

**Н. П. Рябокониь,**  
**А. А. Рябокониь,**  
**Б. А. Рябокониь**

## **ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ AGILE: ЦІННІСНО ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД**

*У статті з'ясовано сутність методології Agile, її концептуальні основи та досліджено основні аспекти для ефективного її впровадження. Проаналізовано популярність практичного застосування Agile підходу в різних сферах бізнесу. Визначено системоутворюючі цінності, які лежать в основі концепції гнучкого управління проектами та таких технологій, як Extreme programming (XP), Kanban, Scrum та концепції бережливого виробництва Lean. З'ясовано основні відмінності в найбільш популярних технологіях методології Agile. Досліджено підходи науковців до формування ефективної команди. Розглянуто вимоги до формування Agile-команди з урахуванням основних проблем впровадження гнучких технологій управління.*

*Підкреслено важливість таких психологічних аспектів як відповідальність та ініціативність в роботі команди. Визначено особливості ціннісно орієнтованого підходу в управлінні проектами та уточнено його сутність з позиції цінності продукту проекту. Підкреслено, що процес розробки ПЗ характеризується суттєвим впливом людського фактору.*

*Акцентовано увагу на процесах формування цінностей персоналу проектної команди як складової системи ціннісно орієнтованого управління. Аргументовано впровадження системи заходів, що забезпечують ефективне впровадження Agile технологій. Визначено систему навиків персоналу, що сприяють формуванню цінностей на яких базується Agile підхід. Акцентовано увагу на розвитку такої якості як персональна відповідальність за загальний внесок в розвиток справи.*

**Ключові слова:** методологія Agile, технології: Extreme programming, Kanban, Scrum, Agile-команда, Lean-філософія, ціннісно орієнтований підхід, цінності.

**Постановка проблеми та актуальність.** Динамічність змін у суспільстві вимагає адаптивних технологій в управлінні процесами і в управлінні проектами зокрема. Все більшої популярності протягом останнього десятиліття набуває методологія Agile. В перекладі з англійської «agile» означає «живий, проворний», тому в управлінні проектами цей термін інтерпретують як «гнучкі технології в управлінні проектами».

Про популярність (рис. 1) цієї методології свідчать щорічні дослідження компанії Versionone.com. Згідно опитувань компаній по всьому світу, представлених у звіті за 2017 рік [1], Agile підхід вийшов за межі IT-індустрії і впроваджується в банківській, фінансовій сфері, сфері консалтингу, юридичних послуг, страхування і навіть (зокрема на заході) в державному секторі. Але саме через те, що IT-проекти, в порівнянні з проектами в інших галузях, найменш передбачувані і потребують постійних уточнень, найчастіше її використовують в IT-компаніях.

Проте, як зазначають консультанти, майже третина проектів, пов'язаних із впровадженням гнучких методологій управління, вважаються неефективними [2] саме через недостатню злагодженість роботи команди.

**Аналіз останніх досліджень.** Дослідженню питань ефективності роботи команди присвячено багато робіт вітчизняних і зарубіжних науковців.

Аналіз останніх досліджень вказує на те, що у межах загальної теорії управління проектами цю проблему розглянуто в працях Л. Батенка, С. Бушуєва, В. Василенка, В. Вітлінського, В. Гранатурова, М. Грачової, О. Загородніх, С. Ілляшенко, І. Мазур, О. Россошанської, О. Бірюкової та ін. Особливу роль в дослідженнях відведено питанню командоформування в управлінні проектами.

Автори пропонують різні підходи до формування ефективної команди проекту, зокрема: на основі компетентнісного підходу [3], з використання концепції Kolbe [4], методики аналітичного аналізу ієрархій процесів [5], використання апарату нечітких множин для формалізації процесу формування команди проекту [6]. Але більшість зазначених методів та моделей не враховують специфіки методології Agile, яка перш за все базується на відповідних цінностях.

**Метою статті** є аналіз особливостей впровадження методології Agile в управлінні проектами з позиції ціннісно орієнтованого підходу.

