

Лебідь Є.А.

Український державний університет науки і технологій

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ КРОС-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ КОМАНДИ ІТ-ПРОЄКТУ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМИ

У статті досліджується актуальна тема оцінки ефективності крос-функціональних команд ІТ-проектів. Визначені специфічні особливості ІТ-проектів. Ці особливості пов'язані зі складністю ініціації; необхідністю оцінки та визначення відповідальності за результат проекту; крос-функціональністю формування команди; великими бюджетами, що підтверджує необхідність оцінки ефективності. Вибір методології управління ІТ-проектами обґрунтовано на основі дослідження її популярності в умовах існуючих ІТ-компаній з точки зору ефективності управління командою. Така методологія включає гібридні методології, засновані на принципах Agile (Scrum, Kanban, Scrumban, Extreme Programming (XP), Lean). Досліджено сутність та взаємозв'язок системи управління командою та процесів, що показало, завдання оцінки людських ресурсів виникає у всіх процесах управління проектною командою. Проведено критичний аналіз інтерпретацій визначення «крос-функціональна команда», виявлено певні недоліки сучасних інтерпретацій. Усунення цих недоліків пов'язане з важливістю розвитку потенціалу крос-функціональної команди, ефективністю її впровадження з точки зору оцінки людських ресурсів, як капіталу. Критичний аналіз виявив й позитивні ознаки, а саме: більшість визначень наголошують на розвитку компетенцій та досягненні синергетичного ефекту, який завжди пов'язаний з результатом (ефективністю та/або продуктивністю) команди, та базується на реалізації потенціалу кожного учасника проекту, тобто кількісних характеристиках ефективності роботи команди. Визначено сутність та структуру потенціалу команди, показано його формування в ланцюжку «керівник підприємства – керівник проекту – крос-функціональна команда проекту». Розкрито структурні елементи потенціалу команди: трудовий потенціал та соціально-психологічний потенціал команди з визначенням елементів кожного, показано результати впливу на ефективність команди, а також введено поняття капіталізації потенціалу. Наведено визначення людського капіталу команди проекту як активної, реалізованої частини потенціалу команди. Рівень розкриття (реалізації) потенціалу команди завжди є «результатом». Відповідно, оцінка людського капіталу команди проекту здійснюється через фіксацію певних параметрів результату. Досліджено показники оцінки ефективності командної роботи та оцінки ефективності роботи персоналу команди. Проведено критичний аналіз сучасних методів оцінки ефективності членів команди, на основі якого сформульовано вимоги до нового підходу. Запропонована система дозволяє оцінювати ефективність як окремих спеціалістів, так і команди в цілому. Вона також характеризується простотою, прозорістю та одноманітністю, а також економією ресурсних та часових витрат. Вона базується на корисності індивіда для команди проекту, де результат реалізації людського потенціалу в середовищі проекту служить вартісною характеристикою його капіталу. Розроблено систему показників для оцінки використання людського капіталу (ЛК) у команді проекту. Вона має такі переваги, а саме: враховує вартісні характеристики людського капіталу на рівні проекту та/або підприємства, а також для окремих співробітників; дозволяє оцінювати негативний (деструктивний) та позитивний (креативний) людський капітал, а також враховує негативний синергетичний ефект неефективного управління командою. Запропонована система оцінки може бути використана для розробки планів управління ефективністю, програм стимулювання та інвестиційних програм розвитку людського капіталу команди проекту.

Ключові слова: крос-функціональна команда, ефективність, вартісна оцінка, командний потенціал, людський капітал команди, синергія, мотивація.

Постановка проблеми. Актуальність теми обумовлена необхідністю підвищувати ефективність командної роботи в проектах. Сучасні вимоги до підбору та формування команд зміню-

ються під впливом викликів зовнішнього середовища, а саме: воєнною агресією та конфліктами, які характеризують міжнародне середовище та викликають міграцію спеціалістів та фахівців

різних галузей, що збільшує крос-культурні розбіжності, зокрема в ІТ-проектах; стрімкою цифровою трансформацією суспільства, особливо під впливом штучного інтелекту; зміною традиційної економіки на економіку знань, де, з одного боку, знання це головний нематеріальний актив, і відповідно, може бути використаним, як ресурс та/або стати власністю, з подальшою капіталізацією, та приносити прибуток, а з іншого – знання не можуть бути відчужені від їх носія – людини, тому психологічні, креативні та поведінкові фактори впливають на дії індивіда, щодо отримання, накопичення та використання знань в процесі інтелектуальної та/або інноваційної праці, формування певних компетенцій.

