

## РОЛЬ СКРАМ-МАЙСТРА В РОЗВИТКУ ЛІДЕРСЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕРСОНАЛУ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ

©2019 ЧОРНИЙ А. В.

УДК 330.88

### Чорний А. В. Роль Скрам-майстра в розвитку лідерських компетентностей персоналу ІТ-підприємств

У статті використано Скрам-методологію, а також ті методології, які застосовуються для дослідження моделей командної роботи, питань групової динаміки, лідерства, у тому числі лідерства-служіння. Сфера використання Скрам-методології може бути розширена, а ефективність командної роботи піднята за рахунок синтезу ідей, які представлені в суміжних методологіях та дослідженнях, що розглядають питання командної роботи і розвитку лідерства та лідерства-служіння. Скрам-методологія – це методологія командної роботи для команд із високим рівнем розвитку лідерства, в якій один із членів (Скрам-майстер) діє за принципами лідера-слуги. Результати можна застосовувати для розвитку класичної Скрам-методології, що дозволить ефективно використовувати дану методологію для команд із більш низьким рівнем лідерства, ніж у класичній формі, а також спрямовано розвивати лідерські компетентності серед членів команд. Розроблені в роботі моделі дозволяють відповісти на питання, чому впровадження Скрам-методології не завжди ефективне і, відповідно, враховувати та зменшувати рівень впливу факторів, які можуть заважати такому впровадженню. У даній роботі вперше проводиться синтез Скрам-методології та споріднених наукових теорій і підходів.

**Ключові слова:** Скрам, Скрам-майстер, лідерство, командна динаміка, лідерство-служіння, лідерські компетентності.

**Рис.:** 4. **Табл.:** 2. **Бібл.:** 52.

**Чорний Антон Валерійович** – аспірант кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет ім. Т. Шевченка (вул. Володимирська, 60, Київ, 01033, Україна)

**E-mail:** chornyav@gmail.com

УДК 330.88

### Чорний А. В. Роль Скрам-мастера в развитии лидерских компетентностей персонала IT-предприятий

В статье рассматривается Скрам-методология управления проектами, а также методологии, занимающиеся внедрением моделей командной работы, вопросов групповой динамики, лидерства, в том числе лидерства-служения. Сфера использования Скрам-методологии может быть расширена, а эффективность поднята за счет синтеза идей, которые представлены в исследованиях, рассматривающих вопрос командной работы и развития команд, лидерства и лидерства-служения. Скрам-методология – это методология командной работы для команд с высоким уровнем развития лидерства, в которой один из членов (Скрам-мастер) действует по принципам лидера-слуги. Результаты можно применять для развития классической Скрам-методологии, что позволит эффективно использовать Скрам для команд с более низким уровнем лидерства, чем в классической форме, а также целенаправленно развивать лидерские компетентности среди членов команд. Разработанные в работе модели позволяют ответить на вопрос, почему внедрение Скрам-методологии не всегда эффективно, и, следовательно, учитывать и уменьшать степень воздействия факторов, которые могут мешать такому внедрению. В данной работе впервые проводится синтез Скрам-методологии и родственных научных теорий и подходов.

**Ключевые слова:** Скрам, Скрам-мастер, лидерство, командная динамика, лидерство-служение, лидерские компетентности.

**Рис.:** 4. **Табл.:** 2. **Библ.:** 52.

**Чорний Антон Валерьевич** – аспирант кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет им. Т. Шевченко (ул. Владимирская, 60, Киев, 01033, Украина)  
**E-mail:** chornyav@gmail.com

UDC 330.88

### Chorny A. V. The Role of Scrum Master in the Development of Leader Competencies of the Staff of IT-Enterprises

The article considers the Scrum methodology in terms of project management, together with the methodologies involved in the implementation of teamwork models, issues of group dynamics and leadership, including the leadership-service. The scope of applying the Scrum methodology can be expanded, and efficiency can be raised through the synthesis of the ideas that are presented in the studies addressing the issue of teamwork and team development, leadership and leadership-service. The Scrum methodology is a methodology of teamwork for the teams with a high level of leadership development, in which one of the members (Scrum master) acts according to the principles of leader-servant. The results can be applied to the development of the classical Scrum methodology, allowing to efficiently use the Scrum for the teams with a lower level of leadership compared with the classical form, as well as purposefully develop leader competences among the team members. The models developed in the publication provide to answer the question why an introduction of Scrum methodology is not always efficient, and, therefore, to consider and reduce the degree of influence of the factors that can hinder such an introduction. This publication for the first time carries out a synthesis of Scrum methodology and the related scientific theories and approaches.

**Keywords:** Scrum, Scrum master, leadership, team dynamics, leadership-service, leader competences.

**Fig.:** 4. **Tbl.:** 2. **Bibl.:** 52.

**Chorny Anton V.** – Postgraduate Student of the Department of Management of Innovation and Investment Activity, Taras Shevchenko National University of Kyiv (60 Volodymyrska Str., Kyiv, 01033, Ukraine)  
**E-mail:** chornyav@gmail.com

**К**лючова задача менеджменту як науки – це розробка та обґрунтування використання моделей, що дозволяють підвищити ефективність управління організацією, тобто при незмінному рівні використаних ресурсів забезпечити зростання результатів.

Нині основний запит на розвиток систем управління формують сфера інформаційних технологій. Саме в цій сфері з'явилися і активно впроваджуються гнуч-

кі методології розробки програмного забезпечення. Однею з найпоширеніших гнучких методологій є Scrum (Скрам)-методологія.

Проте існують складності щодо практичної реалізації Скрам-методології, з одного боку, та відсутність зв'язку з іншими концепціями, що описують команди і процеси та можуть бути застосовані для підвищення результативності команд та організацій,

що працюють у сфері інформаційних технологій, – з іншого.

Скрам-методологія є добре дослідженою, як і умови її застосування, завдяки роботам іноземних дослідників Fowler M., Highsmith J. [1], Schwaber K. [2], Rising L., Janoff N. S. [3], Berczuk S. [4], Diebold P. [5]. Існує робота Bass J. M. [6], у якій розглядається окремо роль Scrum Master (Скрам-майстер).

Проте майже відсутні дослідження щодо можливих негативних факторів впровадження гнучких методологій. У професійних статтях, в яких практикуючі спеціалісти діляться власним досвідом, є згадування про проблеми, та те, як їх було вирішено, або як такі проблеми створювали психологічне навантаження на учасників проекту [7]. Але ці рішення зазвичай ситуативні, несистемні (наприклад, «тих людей, що не сприймають Скрам, перевести в інший проект» [8]). Існують публікації спеціалістів щодо складності впровадження Скрам у роботу компанії [9] та роботи, присвячені опису досвіду застосування Скрам із коментарями того, які помилки виникали та до чого вели [8; 10; 11]. Наявність таких публікацій підтверджує те, що Скрам-методологія не є всеосяжною, а має лише певну сферу застосування.

Існують професійні статті щодо інтеграції із іншими концепціями та методологіями [12].

**В**ітчизняні дослідники також активно досліджують Скрам. Так, у [13] проведено огляд принципів застосування гнучких методологій; у [14; 15] розглянуто можливості використання гнучких методологій у сферах науки та професійної освіти. У роботі [16] описуються такі недоліки Скрам, як жорсткі правила, відсутність плану комунікацій та реакції на ризики, збільшення витрат на підбір кадрів, мотивація тощо, а також зазначається, що Скрам найбільш ефективно використовувати на початкових етапах великих проектів задля фундаментальної вибудови роботи проектною командою.

Питання ефективного розвитку команд досліджено у працях: Katzenbach J. R., Smith D. K. [17], Hackman J. R. [18], Alderfer G. P. [19]; дослідження ефективності переходу організації на модель роботи в командах проводили West M., Borrill, C. A., Unsworth K. L. [20], Brannick M. T., Prince A., Prince C., Salas E. [21], McIntyre R. M. і Dickinson T. L. [22], Edmondson A. C. [23].

Наявність практичного досвіду взаємодії з іншими концепціями та існування неуспішних спроб впровадження Скрам-методології дозволяє зробити припущення, що синтез із існуючими концепціями та теоріями, які також описують команди та певні ролі в команді, дозволить розширити сфери застосування Скрам.

У сфері публікацій практичного досвіду є значна кількість статей щодо практичних рекомендацій стосовно впровадження Скрам в організаціях, що підтверджує затребуваність таких матеріалів.