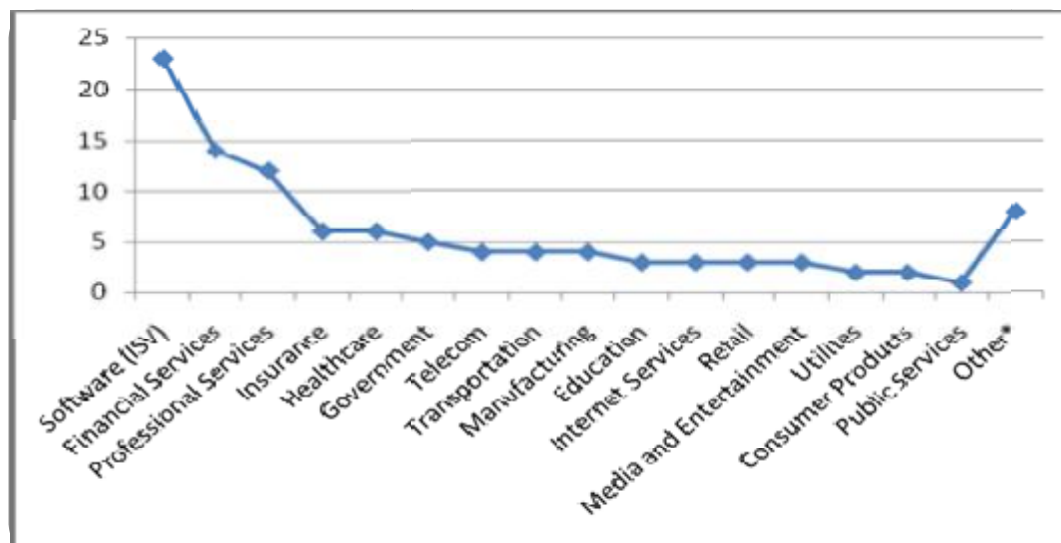


Рис. 1. Розповсюдженість методології Agile в сферах бізнесу

Джерело: складено авторами за даними [1].

**Виклад основного матеріалу** дослідження доцільно розпочати з уточнення особливостей Agile-команди. Для цього проаналізуємо сутність Agile підходу в управлінні проектами, який відносять до гнучких технологій.

На відміну від класичних водоспадних моделей, гнучкі методології управління проектами, що базуються на цінностях і принципах Agile маніфесту, основними пріоритетами в управлінні проектом визначають людей та їх взаємодію для створення продукту на основі співробітництва з замовником, з урахуванням їх відкритості до змін, на протипагу бюрократичному дотриманню планів та постійних узгоджень.

Відкритість до змін обумовлена тим, що в більшості випадків на початку проекту замовнику складно сформулювати вимоги до продукту, до того ж впровадження процесів автоматизації може змінити початкові вимоги до нього. Гнучкі технології націлені на подолання очікуваної неповноти вимог та їх постійних змін.

Agile підхід визначають як гнучкий ітеративно-інкрементальний підхід до управління проектами і продуктами, орієнтований на динамічне формування вимог і забезпечення їх реалізації в результаті постійної взаємодії команд, які самоорганізуються і складаються з фахівців різного профілю [6].

Ітеративно-інкрементальний – підхід, який характеризується послідовністю коротких циклів – ітерацій, кожна з яких нагадує мініпроект.

Саме тому, для роботи в таких мініпроектах потрібна команда, яка здатна до самоорганізації, тобто команда, що сама вирішує, як досягти мети. До того ж, для того, щоб співробітники могли допомагати і підміняти один одного, члени команди повинні володіти більш ніж однією компетенцією, необхідною для реалізації проекту.

Але одна з особливих якостей такої команди полягає у готовності і бажанні брати на себе відповідальність. Відповідальність «командних гравців» перетворюється на основний ключовий показник ефективності Agile-команди.

Злагожденість роботи ІТ-команди набуває особливої значущості, оскільки деякі дії, що важливі для успіху проекту, можуть бути реалізовані тільки завдяки ініціативі та ентузіазму співробітників. Як зазначають консультанти, формалізація відносин в компанії може призвести до втрати ключових розробників.

Як відомо, процес розробки ПЗ характеризується суттєвим впливом людського фактора. Зрозуміло, що сформувати команду, яка б складалася з кваліфікованих і досвідчених виконавців, які мають бути максимально взаємозамінні, розуміти і приймати принципи Agile, бути відповідальними, мотивованими, ініціативними, мати достатнє розуміння предметної області проекту досить складно. Такі вимоги є практично еталонними внаслідок дефіциту кваліфікованих кадрів на кадровому ринку, різної спеціалізації виконавців для взаємозамінювання, які, як правило, не хочуть заглиблюватись у

«чужі» задачі, а також тривалості певної підготовки для прийняття принципів Agile підходу та самоорганізації.

Окремого розгляду заслуговують такі психологічні аспекти формування Agile-команди, як відповідальність, ініціативність і мотивованість.

Оскільки проектна команда – засадничий елемент успіху проекту, діяльність якої повинна здійснюватись на синергетичних принципах, розглянемо особливості управління командами з позиції формування цінностей.

