданої певній дії, нормативно змінювати свій стан і (чи) поведінку в межах, зумовлених критичними значеннями її параметрів [12]. На нашу думку, адаптивність визначається здатністю налаштувати використання інформаційного забезпечення команди проекту під виконання поставлених завдань. Для оцінювання інформаційного забезпечення підприємницької діяльності наведено табл. 3.

Враховуючи наведені чинники у табл. 3, ефективність інформаційного забезпечення S можна розрахувати за такими формулами:

$$S = \sum_{i=1}^2 \left(\alpha_i \sum_{j=1}^{m_i} \beta_{ij} \left(\sum_{k=1}^{n_{ij}} (\gamma_{ijk} \times A_{ijk}) \right) \right); \quad (1)$$

Напрями удосконалення інформаційного забезпечення проектних офісів в умовах поширення...

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 1; \quad (2)$$

$$\beta_{i1} + \beta_{i2} + \dots + \beta_{im_i} = 1, \quad i = 1, 2; \quad (3)$$

$$\gamma_{ij1} + \gamma_{ij2} + \dots + \gamma_{ijn_j} = 1, \quad i = 1, 2, \quad j = 1, m_i, \quad (4)$$

де використано змінні, описані в табл. 1.

Таблиця 3

Структура оцінювання систем інформаційного забезпечення проектної діяльності

| Напрями оцінювання | Вагові коефіцієнти | Групи показників | Вагові коефіцієнти | Показники | Вагові коефіцієнти | Експертна оцінка | | | | |
|--------------------|----------------------|------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|-----------|
| об'єктивність | α_1 | правильність | β_{11} | правдоподібність, | γ_{111} | A_{111} | | | | |
| | | | | модель відображення | γ_{112} | A_{112} | | | | |
| | | | | заглиблення в модель | γ_{113} | A_{113} | | | | |
| | | достовірність | β_{12} | | об'єктивність | γ_{121} | A_{121} | | | |
| | | | | | цільовість орієнтування | γ_{122} | A_{122} | | | |
| | | | | | нейтральність суджень | γ_{123} | A_{123} | | | |
| | | | | | надійність джерела | γ_{124} | A_{124} | | | |
| | | | | | актуальність | β_{13} | | дієвості використання | γ_{131} | A_{131} |
| | | | | | | | | комплексність | γ_{132} | A_{132} |
| | | точність | β_{14} | | прикладна цінність | γ_{132} | A_{132} | | | |
| | | | | | модель оцінювання | γ_{141} | A_{141} | | | |
| | | | | | якісна оцінка | γ_{142} | A_{142} | | | |
| | | | | | кількісна оцінка | γ_{143} | A_{143} | | | |
| | | | | | відповідність рішення | γ_{143} | A_{143} | | | |
| | | | | | довіра | β_{15} | гарантування достовірності | γ_{151} | A_{151} | |
| | | регульованість | β_{16} | | імідж джерела | γ_{152} | A_{152} | | | |
| | | | | | фаховість | γ_{153} | A_{153} | | | |
| | | | | | репрезентативність | γ_{154} | A_{154} | | | |
| комунікативність | γ_{161} | | | | A_{161} | | | | | |
| | інтерактивність | | | | γ_{162} | A_{162} | | | | |
| | дружність інтерфейсу | | | | γ_{163} | A_{163} | | | | |
| | рівень формалізації | | | | γ_{164} | A_{164} | | | | |
| доступність | β_{17} | | | | | вартість | γ_{171} | A_{171} | | |
| | | оновлюваність | γ_{172} | A_{172} | | | | | | |
| | | конфіденційність | γ_{173} | A_{173} | | | | | | |
| | | масштаб | γ_{174} | A_{174} | | | | | | |
| корисність | β_{18} | | цінність | γ_{181} | A_{181} | | | | | |
| | | | важливості | γ_{1822} | A_{182} | | | | | |
| | | | економічної доцільності | γ_{183} | A_{184} | | | | | |
| | | | суб'єктивність | α_2 | змістовність | β_{21} | повноти | γ_{211} | A_{211} | |
| комплексність | γ_{212} | A_{212} | | | | | | | | |
| достатність | γ_{213} | A_{213} | | | | | | | | |
| чіткість | γ_{214} | A_{214} | | | | | | | | |
| лаконічність | γ_{215} | A_{215} | | | | | | | | |
| засвоюваність | β_{22} | | | | інтерпретовність | γ_{221} | A_{221} | | | |
| | | | | | унаочнення | γ_{222} | A_{222} | | | |
| | | | | | показ | γ_{223} | A_{223} | | | |
| застосовність | β_{23} | | | | реалізованість | γ_{231} | A_{231} | | | |
| | | | контрольованість | γ_{232} | A_{232} | | | | | |
| | | | пов'язаність | γ_{233} | A_{233} | | | | | |

Джерело: розроблено авторами.