Втім, сьогодні відсутні дослідження, що синтезують напрацювання гнучких методологій та інших напрямків досліджень засобів підвищення ефективності роботи команд. А також є недостатньо дослідженою роль *Скрам-майстра* – як основної ролі учасника процесу, який створює умови для розвитку лідерських компетенцій у команді. Причому дослідження ролі Скрам-майстра ведуться в основному в напрямку його прямих функцій забезпечення успішності певного проекту. Недослідженими залишаються питання відмінностей дій Скрам-майстра залежно від того, на якому етапі розвитку знаходиться команда.

**С**крам-методологія є новим і ефективним підходом, але існує певне обмеження сприйняття такої методології як «все, що необхідно для успіху», що не відповідає дійсності. А публікації практичного досвіду із описом складностей впровадження Скрам є підтвердженням цьому.

Якщо розглянути Скрам з точки зору вимог до Скрам-команд, то це команди із високим рівнем розподіленого лідерства. А питання команд, групової динаміки, лідерства є добре дослідженими, і синтез даних досліджень із положеннями Скрам-методології дозволить отримати якісні відповіді на питання, які у класичному опису Скрам-методології не надаються.

*Мета* статті – розробка моделі поведінки Скрам-майстра з точки зору розвитку лідерських компетентностей персоналу ІТ-підприємств.

*Завдання:*

- ✦ огляд концепцій, що описують роботу команд, а також за суттю відповідають ролі Скрам-майстра;
- ✦ формулювання та опис тих елементів, що відповідають ролі Скрам-майстра;
- ✦ розробка моделі поведінки Скрам-майстра, що дозволить орієнтуватися на положення не тільки методології Скрам, але й на положення інших методологій та концепцій командної роботи.

*Команди*

Команда – це мала кількість людей з навичками, що доповнюють одна одну, які діють відповідно до спільної мети, цілей діяльності, методології та є взаємно підзвітними [24].

Робоча команда – це група людей, яка існує відповідно до контексту великої організації, має чітке виражене членство та розподілену відповідальність за створюваний продукт чи сервіс [18; 19].

Команда: а) складається з двох чи більше осіб; б) які поєднуються для виконання значущих для організації задач; в) при цьому поділяють одну чи декілька спільних цілей; г) соціально взаємодіють; д) працюючи в умовах взаємозалежностей (цілей, завдань, процесів) та є) створеного організаційного контексту в межах визначених кордонів.

### *Переваги роботи команд*

Існує велика кількість переваг, які організація може отримати після переходу на модель роботи в командах: наприклад, підвищення рівня продуктивності праці, інноваційності та рівня задоволеності працівників [20]. Проте впровадження робочих команд не завжди приводить до успіху організації: недостатньо зібрати людей разом і сподіватися, що вони знатимуть, як працювати в команді [21].

### *Моделі командної роботи*

Існують науково обґрунтовані моделі командної роботи, впровадження яких може підвищити показники діяльності організації [25]. Більшість з таких моделей ґрунтуються на системному підході «вхідні дані → процес → результат» [18; 26].

«Вхідні дані» – це умови, які необхідно забезпечити до процесу початку безпосередньої командної роботи; вони можуть включати підбір членів команди та характеристики внутрішнього клімату в організації.

«Процеси» описують, як командні вхідні дані перетворюються на результати та як об'єднуються всі поведінкові та когнітивні феномени, що існують у командах [27; 28]. Проте поведінка команди також залежить від інших індивідуальних ознак членів команд, таких як рівень знань та наявні відчуття (наприклад, відчуття приналежності або приєднання).

«Результати» – це наслідки та побічні продукти командної діяльності, які оцінюються одним або кількома зацікавленими сторонами, такими як менеджери, клієнти та члени команди.

### *Лідерство*

Різні дослідники визначають поняття лідерство дещо по-різному: «Процес впливу на групу осіб для досягнення спільної мети» [29]; «Лідерство – це здатність впливати на індивідуумів та групи людей так, щоб вони прагнули працювати задля досягнення цілей» [30]; «Лідерство – це здатність переконувати людей працювати задля досягнення спільної мети» [31]; «Лідерство це процес і властивість. Лідерство як процес – це використання непримусового впливу задля координування діяльності членів організованої групи в напрямку досягнення цілей групи. Лідерство як властивість – це набір якостей або характеристик, що приписуються тим, хто успішно застосовує такий вплив» [32]; «Лідерство – це процес впливу на діяльність індивіда або групи, спрямований на досягнення мети в даній ситуації» [33]; «Лідерство – це взаємний процес мобілізації осіб з певними мотивами і цінностями, які мають різноманітні економічні, політичні та інші ресурси, з метою реалізації власних чи взаємних цілей лідерів і послідовників у контексті конкуренції та конфлікту [34]; «Лідерство – це міжособистісний процес в соціальних групах, через який деякі учасники допомагають і направляють групу до

виконання групових цілей» [35]; «Лідерство – це процес впливу лідера та послідовників задля досягнення командної, організаційної або суспільної цілі» [36]; «Лідерство – це відносини впливу між лідерами та послідовниками, мета яких здійснення реальних змін задля досягнення взаємних цілей» [37]; «Лідерство – це діяльність або сукупність видів діяльності лідера та послідовників, що спостерігається в групі, організації або установі, які добровільно визначили спільні цілі та працюють разом задля їх досягнення» [38].

Якщо узагальнити існуючі підходи, то можна сказати, що лідерство – це процес, в якому деякі учасники команди спрямовують групу до виконання спільних цілей. Причому лідерство не накладає обмежень на кількість членів команди, що можуть бути лідерами.

### *Лідерство-служіння*

Однією з форм лідерства дослідники виділяють лідерство-служіння. Лідерство-служіння – це розуміння та практика лідерства, яка фокусується більшою мірою на потребах інших, ніж на інтересах самого лідера. Лідерство-служіння просуває людські цінності та розвиток, побудову злагоджено працюючої спільноти, розподіляє владу та статус для спільного блага кожної людини та організації загалом.

Лідерство-служіння – це лідерство знизу-вверх. Лідери-слуги ставлять потреби інших вище за свої власні, допомагають іншим зростати та розвиватися і надають можливість іншим отримувати як матеріальне, так і емоційне збагачення. Досягнення добробуту організації стає можливим через орієнтацію лідера на створення відносин безпеки та служіння послідовникам (табл. 1).

### *Принципи лідера-слуги*

*Посилення повноважень* – це мотиваційна концепція, яка заохочує працівників самостійно приймати рішення, обмінюватися інформацією та забезпечує коучинг для інноваційної діяльності [39]. Посилення лідерства надає можливість працівникам самостійно керувати процесами та активно заохочує послідовників застосовувати стратегії самоменеджменту [40]. Завдяки самоменеджменту люди рухаються до самоуправління та самомотивації, які є необхідними для розвитку креативності.

*Підзвітність* полягає в тому, щоб дати людям чіткі цілі, до яких вони будуть прагнути, а також закріпити їх відповідальність за досягнення цих цілей. Цей підхід гарантує, що люди мають чітке уявлення, чого від них очікують, що є вигідним як для працівників, так і для організації [41].

*Смиренність* – це здатність поставити власні досягнення та таланти в другу чергу. Одним із елементів смиренності є готовність відставати, поставивши інтерес інших на перше місце, щоб полегшити

Таблиця 1

Прояви компетентностей лідера-слуги

Компетентність	Прояв компетентності
Цінить людей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Довіряючи та вірячи в людей</li> <li>• Задовольняючи потреби інших перед своїми власними</li> <li>• Сприймаючи та слухаючи без упереджень</li> </ul>
Розвиває людей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Надаючи можливості для навчання та розвитку</li> <li>• Моделюючи відповідну поведінку</li> <li>• Надихаючи інших заохоченнями</li> </ul>
Будує спільноту	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Створюючи сильні відносини між людьми</li> <li>• Цінуючи відмінності кожного</li> </ul>
Відображає аутентичність	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Будучи відкритим і підзвітним іншим</li> <li>• Демонструючи бажання навчатися в інших</li> <li>• Підтримуючи чесність та довіру</li> </ul>
Забезпечує лідерство	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Передбачаючи майбутнє</li> <li>• Приймаючи ініціативу</li> <li>• Визначаючи цілі</li> </ul>
Поділяє лідерство	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поділяючи владу та послаблюючи контроль</li> <li>• Сприяючи розробці спільного бачення</li> </ul>

Джерело: розроблено автором на основі [39–47].

їх роботу. Разом смиренність та підтримка допомагають створювати розвиваюче середовище, де допускаються помилки. Це сприяє створенню соціального клімату, який стимулює працівників на експерименти та творчість.