Цінності визначають поведінку людини, яка впливає на прийняття рішень, що стосуються особливостей взаємодії в команді, а також відповідальності та ініціативності щодо створення цінності продукту проекту з урахуванням розуміння проблем клієнта, які в свою чергу обумовлені цінностями стейхолдерів проекту.

Ієрархія цінностей є важливим регулятором активності людини, оскільки дозволяє співвідносити індивідуальні потреби та мотиви з усвідомленими і визнаними особистістю цінностями й нормами соціуму [8].

Аналіз останніх публікацій, які стосуються ціннісно орієнтованого управління, доводить, що дана концепція розглядає, перш за все, вартісний аспект тлумачення поняття «цінність». З цієї позиції основна ідея концепції ціннісно орієнтованого управління полягає в тому, що управління має бути спрямоване на забезпечення зростання ринкової вартості компанії в довгостроковому аспекті.

Ефективне управління проектами визначає наступні елементи цінності для підприємства: зниження витрат на ресурси, конкурентна перевага, задоволення потреб клієнтів і зацікавлених сторін [9].

Під цінністю проекту або продукту розуміють критерії задоволення потреби ключових зацікавлених сторін по відношенню до ресурсів, які використовуються [10, 232].

Критичний аналіз визначень ціннісно орієнтованого підходу до управління [11] дає можливість визначити певну еволюцію розвитку цієї концепції. Це обумовлено суб'єктивним характером самої цінності, що суттєво ускладнює процеси її ідентифікації та оцінки [12, 115].

Система управління проектами на основі ціннісного підходу націлена на підвищення цінності продуктів (результатів) проектів для ключових зацікавлених сторін і скорочення тривалості циклу виконання проектів, забезпечення можливості виконання більшої їх кількості за рахунок оптимального формування портфелів проектів (ПП) і програм [13].

Т. Григорян на основі аналізу публікацій вітчизняних і зарубіжних вчених, а також дослідників в галузі управління проектами і враховуючи історичний аналіз поняття «цінність» в роботах науковців в галузі філософії, економіки, соціології, менеджменту, визначає сутність поняття «цінність продукту проекту» як сукупність його характеристик, що визначають ставлення зацікавлених сторін до вигод, які вони отримують протягом життєвих циклів проекту і його продукту [14].

За такого підходу процеси ціннісно орієнтованого управління направлені на визначенні цінності для клієнтів та компанії та процесів, що сприяють безпосередньо отриманню зазначених вигод.

Важливо відмітити той факт, що на створення цінного продукту проекту впливає людський фактор. Команда виконавців проекту, кожен з яких має індивідуальну ієрархію цінностей, обирає методи та способи підвищення цінності продуктів (результатів) проектів.

Систему цінностей людини слід розуміти як «складний регулятор людської життєдіяльності, який відображає у своїй структурній організації і зміст особливості об'єктивної дійсності, що охоплює, і зовнішній для людини світ, і власне людину в усіх її об'єктивних характеристиках» [15, 72].

Відповідно, індивідуальні цінності впливають на прийняття групових та організаційних цінностей, якими керується організація під час розроблення стратегії розвитку та прийняття рішень.

Саме тому, важливим аспектом ціннісно орієнтованого управління є процес формування цінностей персоналу проектної команди і компанії. Успішна реалізація обраної методології управління проектом залежить від реального, усвідомленого прийняття учасниками проекту правил взаємодії, оскільки лише формальне дотримання процедури не призводить до бажаного результату.

Тому для успішного вибору та реалізації інструментів гнучкого управління проектами необхідно враховувати рівень сприйняття командою цінностей на яких базуються ці методології.

Існує багато методів і технологій, що базуються на принципах і цінностях маніфесту гнучких технологій, заснованому ще в 2001 р. Наприклад: Extreme programming (XP), Adaptive Software Development (ASD), Dynamic Systems Development Method (DSDM), Feature Driving Development (FDD), LEAN (Lean Manufacturing), KANBAN, SCRUM. Обмеження малого бізнесу стимулюють ви-

никнення нових підходів в програмуванні, зокрема таких, як парне програмування, TDD та DevOps (Development & Operations).

Технологія розроблення програмного забезпечення DevOps (Development & Operations) націлена на активну взаємодію та інтеграцію фахівців з розробки і фахівців з інформаційно-технологічного обслуговування, який поширює практики розробників на системне адміністрування, фактично стираючи межі між цими галузями ІТ.

Кожна з цих технологій має свої переваги та обмеження, що визначає доцільність їх застосування в управлінні проектами. До того ж всі вони мають багато спільного і тісно переплітаються. На рис. 2 зображено взаємопов'язаність найбільш популярних інструментів, що базуються на принципах Agile.