Таким чином, підвищення ефективності роботи персоналу команд проєктів, особливо ІТ-проєктів, сьогодні пов'язане з необхідністю вартісної оцінки, як джерела підвищення вартості підприємств, унікальних конкурентних переваг, зростання продуктивності праці та збільшення ефективності діяльності. Але знання мають й соціально-психологічну складову, тому оцінка на основі врахування доходу (прибутку) може нівелювати труднощі пов'язані з їх оцінкою. Сучасні ІТ-проєкти включають фахівців, які виконують різні функції в проєкті, тому на перший план виходить необхідність оцінки, яка б дала змогу ефективного управління людськими ресурсами проєкту, особливо коли фахівці одного проєкту можуть знаходитися в різних містах та країнах. Все вище зазначене зумовлює актуальність та доцільність даного дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні аспекти формування та розвитку проєктних команд були відображені в працях Бушуєва С.Д., Чумаченко І.В., Краснокутської Н.С. Аспекти та специфіка діяльності розподільчих команд, тобто таких, члени яких географічно розділені, займалися такі вчені, як Подопріхіна Т.О., Осетрова, Т. О., Тейлор Ф., Р. Вебб та інші. Аспекти формування крос-функціональних команд та підвищення ефективності взаємодії в таких командах досліджували Красноступ В.М., Фролова М.В., Філатов С.А., Золотуха Р.А., Немченко Т.А., Македон В.В. та інші. Використання людських ресурсів для формування команд розглядалися такими вченими, як Доценко Н.В., Сабашош Л.Ю., Чумаченко І.В. Врахування життєвого циклу та розвитку команди вивчали Ковальчук О.І., Зачко О.Б., Бушуєва Н., Пелешипин А.М., Трач О.Р. та ін. Дослідження сутності та впливу компетенцій учасників команди розкрито в пра-

цях Вайсмана В.О., Масленнікової К.С., Фесенко Т.Г., Молін-Юстіла Т., Гончар В. та ін. Оцінкою ефективності командної роботи займалися Нікіфорова Н.І., Цимбаліст К.Ю., Хекман Дж., Бублік М. І., Копач Т.М. та ін. Теорія людського капіталу в управлінні персоналом набула розвитку у працях Близнак В.В., Грішнкової О.А., Перерви П.Г., Кучинського В.А. та ін.

Але питання визначення та трактування сутності крос-функціональних команд потребують уточнення з врахуванням особливостей ІТ-проєктів. Окрім того, необхідно обрати методологію управління ІТ-проєктом з точки зору ефективного керування командою. Потребує розвитку розуміння та взаємозв'язок системи й процесів управління командою. Необхідність проведення критичного аналізу сучасних методів оцінки продиктована пошуком нових підходів щодо комплексної оцінки ефективності команди проєкту на основі доходності, як універсального фактору управління вартістю. Потребують подальшого розвитку питання формування командного потенціалу, вартісної оцінки людського капіталу команди, як інтегрального показника ефективності командної роботи, та аспектів створення на основі такої оцінки мотиваційних програм та розробки напрямів інвестицій в людський капітал команд.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження сучасних аспектів, тенденцій та напрямів щодо ефективності команд та пошук методів вартісної оцінки ефективності крос-функціональних команд ІТ-проєктів.

Виклад основного матеріалу. Швидкий розвиток цифрових технологій зумовлює відокремлення ІТ-проєктів, як таких, що мають свою специфіку та особливості. Особливістю ІТ-проєктів є: 1) складність етапу ініціації проєкту, коли відбувається взаємодія між замовником, як правило представником бізнесових підприємницьких структур та виконавцем, командою ІТ-фахівців, визначення вимог, побудова специфікації, оцінка очікувань замовника вимагають спеціальних навичок та заходів; 2) необхідність визначення та оцінки результату від реалізації проєкту, з одного боку, необхідно застосовувати економічні підходи до оцінки, а з іншого – визначити відповідальність за результат, яка показує наскільки ефективна була комунікація між замовником, керівником проєкту та командою; 3) залучення у команду ІТ-проєкту фахівців, які виконують різні функції, належать до різних підрозділів, організацій, географічно та культурно розподілені, вимагають врахування цих

факторів при формуванні команди, тобто необхідний пошук шляхів підвищення якості взаємодії, ефективної командної роботи, мінімізації ризиків виникнення конфліктів; 4) великі бюджети ІТ-проектів вимагають постійного моніторингу витрат та обґрунтування необхідності додаткових інвестицій, що стає підґрунтям до впровадження прозорих, гнучких методологій управління проектами та механізмів оцінки.

Згідно з опитуванням, щодо популярності методологій управління в ІТ-компаніях, широке застосування отримує Agile-методологія – 61,50% опитаних компаній віддали перевагу саме їй, на другому місці – Scrum – 23,1%, на третьому – Waterfall – 9,6% та інші. Методологія Agile пропагує «гнучке» управління проектами, яке враховує основні проблеми розробки програмного забезпечення. «Agile став основою для цілого ряду гнучких методик ..., які передбачають роботу над проектом короткими ітераціями, коли основні фази розробки циклічно повторюються один за одним» [1]. За Agile-методологією оцінка всього обсягу проекту є опціональним завданням. Саме тому оцінку вартості всіх проектних робіт можна не робити, а сфокусуватися на реалізації функцій проекту, їх пріоритетах [2]. Таким чином, для формування команд ІТ-проектів найбільш ефективним є обрання гібридних методологій на принципах Agile (Scrum, Kanban, Scrumban, Extreme Programming (XP), Lean), в яких на перше місце ставляться люди і взаємодія між ними, які важливіше процесів та інструментів [1]. Наступним кроком в пошуках шляхів підвищення

ефективності є розуміння сутності системи та процесів управління командою. Складові системи управління командою проекту та процеси, які відбуваються в ній, пов'язані, їх зв'язок представлений на рис. 1.