*Автентичність* полягає в тому, щоб бути вірним самому собі, точно представляючи – приватно та публічно – внутрішні стани, наміри та зобов'язання [42].

*Прощення* – це здатність відпускати неправильні вчинки (наприклад, правопорушення, аргументи та помилки) і не переносити злобу в інші ситуації [43]. Для лідера-слуги, який бажає заохотити креативність, дуже важливо створити атмосферу довіри, де люди будуть почувати себе прийнятими, вільними робити помилки і знати, що вони не будуть за це покарані [44].

*Сміливість* – це проактивна поведінка, орієнтована на створення нових шляхів, пошук нових підходів до старих проблем [45]. Сміливо ризикуючи та кидаючи виклик традиційним моделям діючих форм поведінки, лідери-слуги висувають інновації та творчість на перший план.

*Управління* – це готовність взяти на себе обов'язки та відповідальність за дії усіх членів команди та організації, замість того, щоб шукати можливість задовольнити власні інтереси [46; 47]. Встановивши правильний приклад, лідери можуть стиму-

лювати інших діяти в спільних інтересах. Управління тісно пов'язане із соціальною відповідальністю, лояльністю та командною роботою.

*Командне лідерство*

Командне лідерство може демонструватися декількома членами команди, що є також необхідною умовою для саморегулювання команди. У таких групах члени команди повинні ділити повноваження, щоб приймати рішення, а не мати: а) централізовану структуру прийняття рішень, в якій одна людина (наприклад, керівник групи) приймає всі рішення або б) децентралізовану структуру прийняття рішень, в якій всі члени команди приймають рішення щодо своєї роботи індивідуально та незалежно від інших членів команди.

Таким чином, хоча традиційний підхід з одним лідером передбачає, що функція керівника є спеціалізованою роллю, яку не можна розподілити на декілька осіб без шкоди для ефективності групи, водночас коли лідерство поділяється, командна ефективність досягається шляхом надання можливості членам команди поділити завдання та відповідальність лідера.

*Компоненти командної поведінки*

На основі функціонального підходу командна поведінка передбачає дві основні функції, пов'язані з продуктивністю та підтримкою команди [41]. Перші дослідження невеликих груп чітко продемонстрували, що поведінка членів команди перш за все стосується цих двох функцій [49; 50]. Функція продуктивності передбачає досягнення цілей команди, пов'язаних з робочими завданнями. Функція надання підтримки передбачає утримання учасників команди разом упродовж необхідного періоду часу. Таким чином, категорії командної поведінки вищого порядку називаються регулюванням командної продуктивності та наданням підтримки команді.

Компонентами, що впливають на командну продуктивність, є підготовча робота, оцінка дій, прояви завдання-орієнтованої поведінки та пристосування членів колективу до командної поведінки. Для успішного виконання спільних завдань члени команди спочатку повинні визначити кінцеві цілі діяльності та стандарти для оцінки їх досягнення, у процесі роботи проявляти лідерські компетенції залежно від поставлених перед кожним членом команди завдань, відстежувати обрані показники та змінювати поведінку відповідно до виконання/не виконання запланованих цілей.

Також для успішного виконання командних завдань менеджменту необхідно створити підсистему підтримки команди задля усунення труднощів особистого характеру та конфліктів, які можуть виникати як у низько-, так і у високопродуктивних командах.

## Інформаційні технології

Сферою, в якій спостерігається найбільший розвиток продуктивних сил, на сьогодні є інформаційні технології. Використаємо системний підхід та запропонуємо модель процесу розвитку командних компетенцій для сфери інформаційних технологій.

Адаптуємо модель «вхідні дані → процес → результат» [18; 27] до сфери інформаційних технологій. Для цього розглянемо як елементи моделі, так і ті вимоги, які необхідно виконати для реалізації кожного з елементу (рис. 1).

*Вхідні дані* – необхідно забезпечити відповідність тих, хто потрапляє до команди, перш за все з точки зору зрілості та наявності рівня мотивації, що відповідає середньому рівню мотивації членів команди.

*Процеси* – включають в себе процеси групової динаміки, Скрам-процеси, процеси особистого розвитку, процеси формування мереж.

*Результатом* буде формування спільного бачення, формування взаємопідтримки та розвиток самоорганізації.

Наявність якісно підібраних вхідних даних забезпечує можливість існування ефективних процесів.

*Процеси.* Серед процесів, що мають місце в роботі команди, виділяють процеси групової динаміки, Скрам-процеси, процеси особистого розвитку, процеси формування мереж. Процеси групової динаміки – всі ті процеси, що відбуваються в групі з точки зору взаємодії членів команди.

Однією з найбільш відомих і розповсюджених моделей групової динаміки є модель Б. Такмана. Згідно з цією моделі рівень продуктивності команди має послідовно змінюватися залежно від можливості команди перейти на наступний етап розвитку. Після першого теоретичного обґрунтування в моделі існувало 4 етапи (формування, етап конфліктів, етап структурування, етап продуктивності), а через 10 років Такман додав ще п'ятий – етап розпаду. Етапи групової динаміки зображені на рис. 2.

Умовно можна сказати, що ці етапи відповідають рівню зрілості команди, на відповідність якому необхідно перевіряти вхідні дані.

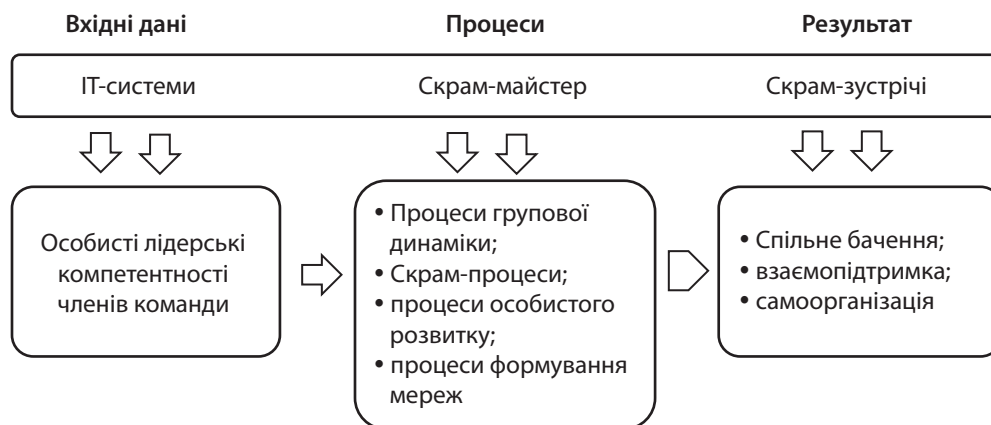


Рис. 1. Процес розвитку командних компетенцій

Джерело: авторська розробка.

Розглянемо докладніше елементи моделі та їх структуру.

*Вхідні дані.* Ефективні дії на даному етапі забезпечують утримання процесу команди на рівні, що необхідний для роботи Скрам-методології, тобто команди, що складаються із високо мотивованих професійних співробітників. Якщо вхідний контроль не забезпечувати, то можливим є потрапляння нових членів команди, які не відповідають вимогам. У цьому питанні будуть два основні варіанти:

- ✦ *пасивний* – коли через невідповідність новий член буде недостатньо якісно виконувати роботи та через деякий час залишить команду;
- ✦ *активний* – коли новий член команди буде не тільки неякісно виконувати власну роботу, але й негативно впливати на інших членів команди, що несе загрозу розпаду команди в цілому.

- ✦ *Формування* – відповідає рівню формальної взаємодії, де витримується ділова етика, та виконання формальних вимог до членів команд.
- ✦ *Штурмінг* – етап прояву прихованих конфліктів, коли через підвищення інтенсивності взаємодії в команді формальні механізми не забезпечують уникання конфліктів.
- ✦ *Структурування* – етап розв'язання конфліктних ситуацій та створення нових норм взаємодії в команді, що задовольняють всіх її учасників.
- ✦ *Продуктивність* – етап реалізації можливостей та взаємного розвитку учасників команд в архітектурі, сформованій на попередньому етапі.
- ✦ *Розпад* – припинення діяльності команди через вичерпання програми дій або через надмірне порушення правил членами команди (недосягнення визначеної мети).