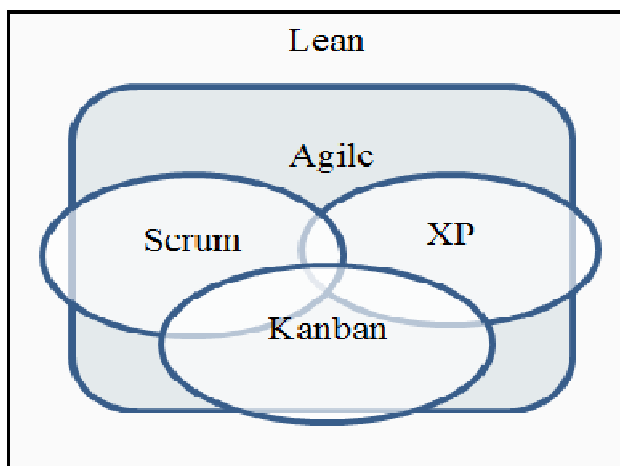


Рис. 2. Концептуальні основи Agile методології

Джерело: наводиться за [16].

Розглянемо ці технології з позиції декларованих цінностей, які для їх успішного застосування мають бути зрозумілими та сприйнятими командою проекту.

Lean-філософія «бережливого виробництва» є основою інструментів методології Agile. В основі Lean Manufacturing (бережливе виробництво) лежать принципи, що стосуються якості, швидкості та клієнтоорієнтованості: ліквідація втрат, підвищення якості, накопичення знань, швидка доставка, повага до людей, повна оптимізація.

Lean акцентує увагу на тому, щоб позбавлятися усього, що не створює додаткової цінності; на фокусуванні на найбільш пріоритетних завданнях; постійних, але доцільних покращеннях, які дають можливість створити якісний продукт, враховуючи оптимізацію процесів та забезпечення ефективної роботи персоналу. Lean – перш за все ідеологія, а не метод.

Організації, які сповідують Lean, мають сильну конкурентну перевагу, тому що вони «дуже швидко і надзвичайно дисципліновано реагують на попит, а не намагаються прогнозувати майбутнє» [17, 164].

Слід зазначити, що принципи Lean Manufacturing є фундаментом методології Agile, сутність якої полягає в отриманні оперативного зворотного зв'язку і як наслідок – безболісної реакції на зміни в проекті (пріоритетах, списку робіт, в нових ідеях замовника).

Деякі відмінності з точки зору ідеології полягають лише в акцентах. Так, Agile дає можливість розглядати розробку, перш за все, з точки зору цінностей клієнта, а не цінностей виробництва, таких як оптимізація та ефективності бізнес-процесів. Lean – це концепція управління основою якої є прагнення постійного усунення усіх видів втрат.

На рис. 3 відображено основи одного з найбільш популярних інструментів Agile підходу – технології Scrum.

Як видно з моделі, технологія Scrum ґрунтується на філософії Agile. Основою Scrum є емпіричний процес, принципи та динаміка філософії Lean.

Емпіричний процес, тобто досвід безпосередньої взаємодії в умовах динамічного середовища, змушує реагувати на такі потреби ринку, як швидкість та якість виконання замовлення в умовах об-

меженого фінансування. Вирішенню цих проблем сприяють принципи Lean-філософії, яка постійно адаптується до різних сфер діяльності та розвивається.

Правила Scrum базуються на цінностях Agile (люди та їх взаємодія для створення продукту на основі співробітництва з замовником, з урахуванням готовності до змін), описаних в Agile маніфесті, проте доповнюються власними, зокрема такими:

- зобов'язання, враховуючи обмеження, досягати мети кожного спринту (ітерації);
- фокус уваги тільки на завдання спринту;
- відкритість і прозорість інформації для постійних поліпшень;
- повага як основа продуктивних відносин в команді;
- сміливість братися за більш складні завдання та безперервне вдосконалення.

Бізнес-цінність		
Правила Скрам		
ролі	заходи	артефакти
Скрам-Майстер Власник продукту Команда розробників	Огляд спринту Ретроспектива спринту Планування спринту Спринт	Беклог (список вимог) продукту Беклог Спринту Інкремент (нова функціональність продукту, створена під час спринту)
Цінності Scrum		
Філософія Agile		
Принципи і динаміка Lean		
Емпіричний процес		

**Рис. 3. Складові моделі Scrum технології**

*Джерело:* складено авторами за [16].

Вони визначають порядок та спосіб дії в команді, які умовно можна розділити на три групи:

- ролі – визначають статус і повноваження учасників проекту;
- заходи – регламентують порядок дій;
- артефакти – визначають вимоги до елементів програмного продукту.