Загалом адаптивність розкриває здатність системи, підданій певній дії, нормативно змінювати свій стан і (чи) поведінку в межах, обумовлених критичними значеннями її параметрів. Тому методології проектного менеджменту інтенсивно розвиваються, що породжує проблему вибору відповідної інформаційної системи, її адаптації, інтеграції й подальшої підтримки ухвалення рішення. Загалом інформаційне забезпечення проектною діяльністю охоплює процеси побудови, інтерпретації та застосування математичних моделей в управлінні проектами для вирішення різноманітних проблем аналізу та синтезу. Методи аналізування та оптимізації проектною діяльністю використовують для розв'язання не тільки формалізованих, але й слабкоструктурованих завдань, поданих засобами природної мови, для чого потрібне використання різних евристичних засобів. Загалом економіко-математичне моделювання охоплює процеси побудови, інтерпретації та застосування математичних моделей в управлінні проектами для вирішення проблем аналізу та синтезу організацій. Спостерігається подальша раціоналізація бізнес-процесів за рахунок розроблення і використання економіко-математичних моделей для удосконалення проектною діяльністю. Застосування хмарних технологій SaaS (Software As A Service) сприяє ефективному регулюванню методології, задіяної для виконання проекту і значно розширює можливості гнучкого налаштування необхідного оптимального інформаційного забезпечення для реалізації конкретного проекту.

Висновки

Розроблення і супровід методологій проектного менеджменту із урахуванням особливостей галузі діяльності організацій та їх потенціалу потребує оновлення інструментарію інформаційного забезпечення проектних офісів. Успішно відбувається конвергенція стандартних методологій проектного управління, адаптивних методів і прикладних ІТ-технологій нового покоління. Відбувається подальша раціоналізація бізнес-процесів за рахунок розроблення і використання економіко-математичних моделей для здійснення взаємодії в інтерактивному режимі. Таким змінам сприяє застосування хмарних технологій для проектного управління на основі інформаційних систем SaaS. Ця сфера інтенсивно розвивається, що породжує проблему вибору відповідної інформаційної системи, її адаптації, інтеграції і подальшої підтримки ухвалення рішення. Отже, сильно зростає важливість підготовчого періоду і ухвалення стратегічного рішення.

Перспективи подальших досліджень

У цих умовах подальші дослідження питання доцільно виконати у напрямі вироблення можливих способів трансформації стандартних форм проектною документації в об'єкти автоматизованою інформаційною системою. В межах такого проектного офісу на базі університету можна розглядати аспекти інтегрування в єдиному інформаційному просторі учасників-виконавців проекту.

1. Аксенова Т. З. (2018) Современные тенденции проектного менеджмента / Национальная ассоциация ученых (НАУ). № 37. С. 59–62.
2. Бир С. Т. (2006) Кибернетика и менеджмент: пер. с англ. В. Я. Алтаева. М.: КомКнига, 280 с.
3. Вольфсон Б. И. (2015) Гибкое управление проектами и продуктами. СПб.: Питер, 144 с.
4. Гергергт Д. В. (2016) Разработка показателей эффективности офиса управления проектами в зависимости от уровня зрелости проектного управления компании, Вестник Пермского университета. Серия: Экономика, № 4 (31), 176–188.
5. Гнедых В. А. (2015) Особенности организации проектного офиса в компании, Молодой ученый. № 9. С. 576–581.
6. Денисов В. Т., Назарьева Н. А., Грищенко О. В. (2006) Адаптивное управление – основа успеха деятельности промышленного предприятия, Вестник Оренбургского государственного университета. № 58. С. 89–95.
7. Ильин И. В. (2013) Моделирование бизнес-архитектуры процессно- и проектно-ориентированного предприятия, Экономика и управление. № 9 (95). С. 32–38.
8. Кон Майк. (2011) Scrum: гибкая разработка ПО = Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum (Addison-Wesley Signature Series). М.: Вильямс, С. 576.