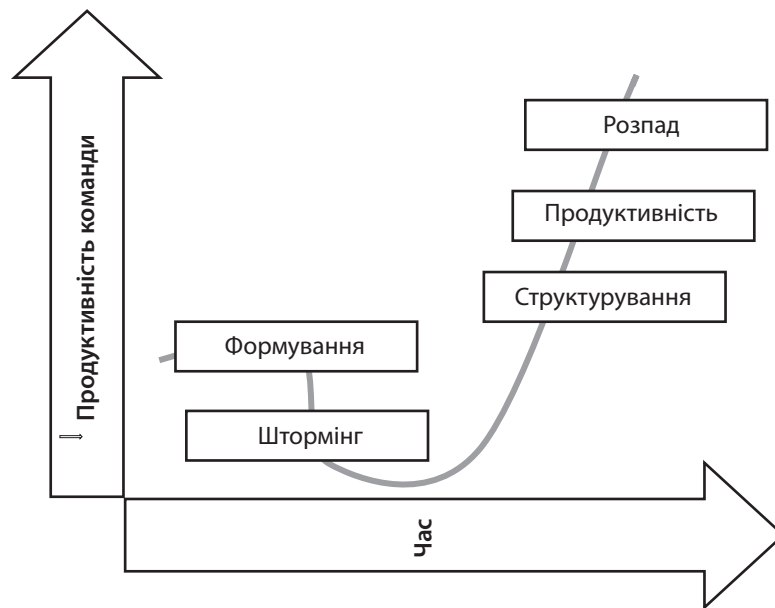


Рис. 2. Етапи групової динаміки

Джерело: складено за [52].

### Скрам-процеси

Скрам-процеси, як і процеси групової динаміки, є процесами взаємодії в команді, але, на відміну від останніх, пов'язані з безпосереднім цільовим процесом команди і протікають незалежно від того, на якому етапі групової динаміки знаходиться команда. До них можна віднести всю внутрішньогрупову взаємодію, що стосується виробничого процесу команди (рис. 3).

До *Скрам-процесів* можна віднести планування, координацію, демонстрацію, ретроспективу.

Важливо зазначити, що Скрам-процеси є періодичними, тобто повторюються з інтервалом, що відповідає довжині спринту (ітерації розробки програмного продукту).

Основні учасники процесу за методологією Скрам – це власник процесу, Скрам-майстер та члени команди. Власник процесу розробляє бачення готового продукту та виставляє пріоритет вимогам [13]. Скрам-майстер – член команди, у сферу відповідальності якого входить створення умов для того, щоб члени команди могли виконати поставлене завдання. Скрам-майстер не дає прямих завдань, але організує зустрічі, на яких відбувається аналіз поточного стану проекту та планування, проводить заходи щодо збільшення нематеріальної мотивації учасників процесу

*Процеси групової динаміки та Скрам-процеси* охоплюють всі варіанти загальнокомандної внутрішньої взаємодії. Процеси особистого розвитку полягають в роботі члена команди над підвищенням власної ефективності та рівня результатів, що він отримує без залучення членів його або інших команд. Серед процесів особистого розвитку виділяють пасивний роз-

виток (читання текстових матеріалів та відвідування тренінгів), зворотний зв'язок (отримання зовнішньої оцінки) та практику (розвиток на робочому місці).

*Процеси формування мереж* включають в себе взаємодію із членами інших команд. Серед процесів формування мереж виділяють такі типи: мережі, орієнтовані на завдання (взаємодія із членами інших команд з метою ефективного виконання актуальних завдань); кар'єрні мережі (взаємодія із членами інших команд з метою кар'єрного зростання); соціальні мережі (взаємодія із членами інших команд з метою задоволення соціальних потреб: спілкування, розваги, відпочинок, тощо).

Скрам-майстер відіграє ключову роль і відповідає за ефективний розвиток всіх чотирьох типів процесів.

Дана роль за Скрам-методологією необхідна для усунення завад для результативного розвитку процесів, при цьому Скрам-майстер не приймає рішення, а лише забезпечує їх прийняття, виступає фасилітатором обговорень та командних зустрічей.

За умови ефективної діяльності Скрам-майстра в команді будуть реалізовані ключові командні компетенції: «спільне бачення майбутнього», «орієнтація на створення цінності для споживачів» та «креативність».

### Роль Скрам-майстра

Задля забезпечення розвитку команд у Скрам-методології виділяється спеціальна роль Scrum Master (Скрам-майстер): цей співробітник виконує функції захисника і служителя команди (servant).

Як неформальний лідер Скрам-майстер відповідає за дотримання принципів і цінностей гнучких методологій і організовує процес командної взаємо-

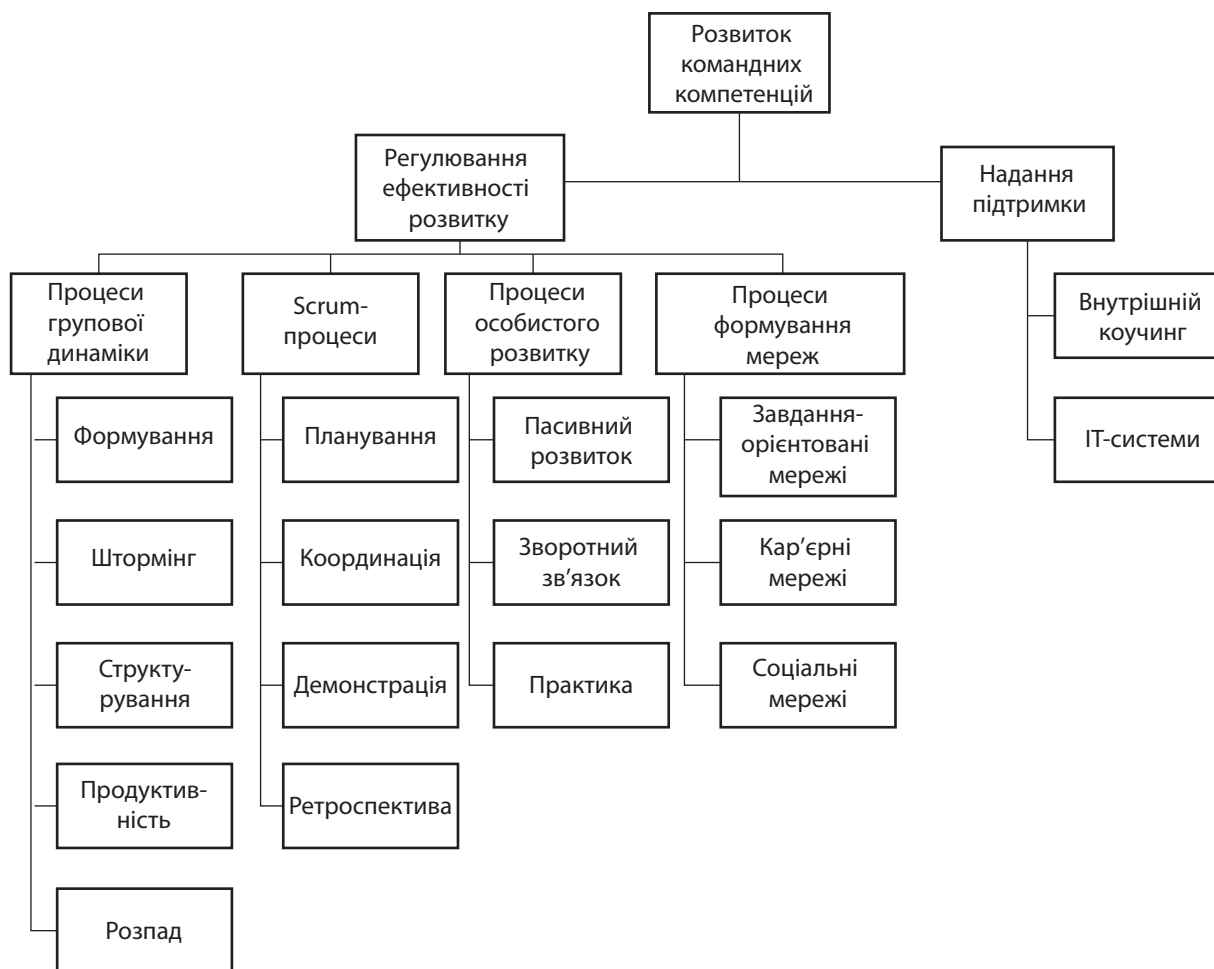


Рис. 3. Процеси розвитку командних компетенцій

Джерело: авторська розробка.

дії таким чином, що конкретні робочі рішення висуваються окремими членами і приймаються всією командою, а сам Скрам-майстер займає нейтральну позицію та може впливати на результат тільки опосередковано. Основним завданням лідера-слуги стає організація процесу роботи через відслідковування життєвих циклів команд, фасилітацію командних подій та створення культури конструктивного конфлікту та рівності.