Кожна складова моделі, представлена на рис 3, впливає на формування бізнес-цінності для клієнта.

Існує багато підходів до визначення поняття «бізнес-цінність». Проте суть їх полягає в тому, що продукт проекту буде мати цінність для замовника лише в тому випадку, якщо забезпечить те, що сприятиме досягненню його цілей, які, в свою чергу, обумовлені системою його цінностей.

Однією з популярних технологій розробки програмного забезпечення є Extreme programming. В середовищі, яке швидко змінюється, вона отримує все більше визнання завдяки максимальному спрощенню процесів проектування і безпосередньої розробки програмних продуктів.

Екстремальне програмування (XP) – це набір практичних способів, які допомагають писати більш якісний код завдяки таким методам, як: парне програмування (два програмісти, один комп'ютер, дві клавіатури, одна програма), розробка test-first, який розробляється до написання коду, колективне володіння кодом, що дає можливість при появі помилки усунути її будь-яким програмістом в команді, стандарт кодування – загальні вказівки, завдяки яким код є зрозумілим для кожного з членів команди. Застосування цієї технології передбачає, що кожен член команди несе відповідальність за весь вихідний результат.

Основними цінностями Extreme programming є:

- комунікація, яка дає можливість постійного спілкування з клієнтом та учасниками команди;
- простота, яка полягає у вимозі використовувати тільки максимально прості рішення і уникати ідеальних архітектур;
- зворотний зв'язок (feedback), який змушує до постійного спілкування та впровадження ітераційних змін;
- сміливість безжально перероблювати написаний раніше код для того, щоб поліпшити його;
- повага до однодумців і прийняття того, що кожен робить важливу частину роботи.

На відміну від Scrum, який більше орієнтований на побудову процесів, екстремальне програмування визначає, як писати код, будувати архітектуру, тобто орієнтоване на інженерну частину і впливає безпосередньо на код. Agile визначає, як гнучко керувати будь-яким проектом, а екстремальне програмування – як розробнику відповідати Agile підходам.

Технологія Kanban вимагає забезпечення високої узгодженості між стадіями розробки продукту, має «плаваючу» оцінку термінів виконання та бюджету, які також постійно змінюються відповідно до вимог. Слово «Канбан» складається з двох частин: «Кан» означає «візуальний, видимий», а «бан» означає картку або дошку. Тому одним із методів в даній технології є візуалізація потоку задач та стану їх виконання в поточний момент. Постійне використання філософії «точно в строк» спонукає відстежувати час на виконання одного завдання з метою його оптимізації, а також обмежує кількість одночасно виконуваних робіт.

Практики зазначають наступні цінності Kanban [18]:

- розуміння того, що відбувається і має бути зроблено в конкретний момент часу є ознакою того, що команда точно знає, чого потрібно досягти;
- узгодження як попередження про наміри і дії учасників команди та проекту;
- повагу до людей, існуючого порядку, ролей та обов'язків;
- лідерство як ініціатива, яка виходить від кожного виконавця;
- клієнтоорієнтованість як поступове нарощування цінності (корисності) виконаної роботи для клієнта;
- прозорість, яка дає можливість налагодити зворотний зв'язок і впевнитись у правильному напрямі дії;
- рівновага з точки зору обмеження кількості одночасного виконання задач.

Параметри, політика і обмеження – інструменти технології Kanban, які впливають на процес прийняття рішень і в кінцевому рахунку визначають загальну продуктивність системи з позиції клієнтоорієнтованих показників ефективності.

Неможливо визначити найкращу технологію Agile підходу, оскільки кожна з них має свої плюси, мінуси і межі застосування, проте всі вони висувають високі вимоги до згуртованості та досвіду членів команди.

Умовою успішного створення бізнес-цінності проекту, яка має суб'єктивний характер, є спільне розуміння командою проекту проблеми клієнта, що дає можливість сформулювати однакове бачення продукту проекту. Основою такого спільного розуміння є сприйняття цінностей зацікавлених сторін.

Враховуючи унікальність програмного продукту і те, що замовник не завжди може чітко сформулювати вимоги, які, як правило, на початку проекту визначаються лише частково, критерії якості розробників можуть не співпадати з критеріями замовника. Саме тому впровадження гнучких методологій управління проектами має супроводжуватись програмою, направленою на формування цінностей, які забезпечують розуміння і сприйняття цінностей Agile підходу.

В табл. 1 представлено цінності найбільш популярних методологій Agile підходу.