9. Макаrchук Т. А., Минаков В. Ф., Артемьев А. В. (2013) Мобильное обучение на базе облачных сервисов // *Современные проблемы науки и образования*. № 2. С. 319–319.

10. Мартин Роберт С., Ньюкирк Джеймс В., Косс, Роберт С. (2004) Быстрая разработка программ. Принципы, примеры, практика = Agile software development. Principles, Patterns, and Practices. – Вильямс, 752 с.

11. Могилевский В. Д. (2005) Формализация динамических систем. – М.: ОАО Изд-во “Экономика”, 2005. 216 с.

12. Петрович Й. М., Новаківський І. І. (2016) Управління проектами: навч. посіб. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 316 с.

13. Рассмусон Дж. (2012) Гибкое управление ИТ-проектами: руководство для настоящих самураев. СПб.: Питер, 266 с.

14. Родионов В. В. (2015) Проблемы внедрения проектного управления, связанные с документированием и регламентированием деятельности, Теоретические и прикладные аспекты современной науки. № 7 (7). С. 126–128.

15. Трофимов В. В., Минаков В. Ф., Кияев В. И., Ильина О. П., Барабанова М. И. (2011) Конвергенция информационных технологий. Т. 2. СПб. СПбГЭУ. 156 с.

16. Бушуев С. Д., Бушуева Н. С. (2010) Управление проектами. Основы профессиональных знаний и система оценки компетенции проектных менеджеров: К.: ІПІДУМ, 208 с.

17. Черепанова Е. В., Ротарь В. Г. (2014) SAAS системы управления проектами для решения проблем малого и среднего бизнеса, Перспективы развития информационных технологий. № 18. С. 98–100.

18. Чухрай Н. І., Новаківський І. І. (2017) Проектний менеджмент як базовий інструментарій інноваційного розвитку / ММП–2017, Коблево, С. 190–193.

1. Aksenova T. Z. (2018) *Sovremennyye tendenczii proektnogo menedzhmenta* [Modern tendencies of project management] / T. Z. Aksenova, S. A. Azytkanova // *Nacziionalnaya associazciya uchenykh* [National Association of Scientists] (NAU). #37. S. 59–62.

2. Bir S. T. (2006) *Kibernetika i menedzhment: per. s angl. V. Ya. Altaeva* [Cybernetics and Management: Trans. from English]. М.: KomKniga, 280 s.

3. Volfson B. I. (2015) *Gibkoe upravlenie proektami i produktami* [Flexible project and product management]. SPb.: Piter, 144 s.

4. Gergert D. V. (2016) *Razrabotka pokazatelej effektivnosti ofisa upravleniya proektami v zavisimosti ot urovnya zrelosti proektnogo upravleniya kompanii* [Development of performance indicators of the project management office depending on the maturity level of the project management company] / D.V. Gergert, Yu.O.Shturmina // *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Perm University. Series: Economics], # 4 (31), 176–188.

5. Gnedykh V. A. (2015) *Osobennosti organizaczii proektnogo ofisa v kompanii* [Features of organization of the project office in the company] // *Molodoy uchenyj*. [Young Scientist] #9. S. 576–581.

6. Denisov V. T. (2006) *Adaptivnoe upravlenie – osnova uspekha deyatel'nosti promyshlennogo predpriyatiya* [Adaptive control – the basis of success of industrial enterprise] / V. T. Denisov, N. A. Nazareva, O. V. Grishhenko // *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Orenburg State University]. # 58. S. 89–95.

7. Ilin I.V. (2013) *Modelirovanie biznes–arkhitektury processno- i proektno-orientirovannogo predpriyatiya* [Business architecture of process- and project-oriented enterprise modeling] / I. V. Ilin, A.I. Levina, A. R. Antipin // *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management]. # 9 (95). S. 32–38.

8. Kon Majk. (2011) *Scrum: gibkaya razrabotka PO = Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum* (Addison-Wesley Signature Series) [Scrum: Flexible Software Development = Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum (Addison-Wesley Signature Series)]. М.: Vilyams, S. 576.

9. Makarchuk T. A., Minakov V. F., Artemev A. V. (2013) *Mobilnoe obuchenie na baze oblachnykh servisov* [Mobile learning based on cloud services] // *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. # 2. S. 319–319.