**Р**озвиток самоорганізованих Скрам-команд відбувається перш за все через застосування форм розвитку на робочому місці, центральну роль серед яких для розробників займають командні зустрічі. Скрам-майстер сприяє розвитку командних компетенцій на таких зустрічах, як *Agile Roadmapping* (встановлення довготривалих цілей проекту), планування спринтів, щоденних *standup*-зустрічей, демонстрацій та ретроспектив.

Ключовими функціями Скрам-майстра є оцінка теперішнього рівня зрілості команди та допомога в переході на наступний. Відомий вчений К. Левін увів термін «групова динаміка», за допомогою якого описують поступові зміни загального рівня культури

всередині однієї команди. При організації та проведенні розвиваючих зустрічей з командою та при виборі інших інструментів та методів розвитку Скрам-майстер обов'язково повинен враховувати особливості різних етапів життєвого циклу команди.

Також Скрам-майстер має свої роботи повністю дотримуватися принципів лідерства-служіння (*servant leadership*) та усувати усі перешкоди від команди розробників.

*Синтез теорії лідера-слуги, моделі групової динаміки та ролі Скрам-майстра в Скрам-методології*

На початку проектів з розробки інноваційних інформаційних технологій головним завданням Скрам-майстра є розвиток лідерських компетенцій «спільне бачення майбутнього», «орієнтація на створення цінності для споживачів» та «креативність» серед членів команди розробників.

Розподілене лідерство та прояви ініціативи в поведінці усіх членів команди будуть неможливими без чіткого розуміння візії розроблюваного продукту.

Інструментом для створення «спільного бачення» є командна розвиваюча зустріч «*Scrum Roadmapping*» («дорожня карта»). Під час цього типу

зустрічі Скрам-майстер сприяє командному опису загальних цілей проекту, уточненню «великої карти» та стратегії розвитку продукту, налагодженню взаємозв'язків між менеджментом компанії та командою розробників через заохочення проявів ініціативи та креативності.

Ще одним типом розвиваючих зустрічей на першому етапі діяльності команди може бути футуроспективи. Якщо «дорожня карта» стосується продукту, то футуроспектива – це зустріч, на якій фокусом обговорення є безпосередньо команда, процеси та відносини. Скрам-майстер проводить дану зустріч на початку роботи заради розвитку компетенції «побудова відносин довіри» в колективі та уточнення очікувань кожного з команди щодо загальноприйнятих норм поведінки, цінностей, побажань до якості роботи тощо.

**К**ожен зі спринтів починається із зустрічі «планування спринту». Скрам-майстер заздалегідь готує перелік вимог, які є пріоритетними для розробки, проте не повинен самостійно розподіляти завдання або ж оцінювати їх. Скрам-майстер фасилітує планування спринту таким чином, щоб кожен з учасників команди міг висловити власну думку з приводу кожного із завдань, незалежно від того, хто її буде виконувати.

На етапі планування спринту використовується настільна командна гра, що проводиться з метою виконання відкритої оцінки часу, необхідного на виконання завдання. Це важливий для розвитку розподіленого лідерства інструмент з трьох причин: по-перше, під час такої гри кожен з розробників дізнається якісь нові підходи до вирішення завдань, що позитивно вплине на його результативність та внутрішній стан (оскільки мотив «майстерність», за П. Друкером, є одним із трьох визначальних мотивів працівників знань); по-друге, розробники самостійно оцінюють час на виконання окремих завдань і розподіляють їх між собою, що стимулює самоорганізацію та командну відповідальність; по-третє, оминається антипатерн командної поведінки, за якого всі завдання авторитарно оцінює найбільш експертний член команди.

**Щоденні Скрам-зустрічі.** Скрам-майстер фасилітує щоденні зустрічі команди задля координації зусиль та постійного втримання фокусу команди на потрібному кінцевому результаті. Ціллю проведення цих щоденних зустрічей є комунікація з кожним членом команди, знаходження імпериментів (перешкод) та вирішення цих операційних питань.

**Демонстрація.** При класичному підході відповідальним за кінцевий результат є менеджер проекту, і саме він робить кінцеві презентації продукту. У Скрам-командах демонстрації проводяться командно, і кожний розробник окремо розповідає про свою частину зробленого функціоналу. Це впливає на розвиток компетенції «орієнтація на результат» через особисту відповідальність за власний внесок кожного члена колективу.

**Ретроспектива.** Ретроспектива є зустріччю, яку Скрам-майстр проводить наприкінці кожного спринту з розробки продукту. Єдиною причиною проведення ретроспектив є прагнення проаналізувати процеси та взаємовідносини за минулий спринт задля збільшення швидкості розробки в подальшому. На відміну від демонстрації на ретроспективі відсутні представники менеджменту, і рішення приймаються виключно самоорганізовано, а Скрам-майстр лише допомагає команді обрати відповідну структуру зустрічі та фасилітує її. Ретроспектива є проявом філософії «кайдзен» і складається з трьох обов'язкових етапів: збір даних, генерація ідей за допомогою групових «мозкових штурмів» та планування рішень. Результатом кожної ретроспективи повинен стати перелік з 1–3 пунктів, які команда бажає робити по-іншому задля збільшення ефективності праці в наступному періоді. Даний перелік сам по собі не є розвитком лідерських якостей, але саме в цьому переліку можуть закладатися ті зміни, що дозволять формувати лідерські компетенції, не тільки зважаючи на процес роботи над проектом, але й з урахуванням етапу групової динаміки, на якому знаходиться команда.

**Я**к було встановлено вище, задля функціонування команди представникам менеджменту потрібно реалізовувати функції, які направлені окремо на продуктивність та підтримку команди. Прояви необхідної поведінки Скрам-майстра на кожному етапі групової динаміки наведено в *табл. 2*.

**Формування.** При ініціації проекту Скрам-Майстер повинен зосередитися на розробці спільного бачення, узгодженні основної мети та структури команди.

**Штурмінг.** На етапі конфліктування потрібно повторно переглянути та посилити угоди, які були укладені на попередньому етапі. Також важливо надалі працювати через конфлікти для розробки механізмів їх вирішення в майбутньому.

**Структурування.** На третьому етапі Скрам-майстер має сфокусувати команду на робочому прогресі, але спонукати членів групи брати більшу відповідальність за розробку способів спільної роботи для досягнення подальшого прогресу [51].

**Етап продуктивності.** На основній фазі роботи з командою Скрам Майстру необхідно зосередитися на моніторингу та підтримці систем і норм, надаючи персоналу все більше повноважень відповідно до їх демонстрованих навичок та інтересів.

**Розпад.** На останньому етапі життєвого циклу Скрам-майстру потрібно чітко розділити емоційні та завдання-орієнтовані відносини в команді, для того, щоб сприяти нормуванню емоційних і розірванню завдання-орієнтованих.

На *рис. 4* узагальнено завдання Скрам-майстра щодо розвитку лідерських компетенцій на різних етапах проекту.



## Функції Скрам-майстра на різних етапах групової динаміки

Назва стадії	Функції підвищення продуктивності	Функції підтримки
Формування	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Прояснити та зробити повністю чіткими та прозорими спільне бачення та цілі команди;</li> <li>– встановити цілі та терміни виконання;</li> <li>– прописати командні ролі та взаємозалежності;</li> <li>– визначити основні командні правила та повноваження;</li> <li>– встановити календар для регулярного спілкування (наприклад, зустрічі в команді)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ініціювати та фасилітувати зустрічі для ознайомлення;</li> <li>– встановити ключові цінності та принципи роботи в новій команді;</li> <li>– спонукати до обміну навичками та знаннями</li> </ul>
Конфліктування	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Повторно нагадати та переглянути мету, цілі та робочі плани;</li> <li>– внести уточнення в опис ролей, обов'язків і структурних відносин;</li> <li>– будувати рішення, намагаючись знайти консенсус</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Фасилітувати команди та міжособистісні діалоги;</li> <li>– окреслити та вирішити міжособистісні конфлікти;</li> <li>– просувати відносини співучасті</li> </ul>
Структурування	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Чітко фокусувати розробників на досягнення спільних цілей;</li> <li>– адаптувати системи внесення та моніторингу інформації по ключових показниках;</li> <li>– підтримувати координацію та нетворкінг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ідентифікувати системи взаємної підзвітності;</li> <li>– підтримувати комунікації, зворотний зв'язок, афірмації;</li> <li>– спонукати до більшої участі у прийнятті командних рішень;</li> <li>– створити відносини сильної прихильності та довіри;</li> <li>– заохочувати гумор та товариські відносини</li> </ul>
Етап продуктивності	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Завершити розробку робочого плану;</li> <li>– затвердити програми оцінки та моніторингу показників;</li> <li>– залучити розробників до творчого вирішення проблем;</li> <li>– створити підсистему взаємонавчання;</li> <li>– підтвердити ролі та взаємозалежності;</li> <li>– продовжувати проводити регулярні координаційні зустрічі команди</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Підтримка, наставництво та надання зворотного зв'язку для сприяння досягненню результатів у інших;</li> <li>– святкувати як індивідуальні, так і групові досягнення</li> </ul>

Таким чином, у самоорганізованих командах члени колективу повністю залучаються до процесу лідерства. Роль лідера є динамічною, і члени команди змінюють один одного залежно від конкретного завдання: лідер в одній ситуації стає послідовником в іншій. У цих умовах основними мотиваторами до дій є не почуття страху (як у більшості бюрократичних систем), а потреба в автономності власних рішень, володіння компетентністю та бажання належати до певного колективу.