Таблиця 1

#### Основоположні цінності методологій Agile підходу

Методологія	Основні цінності
Scrum	зобов'язання досягати мети кожного спринту (ітерації) фокус уваги тільки на основних задачах відкритість і прозорість інформації повага смівливість.
Kanban	розуміння узгодження повага до людей лідерство клієнтоорієнтованість прозорість інформації рівновага задач
eXtreme Programming	комунікація простота (максимально прості рішення) зворотний зв'язок смівливість повага

Як видно з таблиці, цінності практичних інструментів Agile підходу подібні та взаємодоповнюювані. Вони є певним способом мислення і життя, що активно використовує зворотний зв'язок, фокусує увагу на проблемах клієнта, максимально спрощує усі процеси.

Питання формування цінностей в науковій літературі вивчається з філософської, педагогічної, соціологічної та організаційної точок зору. Як відомо, одним з факторів формування особистих цінностей є середовище перебування та розвитку індивіда. Тому процес активного культивування цінностей є однією з найбільш актуальних задач підрозділів, що займається формуванням корпоративної культури. Традиційними інструментами формування корпоративної культури є знако-символічна система, ритуали, легенди.

Проте, формальний процес реалізації заходів, направлених на формування корпоративної культури, який, як правило, має іміджеву спрямованість, не сприяє формуванню зазначених цінностей. Цей процес має враховувати ідентифікацію домінуючих цінностей членів команди та заходи, спрямовані на розвиток та реалізацію потенціалу кожного.

Команда, що формально дотримується усіх заходів (процедур) будь-якої технології Agile підходу, але не обговорює сміливо та відкрито актуальні проблеми, в якій приховується інформація або наявний високий рівень конформізму, не зможе створити якісний продукт, який задовольняє потреби замовника.

Ключовою умовою успіху команди є розвиток такої якості, як персональна відповідальність за загальний внесок в розвиток справи, оскільки саме вона є поворотним моментом в реалізації змін, та впровадженні Agile підходу.

Практичний критерій особистої відповідальності характеризується умінням передбачати наслідки своїх дій, а також наявністю творчої актуалізації досвіду щодо вирішення проблемних ситуацій.

Така відповідальність визначається гуманістичною позицією особистості, позитивною мотивацією до взаємодії, потребою у пізнанні соціальних норм, професійних правил й обов'язків, особистісною мотивацією, професійними інтересами до роботи.

Потрібно зважати на той факт, що відповідальність не виникає сама по собі, а зароджується, розвивається і виховується, закріплюється тими суспільними умовами, у яких існує людина. Тому впровадження Agile підходу має супроводжуватись активною системою навчання, що спрямовує працівників як на особисту, так і на спільну результативність, направлену на розвиток, перш за все, таких навиків, як:

- навик формування загальної цілі і прийняття відповідальності за її досягнення;
- навик розподілення лідерства під задачу і гнучкої зміни стилю лідерства у відповідності з особливостями задачі;
- навик конструктивної взаємодії та самоуправління;
- навик ефективного використання сильних сторін команди з врахуванням особливостей ролевої поведінки;
- навик створення процедур і стандартів взаємодії;
- навик передачі знань та досвіду командної роботи.

Така система навиків сприяє формуванню цінностей, на яких базується Agile підхід. Принципи самоорганізації, спільна робота групи над досягненням спільної мети ітерації, загальна відповідальність за результат – невід'ємні складові Agile технологій і самої філософії «гнучкості» і співпраці.

**Висновки.** Недостатнє розуміння цінностей усіма членами команди, слабка усвідомлення вигод від переходу на нові технології, слабка мотивація – це далеко не повний список помилок, здатних привести до того, що Agile технології можуть дотримуватися лише формально і не приведуть до бажаних результатів. Ці технології вимагають певної культури організації робочого процесу, які формують певний спосіб мислення, що орієнтований на командний результат.

Важливим аспектом ціннісно орієнтованого управління, що спрямоване на підвищення цінності результатів проєктів для зацікавлених сторін, в основі якого лежать процеси, направлені на визначення цінності для клієнтів та компанії, а також процесів, що сприяють безпосередньо отриманню зазначених вигод, є процеси формування цінностей персоналу проєктної команди та компанії. Успіх впровадження Agile підходу залежить від реального, усвідомленого прийняття учасниками проєкту цінностей, на яких базується цей підхід, оскільки це впливає на ефективність команди.

Все це визначає особливості та актуальність впровадження ціннісно орієнтованого підходу при впровадженні методології Agile в управлінні проєктами.