10. Martin Robert S., Nyukirk Dzhejms V., Koss, Robert S. (2004) *Bystraya razrabotka programm. Princziipy, primery, praktika = Agile software development. Principles, Patterns, and Practice* [Rapid program development. Principles, examples, practice = Agile software development. Principles, Patterns, and Practices]. Vilyams, 752 s.

11. Mogilevskij V. D. (2005) *Formalizacziya dinamicheskikh sistem*. [Formalization of dynamic systems]. М.: ОАО Изд-во “Экономика” [Publishing House “Economics”], 216 s.

12. Petrovych Y. M., Novakivskiy I. I. (2016) *Upravlinnia proektamy: navch. posibnyk* [Project Management: Tutorial manual] / Y. M. Petrovych. Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniki [Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House], 316 s.

13. Rassmuseon Dzh. (2012) *Gibkoe upravlenie IT-proektami: rukovodstvo dlya nastoyashhikh samuraev* [Project Management: A Guide for Real Samurai]. SPb.: Piter, 266 s.
14. Rodionov V. V. (2015) *Problemy vnedreniya proektnogo upravleniya, svyazannye s dokumentirovaniem i reglamentirovaniem deyatel'nosti* [Problems of implementation of project management related to documentation and regulation of activity] / V. V. Rodionov, T. A. Suetina // *Teoreticheskie i prikladnye aspekty sovremennoy nauki* [Theoretical and applied aspects of modern science]. No. 7. S. 126–128.
15. Trofimov V. V. (2011) *Konvergentsiya informatsionnykh tekhnologiy* [Convergence of information technologies] / V. V. Trofimov, V. F. Minakov, V. I. Kiyayev, O. P. Ilina, M. I. Barabanova // T. 2. / SPb. SPbGEU. 156 s.
16. Bushuev S. D., Bushueva N. S. (2010) *Upravlenie proektami. Osnovy professionalnykh znaniy i sistema ocenki kompetentsii proektnykh menedzherov* [Project management. Fundamentals of professional knowledge and system of competence assessment of project managers] / K.: IRIDIUM, 208 s.
17. Cherepanova E. V. (2014) *SAAS sistemy upravleniya proektami dlya resheniya problem malogo i srednego biznesa* [SAAS project management systems for solving problems of small and medium business] / E. V. Cherepanova, V.G.Rotar // *Perspektivy razvitiya informatsionnykh tekhnologiy* [Perspectives of information technology development]. #18. S. 98–100.
18. Chukhrai N. I. (2017) *Proektnyi menedzhment yak bazovyi instrumentarii innovatsionnoho rozvytku* [Project management as a basic toolkit for innovative development], Koblevo, C. 190–193.

I. Novakivskiy, Ya. Demkiv
Lviv Polytechnic National University,
Management of Organizations Department

DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF PROJECT OFFICES INFORMATION SUPPORT IN TERMS OF ADAPTATIONAL METHODOLOGIES OF PROJECT MANAGEMENT DISSEMINATION

© *Novakivskiy I., Demkiv Ya., 2019*

The article deals with the issues of effective project environment management in terms of globalization and convergence of information technologies. There is a diversity of approaches to the application of project management methods in organizations of different size or industry affiliation. At the subject level, the essence of adaptation and the need to apply this principle in modern conditions are revealed. The evolution of project management standards based on changes in PMBoK editions as the basic foundations of project management is shown. The essence of a narrow and broad understanding of project management adaptation is revealed. The expediency of a broad understanding of project management, which provides for the functioning of the expert environment, encompassing a set of related spheres of managed business processes, is substantiated. The main task of such an environment is to adapt the methodology of the project implementation to the requirements of a specific organization. The expediency of improving the project office information toolkit that will form an effective project environment is substantiated. It is shown that the scope of application problems only becomes more complicated over time. Support for the implementation of projects is determined first of all by the possibility of the involved participants project activities informational support. To do this, they use increasingly complex forms of information support for project activities, which are based on economic and mathematical methods. The prospects of application of economic-mathematical methods for the analysis of weakly structured and unformalized project management problems are determined. The tendencies of development of information support of project offices are analyzed, the main factors of its development are determined. A model of estimation of information support of the project office with the objective and subjective factors is developed. The set of main groups of indicators for evaluating the effectiveness of information support of project offices has been determined. The results of the study may be useful for graduate students, faculty and staff of project organizations interested in current project management issues.

Key words: project, information support, project management, project office, adaptation.