### ВИСНОВКИ

Скрам є відомою методологією командної розробки програмного забезпечення та займає певне місце серед концепцій та методик управління. Проте Скрам-методологія сконцентрована на робочому процесі й не враховує питання формування колективу та розвитку його членів. Відсутність інструментів, які дозволяють оцінювати поточний стан колективу, накладає обмеження на сферу його застосування: Скрам може використовуватися в командах, які вже

готові до його впровадження (це сформовані колективи мотивованих професіоналів).

Але в сучасній практиці не всі команди відповідають таким вимогам. У результаті синтезу Скрам-методології та досліджень у сфері групової динаміки, лідерства-служіння та розвитку командних компетенцій була розроблена модель, що дозволяє розширити сферу застосування Скрам-методології за рахунок урахування Скрам-майстром поточного етапу групової динаміки та зазначення інструментів розвитку необхідних командних компетенцій, спираючись на принципи лідерства-слуги.

Застосування до аналізу роботи Скрам-майстра концепції лідерства-служіння дозволило сформувавши завдання, спрямовані не тільки на технологічний процес, але й на розвиток команди та лідерських компетентностей її членів.

Подальший напрямок досліджень у цій сфері має бути спрямований на валідацію розробленої моделі в практичній площині, у тому числі з розробкою кількісних показників оцінки стану групової динамі-

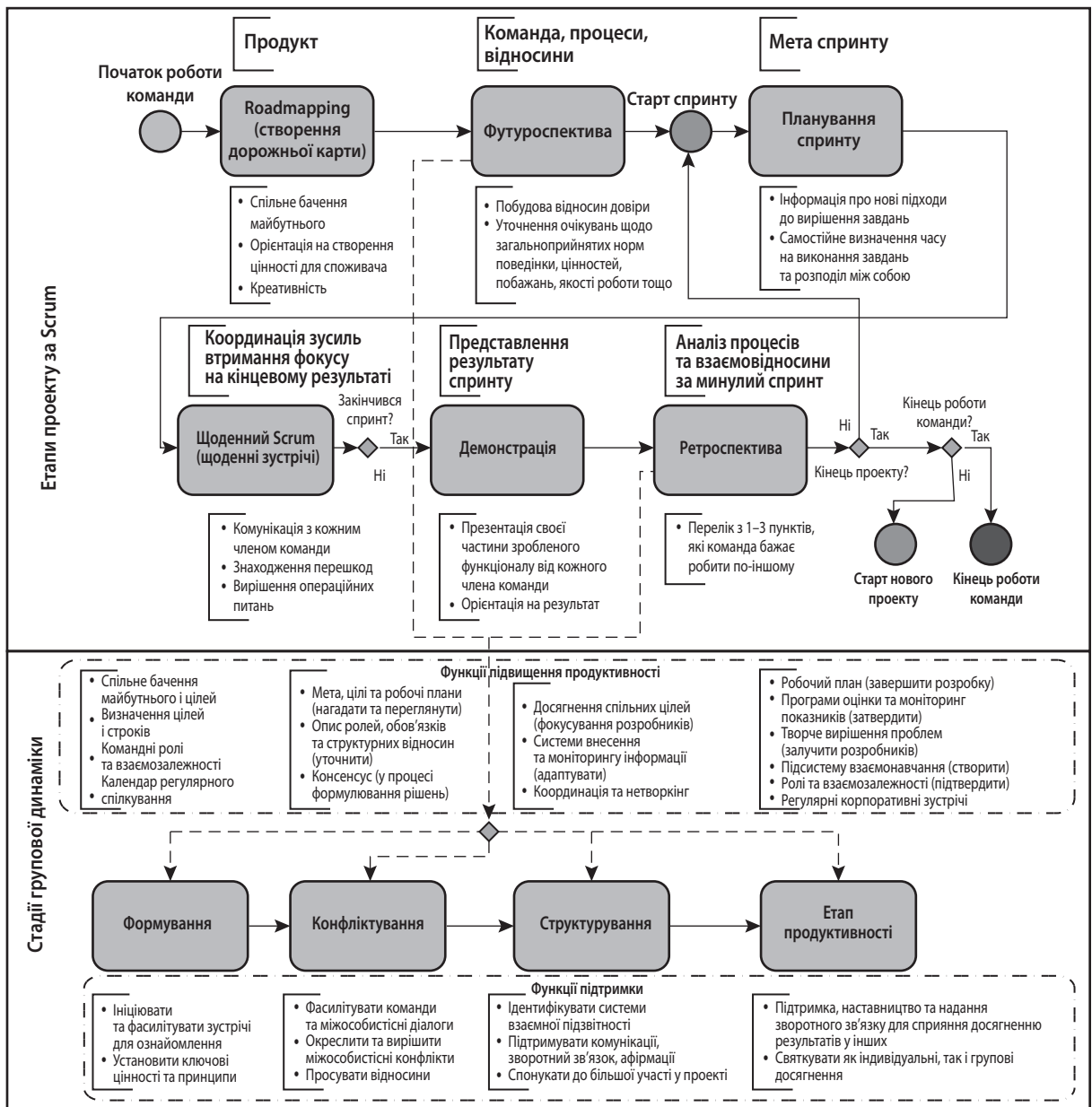


Рис. 4. Модель роботи Скрам-майстра із розвитку лідерських компетенцій на різних етапах реалізації проекту  
Джерело: авторська розробка.

ки команди, ефективності дій щодо розвитку команди та лідерських компетентностей її членів, а також у цілому кількісної оцінки функцій Скрам-майстра з точки зору розвитку команди. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Fowler M., Highsmith J. The Agile Manifesto. *Software Development*. 2001. Vol. 9. No. 8. P. 28–32.
2. Schwaber K. Agile Project Management with Scrum (Developer Best Practices). Microsoft Press, 2004. 192 p.
3. Rising L., Janoff N. S. The Scrum Software Development Process for Small Teams. *IEEE Software*. 2000. Vol. 17. No. 4. P. 26–32.
4. Berczuk S. Back to Basics: The Role of Agile Principles in Success with an Distributed Scrum Team // Agile Conference (AGILE), 2007. P. 382-388. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.598.8008&rep=rep1&type=pdf>

5. Diebold P., Ostberg J.-P., Wagner S., Zandler U. What Do Practitioners Vary in Using Scrum? // International Conference on Agile Software Development. Springer, Cham, 2015. P. 40–51.

6. Bass J. M. Scrum Master Activities: Process Tailoring in Large Enterprise Projects // Global Software Engineering (IC-GSE). IEEE. 9th International Conference. 2014. P. 6–15.