## Список використаної літератури

1. 11th Annual State of Agile Report URL: <http://project-management.zis.by/agile/kakie-podhody-iz-agile-naibolee-populjarny-v-2017-godu.html>
2. Савкин К. Agile. От идеи руководителя к внедрению в компанию. URL: <https://www.savkinks.ru/agile-ot-idei-do-rezultat.htm>
3. Россосанська О. В. Модель представлення компетенцій в рамках компетентного підходу в управлінні проектами. *Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць*. Луганськ: Вид-во СХУ ім. В. Даля, 2008. № 4(28). С. 147–153.
4. Erin L. Fitzpatrick, Ronald G. Askin Forming Effective Worker Teams with Multifunctional Skill Requirements URL: <http://www.sie.arizona.edu/MURI/cd/content/Fitzpatrick%20Askin%20Forming%20Eff%20wkr%20Teams%20Thrust%20A.doc>.
5. Onanong Hlaoitinun, Eric Bonjour, Maryvonne Dulmet A fuzzy array-based clustering method in team building URL: [http://hal.archivesouvertes.fr/docs/00/18/10/89/PDF/hlaoitinun2007mcpl\\_VF.pdf](http://hal.archivesouvertes.fr/docs/00/18/10/89/PDF/hlaoitinun2007mcpl_VF.pdf).
6. Strnad D., Guid N. A fuzzy-genetic decision support system for project team formation. *University of Maribor, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science*. 2000. URL: <http://www.sciencedirect.com>
7. Manifesto for Agile Software Development. URL: <http://agilemanifesto.org/>
8. Яницкий М. С. Ценностные ориентации личности как динамическая система. URL: <http://hpsy.ru/public/x2754.htm>
9. The Value of Project Management. Project Management Institute, 2010. P. 1–6. URL: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/white-papers/value-of-project-management.pdf>
10. Азаров М. Я., Ярошенко Ф. О., Бушуев С. Д. Інноваційні механізми управління програмами розвитку. Київ: вид-во «Самміт-Книга», 2012. 528 с.
11. Бойко М. Методологічні основи формування ціннісно орієнтованого управління підприємствами. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2009. № 5. С. 74–84. URL: <http://visnik.knteu.kiev.ua/files/2009/05/9.pdf>
12. Григорян Т. Г. Управление ценностью в ИТ-проектах. Понятия и концепции. *Зб. наук. пр. НУК*. Миколаїв.: вид-во НУК, 2015. № 3. С. 113–119.
13. Бойко Е. Г. Концептуальная модель внедрения корпоративной системы управления проектами на базе ценностного подхода для проектно-ориентированного предприятия. *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи*, 2015. № 2. С. 171–175. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/recs\\_2015\\_2\\_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/recs_2015_2_28).
14. Григорян Т. Г., Савина О. Ю., Савич І. Р. Анализ и развитие понятия «ценность» в контексте управления проектами. *Збірник наукових праць НУК* 4 (466). 2016. С. 113–125. URL: <http://jnn.nuos.edu.ua/article/view/95266/90964>
15. Бех І. Д. Виховання особистості: Сходження до духовності. Київ : Либідь, 2006. 272 с.
16. Agile и scrum разница. URL: <https://scrummasters.com.ua/blog/scrum-and-agile>
17. Поппендик М., Поппендик Т. Бережливое производство программного обеспечения: от идеи до прибыли. Пер. с англ. Москва: ООО «И. Д. Вильямс», 2010. С. 256.
18. Эффективный Kanban: мифы и реальность. URL: <https://habrahabr.ru/company/scrumtrek/blog/292914/>

## References

1. 11th Annual State of Agile Report [Online] available at: <http://project-management.zis.by/agile/kakie-podhody-iz-agile-naibolee-populjarny-v-2017-godu.html>
2. Savkin, K. Agile Ot idei rukovoditelya k vnedreniyu v kompaniyu [From the idea of the leader to the implementation into the company]. [in Russian].
3. Rossoshanska, O. V. (2008) Model predstavleniya kompetentsii v ramkakh kompetentnostnoho pidkhodu v upravlinni proektamy [Model of presentation of competencies within the framework of the competence approach in project management] *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva. Zb. nauk. prats. Project Management and Production Development: Collection of scientific works*. Luhansk: vyd-vo SNU im. V. Dalia. No. 4, pp. 147–153 [in Ukrainian].
4. Forming Effective Worker Teams with Multifunctional Skill Requirements. URL: <http://www.sie.arizona.edu/MURI/cd/content/Fitzpatrick%20Askin%20Forming%20Eff%20wkr%20Teams%20Thrust%20A.doc>.
5. A fuzzy array-based clustering method in team building. URL: [http://hal.archivesouvertes.fr/docs/00/18/10/89/PDF/hlaoitinun2007mcpl\\_VF.pdf](http://hal.archivesouvertes.fr/docs/00/18/10/89/PDF/hlaoitinun2007mcpl_VF.pdf).
6. A fuzzy-genetic decision support system for project team formation. URL: <http://www.sciencedirect.com>
7. Manifesto for Agile Software Development. URL: <http://agilemanifesto.org/>
8. Yanitskiy, M. S. Tsennostnyie orientatsii lichnosti kak dinamicheskaya sistema [Values of personality as a dynamic system]. URL: <http://hpsy.ru/public/x2754.htm>