7. Паламарчук Ю. Agile, который вначале радует, а затем вызывает депрессию // Интернет-портал DOU, 26.11.2014. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/agile-love-and-hated/>

8. Лютаца М. Семь проблем внедрения Scrum, о которых мы не знали // Habr, 15.08.2018. URL: <https://habr.com/ru/company/psb/blog/420265/>

9. Лубчак А. ITKaiZenClub «Scrum, but...», или типичные проблемы при внедрении Scrum // LinkedIn, 09.02.2018. URL: <https://www.slideshare.net/E5Trainings/itkaiZenclub-scrum-but-scrum>

- 10. Жданович Д.** Проблемы и ошибки при внедрении Scrum // agile.by, 12.12.2008. URL: <http://agile.by/2008/12/12/problemu-i-oshibki-pri-vnedrenii-scrum>
- 11. Гранько О.** Scrum или не-Scrum – какой подход выбрать? // Worksection, 08.05.2017. URL: <https://worksection.com/blog/scrum.html>
- 12. West D., Groll J.** The Convergence of Scrum and DevOps // Scrum.org, 09.2017. URL: <https://s3.amazonaws.com/scrumorg-website-prod/drupal/2017-09/The%20Convergence%20of%20Scrum%20and%20DevOps.pdf>
- 13. Кулініч Т. В., Болібрux Л. І.** Застосування підходу Scrum на великих промислових підприємствах. *Молодий вчений*. 2017. № 10. С. 930–931. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/10/211.pdf>
- 14. Чорна А. В.** Scrum методологія як практичний метод підготовки інженерів-програмістів. *Інформаційні технології в освіті та науці*. 2017. Т. 1. № 9. С. 287–291.
- 15. Мінгальова Ю. І.** Принципи використання гнучкого управління проектами SCRUM у науково-дослідній роботі студентів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені Михайла Петровича Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2018. Т. 2. № 7. С. 79–82.
- 16. Ярмолюк Д. І.** Інтеграція методології Scrum у загальну систему менеджменту як інструмент підвищення ефективності управління. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 10. С. 439–443.
- 17. Katzenbach J. R., Smith D. K.** The Rules for Managing Cross-Functional Reengineering Teams. *Planning Review*. 1993. Vol. 21. Issue 2. P. 12–13.
- 18. Hackman J. R.** The Design of Work Teams. In: *Lorsch J. Handbook of Organizational Behavior*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1987. P. 315–342.
- 19. Alderfer C. P.** An Intergroup Perspective on Group Dynamics. In: Lorsch (ed.), *Handbook of Organizational Behavior*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1987. P. 199–222.
- 20. West M., Borrill C. A., Unsworth K. L.** Team effectiveness in organizations. In: *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. John Wiley, Chichester, 1998. P. 1–48.
- 21. Brannick M. T., Prince A., Prince C., Salas E.** The Measurement of Team Process. *Human Factors*. 1995. Vol. 37. Issue 3. P. 641–651.
- 22. McIntyre R. M., Dickinson T. L.** A Conceptual Framework for Teamwork Measurement. In: *Team Performance Assessment and Measurement*. Psychology Press, 1997. P. 31–56.
- 23. Edmondson A. C.** Managing the Risk of Learning: Psychological Safety in Work Teams. Cambridge, MA : Division of Research, Harvard Business School, 2002.
- 24. Katzenbach J. R., Smith D. K.** The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization. McKinsey & Company Inc., New York, NY, 1993.
- 25. Campion M. A., Medsker G. J., Higgs A. C.** Relations Between Work Group Characteristics and Effectiveness: Implications For Designing Effective Work Groups. *Personnel Psychology*. 1993. Vol. 46. Issue 4. P. 823–847.
- 26. McGrath J. E.** Toward a “Theory of Method” for Research on Organizations. *New Perspectives in Organization Research*. 1964. Vol. 533. P. 533–547.
- 27. Ilgen D. R., Hollenbeck J., Johnson M., Jundt D. K.** Teams in Organizations: From Input-Process-Output Models to IMOI Models. *Annual Review of Psychology*. 2005. Vol. 56. Issue 1. P. 517–543.
- 28. Marks M. A., Mathieu J. E., Zaccaro S. J.** A Temporally Based Framework and Taxonomy of Team Processes. *Academy of Management Review*. 2001. Vol. 26. Issue 3. P. 356–376.
- 29. Northouse P. G.** Leadership: Theory and practice. 8<sup>th</sup> ed. SAGE Publications, 2018. 520 p.
- 30. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.** Основы менеджмента / пер. с англ. М. А Майорова и др. 2-е изд. М. : Дело, 1997. 279 с.
- 31. Гоулман Д.** Эмоциональный интеллект: Почему он может значить больше, чем IQ. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. 560 с.
- 32. Jago A. G.** Leadership: Perspectives in Theory and Research. *Management Science*. 1982. Vol. 28. No. 3. P. 315–336.
- 33. Hersey P., Blanchard K. H.** Life Cycle Theory of Leadership. *Training & Development Journal*. 1969. Vol. 23. No. 5. P. 26–34.
- 34. Burns J. M.** Leadership. New York : Harper&Row, 1978.
- 35. Segal D. R.** Leadership and Management: Organizational Theory. In: R. H. Ruch and I. J. Korbs (eds.). *Military Leadership*. Beverly Hills, CA : Sage, 1981. P. 41–69.
- 36. Hollander E. P.** Leadership and Power. *The Handbook of Social Psychology*. 1985. Vol. 2. P. 485–538.
- 37. Rost J. C.** Leadership for the Twenty-First Century. Greenwood Publishing Group, 1993.
- 38. Clark K. E., Clark M. B.** Choosing to Lead. 2<sup>nd</sup> ed. Center for Creative Leadership, 1996. 290 p.
- 39. Konczak L. J.** Organization Change: Theory and Practice. *Personnel Psychology*. 2008. Vol. 61. Issue 4. P. 942.
- 40. Cox D., Hoover J.** Leadership when the Heat's on. New York, NY : McGraw-Hill, 1992.
- 41. Froiland, P., Gordon, J., & Picard, M.** In search of accountability. *Training*. 1993. Vol. 30. No. 1. P. 59.
- 42. Patterson K. A.** Servant Leadership: A Theoretical Model. Regent University, 2003. URL: [https://www.regent.edu/acad/global/publications/sl\\_proceedings/2003/patterson\\_servant\\_leadership.pdf](https://www.regent.edu/acad/global/publications/sl_proceedings/2003/patterson_servant_leadership.pdf)
- 43. McCullough M. E., Kimeldorf M. B., Cohen A. D.** An Adaptation for Altruism: The Social Causes, Social Effects, and Social Evolution of Gratitude. *Current Directions in Psychological Science*. 2008. Vol. 17. Issue 4. P. 281–285.
- 44. Ferch S. R.** Servant-Leadership, Forgiveness, and Social Justice. Greenleaf Center for Servant-Leadership, 2003. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.4596&rep=rep1&type=pdf>
- 45. Russell R. F., Stone G. A.** A Review of Servant Leadership Attributes: Developing a Practical Model. *Leadership & Organization Development Journal*. 2002. Vol. 23. Issue 3. P. 145–157.
- 46. Block P.** Stewardship: Choosing Service Over Self-Interest. Berrett-Koehler Publishers, 1993. 264 p.
- 47. Spears L. C.** Reflections on Leadership: How Robert K. Greenleaf's Theory of Servant-Leadership Influenced Today's Top Management Thinkers. Wiley, 1995. 368 p.
- 48. Wittenbaum G. M., Stasser G.** Management of Information in Small Groups. In: J. L. Nye & A. M. Brower (eds.). *What's social about social cognition? Research on socially shared cognition in small groups*. 1996. P. 3–28.
- 49. Bales R. F.** A Set of Categories for the Analysis of Small Group Interaction. *American Sociological Review*. 1950. Vol. 15. No. 2. P. 257–263.
- 50. Benne K. D., Sheats P.** Functional Roles of Group Members. *Journal of Social Issues*. 1948. Vol. 4. No. 2. P. 41–49.

**51. Сергеева Л.** Механізми управління конкуренто-спроможністю професійного навчального закладу. Нова педагогічна думка. 2014. № 2. С. 208–211.

**52. Tuckman B. W.** Developmental Sequence in Small Groups. *Psychological Bulletin*. 1965. Vol. 63. No. 6. P. 384–399.

**Науковий керівник – Жилінська О. І.**, доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності КНУ імені Т. Шевченка

## REFERENCES

Alderfer, C. P. "An Intergroup Perspective on Group Dynamics". In *Handbook of Organizational Behavior*, 199–222. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1987.

Bales, R. F. "A Set of Categories for the Analysis of Small Group Interaction". *American Sociological Review*, vol. 15, no. 2 (1950): 257–263.

Bass, J. M. "Scrum Master Activities: Process Tailoring in Large Enterprise Projects". *Global Software Engineering (ICGSE)*. IEEE. 9<sup>th</sup> International Conference, 2014. 6–15.

Benne, K. D., and Sheats, P. "Functional Roles of Group Members". *Journal of Social Issues*, vol. 4, no. 2 (1948): 41–49.

Berczuk, S. "Back to Basics: The Role of Agile Principles in Success with an Distributed Scrum Team". Agile Conference (AGILE), 2007. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.598.8008&rep=rep1&type=pdf>

Block, P. *Stewardship: Choosing Service Over Self-Interest*. Berrett-Koehler Publishers, 1993.

Brannick, M. T. et al. "The Measurement of Team Process". *Human Factors*, vol. 37, no. 3 (1995): 641–651.

Burns, J. M. *Leadership*. New York: Harper&Row, 1978.

Campion, M. A., Medsker, G. J., and Higgs, A. C. "Relations Between Work Group Characteristics and Effectiveness: Implications For Designing Effective Work Groups". *Personnel Psychology*, vol. 46, no. 4 (1993): 823–847.

Chorna, A. V. "Scrum metodolohiia yak praktychnyi metod pidhotovky inzheneriv-prohramistiv" [Scrum methodology as a practical method of training engineers-programmers]. *Informatsiini tekhnolohii v osviti ta nauksi*, vol. 1, no. 9 (2017): 287–291.

Clark, K. E., and Clark, M. B. *Choosing to Lead*. Center for Creative Leadership, 1996.

Cox, D., and Hoover, J. *Leadership when the Heat's*. New York, NY: McGraw-Hill, 1992.

Diebold, P. et al. "What Do Practitioners Vary in Using Scrum?" *International Conference on Agile Software Development*. Springer, Cham, 2015. 40–51.

Edmondson, A. C. *Managing the Risk of Learning: Psychological Safety in Work Teams*. Cambridge, MA: Division of Research, Harvard Business School, 2002.

Ferch, S. R. "Servant-Leadership, Forgiveness, and Social Justice". Greenleaf Center for Servant-Leadership, 2003. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.4596&rep=rep1&type=pdf>

Fowler, M., and Highsmith, J. "The Agile Manifesto". *Software Development*, vol. 9, no. 8 (2001): 28–32.

Froiland, P., Gordon, J., and Picard, M. "In search of accountability". *Training*, vol. 30, no. 1 (1993): 59–.

Goulman, D. *Emotsionalnyy intellekt: Pochemu on mozhet znachit bolshe, chem IQ* [Emotional Intelligence: Why it can mean more than IQ]. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 2013.

Granko, O. "Scrum ili ne-Scrum – kakoy podkhod vybrat?" [Scrum or non-scrum – which approach to choose?]. *Worksection*, 08.05.2017. <https://worksection.com/blog/scrum.html>

Hackman, J. R. "The Design of Work Teams". In *Handbook of Organizational Behavior*, 315–342. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1987.

Hersey, P., and Blanchard, K. H. "Life Cycle Theory of Leadership". *Training & Development Journal*, vol. 23, no. 5 (1969): 26–34.

Hollander, E. P. "Leadership and Power". *The Handbook of Social Psychology*, vol. 2 (1985): 485–538.

Ilgen, D. R. et al. "Teams in Organizations: From Input-Process-Output Models to IMOI Models". *Annual Review of Psychology*, vol. 56, no. 1 (2005): 517–543.

Jago, A. G. "Leadership: Perspectives in Theory and Research". *Management Science*, vol. 28, no. 3 (1982): 315–336.

Katzenbach, J. R., and Smith, D. K. "The Rules for Managing Cross-Functional Reengineering Teams". *Planning Review*, vol. 21, no. 2 (1993): 12–13.

Katzenbach, J. R., and Smith, D. K. *The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization*. New York: McKinsey & Company Inc., 1993.

Konczak, L. J. "Organization Change: Theory and Practice". *Personnel Psychology*, vol. 61, no. 4 (2008): 942–.

Kulinich, T. V., and Bolibrukh, L. I. "Zastosuvannia pidkhodu Scrum na velykykh promyslovykh pidpriemstvakh" [Apply Scrum approach to large industrial enterprises]. *Molodyi vchenyi*. 2017. <http://molodyvchenyi.in.ua/files/journal/2017/10/211.pdf>

Liuttsau, M. "Sem problem vnedreniya Scrum, o kotorykh my ne znali" [Seven Scrum implementation problems that we didn't know about]. *Habr*, 15.08.2018. <https://habr.com/ru/company/psb/blog/420265/>

Lubchak, A. "ITKaiZenClub «Scrum, but...», ili tipichnyye problemy pri vnedrenii Scrum" [ITKaiZenClub "Scrum, but...", or common problems in implementing Scrum]. *LinkedIn*, 09.02.2018. <https://www.slideshare.net/E5Trainings/itkaizenclub-scrum-but-scrum>

Marks, M. A., Mathieu, J. E., and Zaccaro, S. J. "A Temporally Based Framework and Taxonomy of Team Processes". *Academy of Management Review*, vol. 26, no. 3 (2001): 356–376.

McCullough, M. E., Kimeldorf, M. B., and Cohen, A. D. "An Adaptation for Altruism: The Social Causes, Social Effects, and Social Evolution of Gratitude". *Current Directions in Psychological Science*, vol. 17, no. 4 (2008): 281–285.

McGrath, J. E. "Toward a "Theory of Method" for Research on Organizations". *New Perspectives in Organization Research*, vol. 533 (1964): 533–547.

McIntyre, R. M., and Dickinson, T. L. "A Conceptual Framework for Teamwork Measurement". In *Team Performance Assessment and Measurement*, 31–56. Psychology Press, 1997.

Meskon, M., Albert, M., and Khedouri, F. *Osnovy menedzhmenta* [Fundamentals of management]. Moscow: Delo, 1997.

Minhalyova, Yu. I. "Pryntsypy vykorystannia hnuchkoho upravlinnia proektamy SCRUM u naukovy-doslidnii roboti studentiv" [Principles of Flexible Project Management SCRUM in Student Research]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Petrovycha Drahomanova. Seriya 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy*, vol. 2, no. 7 (2018): 79–82.

Northouse, P. G. *Leadership: Theory and practice*. SAGE Publications, 2018.

Palamarchuk, Yu. "Agile, kotoryy vnachale raduyet, a zatem vyzyvayet depressiyu" [Agile, which at first pleases, and then causes depression]. Internet-portal DOU, 26.11.2014. <https://dou.ua/lenta/articles/agile-love-and-hated/>

Patterson, K. A. "Servant Leadership: A Theoretical Model" Regent University, 2003. [https://www.regent.edu/acad/global/publications/sl\\_proceedings/2003/patterson\\_servant\\_leadership.pdf](https://www.regent.edu/acad/global/publications/sl_proceedings/2003/patterson_servant_leadership.pdf)

Rising, L., and Janoff, N. S. "The Scrum Software Development Process for Small Teams". *IEEE Software*, vol. 17, no. 4 (2000): 26-32.

Rost, J. C. *Leadership for the Twenty-First Century*. Greenwood Publishing Group, 1993.

Russell, R. F., and Stone, G. A. "A Review of Servant Leadership Attributes: Developing a Practical Model". *Leadership & Organization Development Journal*, vol. 23, no. 3 (2002): 145-157.

Schwaber, K. *Agile Project Management with Scrum (Developer Best Practices)*. Microsoft Press, 2004.

Segal, D. R. "Leadership and Management: Organizational Theory". In *Military Leadership*, 41-69. Beverly Hills, CA: Sage, 1981.

Serheieva, L. "Mekhanizmy upravlinnia konkurentospro-mozhnistiu profesiinoho navchalnogo zakladu" [Mechanisms for Managing the Competitiveness of a Professional Educational Institution]. *Nova pedahohichna dumka*, no. 2 (2014): 208-211.

Spears, L. C. *Reflections on Leadership: How Robert K. Greenleaf's Theory of Servant-Leadership Influenced Today's Top Management Thinkers*. Wiley, 1995.

Tuckman, B. W. "Developmental Sequence in Small Groups". *Psychological Bulletin*, vol. 63, no. 6 (1965): 384-399.

West, D., and Groll, J. "The Convergence of Scrum and DevOps". Scrum.org, 09.2017. <https://s3.amazonaws.com/scrumorg-website-prod/drupal/2017-09/The%20Convergence%20of%20Scrum%20and%20DevOps.pdf>

West, M., Borrill, C. A., and Unsworth, K. L. "Team effectiveness in organizations". In *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 1-48. Chichester: John Wiley, 1998.

Wittenbaum, G. M., and Stasser, G. "Management of Information in Small Groups". In *What's social about social cognition? Research on socially shared cognition in small groups*, 3-28. 1996.

Yarmoliuk, D. I. "Intehratsiia metodolohii Scrum u zahalnu systemu menedzhmentu yak instrument pidvyshchennia efektyvnosti upravlinnia" [Integration of Scrum's methodology into a common management system as a tool for improving management efficiency]. *Ekonomika i suspilstvo*, no. 10 (2017): 439-443.

Zhdanovich, D. "Problemy i oshibki pri vnedrenii Scrum" [Problems and errors in the implementation of Scrum]. agile.by, 12.12.2008. <http://agile.by/2008/12/12/problemy-i-oshibki-pri-vnedrenii-scrum>