9. The Value of Project Management. Project Management Institute (2010) P. 1–6. URL: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/white-papers/value-of-project-management.pdf>
10. Azarov, M. Ya. (2012) Innovatsiyni mehanizmi upravlinnya programami rozvitku [Innovative mechanisms for managing development programs] vidavnytstvo «Sammit-Kniga», 528 s. [in Ukrainian].
11. Boiko, M. (2009) Metodolohichni osnovy formuvannya tsinnisno oriientovanoho upravlinnya pidpriemstvamy [Methodological bases of formation of value-oriented management of enterprises]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu*, 5, S. 74–84 [in Ukrainian].
12. Grigoryan, T. G. (2015) Upravlenie tsennostyu v IT-proektah. Ponyatiya i kontseptsii [Value management in IT projects. Terms and concepts]. *Zb. nauk. pr. NUK. Micolayiv.*: 3, S. 113–119 [in Russian].
13. Boyko, E. G. (2015) Kontseptualnaya model vnedreniya korporativnoy sistemy upravleniya proektami na baze tsennostnogo podhoda dlya proektno-orientirovannogo predpriyatiya [A conceptual model for implementing a corporate project management system based on a value approach for a project-based enterprise]. *Radioelektronni i komp'yuterni sistemi*, 2, S. 171–175 [in Russian].
14. Grigoryan, T. G. (2016) Analiz i razvitie ponyatiya «tsennost» v kontekste upravleniya proektami [Analysis and development of the concept of "value" in the context of project management]. *Zb. Irnik naukovih prats NUK*, 4 (466), S. 113–125. URL: <http://jnn.nuos.edu.ua/article/view/95266/90964>
15. Bekh, I. D. (2006) Vykhovannya osobystosti: Skhodzhennia do dukhovnosti [Raising a Personality: Climbing to Spirituality]: Lybid, 272 s. [in Ukrainian].
16. Agile i scrum raznitsa [Agile and Scrum differences]. URL: <https://scrummasters.com.ua/blog/scrum-and-agile>
17. Poppendik, M. (2010) Berezhlivoe proizvodstvo programmnoho obespecheniya: ot idei do pribyili [Lean software production: from idea to profit]. ООО «I. D. Vilyams», 256 s. [in Russian].
18. Effektivniy Kanban: Mifyi i realnost [Effective Kanban: myths and reality]. URL: <https://habrahabr.ru/company/scrumtrek/blog/292914/>

**N. P. Riabokon,  
A. A. Riabokon,  
B. A. Riabokon**

### **AGILE METHODOLOGY: VALUE-ORIENTED APPROACH**

*The essence of Agile methodology, its conceptual foundations and the main aspects for its effective implementation are explained in the article. The popularity of the practical application of Agile approach in various business areas is analyzed. The system-building values that underlie the concept of flexible project management and the most popular technologies such as Extreme Programming (XP), Kanban, Scrum and Lean Production concept are determined. The main differences in the most popular technologies of Agile methodology are revealed. The approaches of scientists to the formation of an effective team are investigated. The requirements for the formation of Agile-team, taking into account the main problems of the implementation of flexible management technologies, are reviewed. The importance of such psychological aspects as responsibility and initiative in the work of the team is emphasized. The peculiarities of value-oriented approach in project management are determined and its essence from the standpoint of the value of the project product is specified. It is emphasized that the process of software development is characterized by a significant influence of human factor. It is noted that Agile approach technologies require a certain culture of the organization of the work process, which forms a certain way of thinking, focused on the team result.*

*The emphasis is on the processes of formation of the values of the personnel of the project team, which influence the effectiveness of the project, as a component of the system of value-oriented management. The importance of implementing a system of measures aimed at ensuring the effective implementation of Agile technologies is argued. The system of the personnel skills, contributing to the formation of values on which Agile approach is based, is determined. The emphasis is on the development of such quality as personal responsibility for the overall contribution to the development of the business.*

**Keywords:** Agile methodology, technologies: Extreme programming, Kanban, Scrum. Agile-team, Lean-philosophy, value-oriented approach, values.

*Стаття надійшла до редакції 29.05.2018 р.*