Як видно з рис. 1, у всіх процесах управління проектною командою постає завдання оцінки людських ресурсів. Так, у процесі планування перш ніж визначати ролі, відповідальність та, в подальшому, здійснювати управління людськими ресурсами, необхідні кількісні параметри для оцінки цих ресурсів. Така ж ситуація складається у процесі набору команди, коли якісні оцінки дуже складні, вимагають витрат часу та ресурсів. Постає необхідність мати зрозумілі, прозорі, легко автоматизовані методики кількісної оцінки персоналу при наборі у команду. Процес розвитку команди не можливий без оцінки людських ресурсів задля розуміння та обґрунтування необхідності підвищення кваліфікації, стимулів щодо саморозвитку, застосування методів як економічної, так й не економічної мотивації при формуванні компетенцій. І, нарешті, управління командою можливе лише на основі постійного моніторингу та оцінки ефективності діяльності членів команди, що дає можливість контролювати зміни, на основі зворотного зв'язку приймати управлінські рішення щодо координації та покращення взаємодії, та, в решті решт, підвищувати ефективність виконання проекту.

За формою команда проекту відображає існуючу організаційну структуру управління про-



Рис. 1. Сутність та взаємозв'язок системи та процесів управління командою (складено автором на основі [1-3])

Критичний аналіз трактувань дефініції «крос-функціональна команда» та аспекти її удосконалення.

Трактування дефініції «крос-функціональна команда»	Необхідність удосконалення визначення
<p>Це робоча група, що складається із співробітників із різних функціональних підрозділів організації, які співпрацюють для досягнення поставленої мети. Крос-функціональна команда приділяє менше уваги конкретним ролям членів в організації, а більше уваги приділяє комунікації та спільній роботі для досягнення цілей організації. [4]</p>	<p>Потребує доповнення з точки зору врахування крос-культурних відмінностей, компетенцій, цінності людських ресурсів, як капіталу, поняття потенціалу при формуванні та оцінці ефективності роботи команди, синергетичного ефекту.</p>
<p>Це група працівників з різних функціональних підрозділів та відмінних за компетенцією, які поєднані для виконання певного завдання та досягнення синергетичного ефекту. Крос-функціональна команда формується з представників різних підрозділів формальної організації і відображає їх інтереси. Для команд цього типу характерна наявність конкретного, одноразового завдання, що позначає результат, проблему або можливість. Тривалість існування команди визначається завершеною завдання. Для членів команди робота над завданням є вторинною по відношенню до їх основної роботи. Керівник команди може бути формально призначеним або обраним з членів команди. [5]</p>	<p>Потребує доповнення з точки зору важливості комунікації та взаємодії, відсутнє врахування крос-культурних відмінностей при розподіленому розташуванні за географічними ознаками, відсутній акцент на результативність, визначення ефективності, та оцінки потенціалу людських ресурсів.</p>
<p>Ці команди складаються із співробітників різних функціональних відділів організації. Учасники команди найчастіше знаходяться на одному ієрархічному рівні, хоча можуть перетинати вертикальні та горизонтальні корпоративні рівні. Керівник координує діяльність співробітників. Такі команди стимулюють інформаційний обмін, генерують найцінніші пропозиції, координують діяльність відділів, розробляють нові проєкти, займаються впровадженням інновацій, вирішують загально корпоративні. Можуть трансформуватися в інші види команд за потреби. 6</p>	<p>Потребує доповнення з точки зору ефективності, оцінки людських ресурсів як цінності, потенціалу команди та на цій основі розробки мотиваційних інструментів, врахування синергії, подолання крос-культурних бар'єрів у розподільчих командах.</p>
<p>Це команда, до якої входять представники різних функцій. Наприклад, маркетологи, дизайнери, SMM-фахівці, аффіліати, HR – і всі вони працюють над однією метою... Це означає, що кожен робить свій внесок у спільну справу, а для успіху важливі синхронність, взаєморозуміння й грамотне планування. У крос-функціональних командах кожен відділ живе у своєму темпі. Ритми відділів формуються ... з логіки роботи. Важлива прозорість яка розуміється як відкрита архітектура спільної роботи [7]</p>	<p>Потребує врахування переваг асинхронної комунікації, як елементу підвищення ефективності роботи команди, підвищення потенціалу команди, можливостей врахування крос-культурних відмінностей, формування прозорості на основі кількісних оцінок ефективності, синергії.</p>
<p>Група працівників із необмеженою сферою діяльності кожного, розмиття меж між учасниками команди та керівником, взаємозамінністю та відповідальністю один перед одним за прийняття рішень в процесі проєктної взаємодії 8</p>	<p>Потребує удосконалення щодо аспектів розвитку компетенцій, потенціалу та оцінки, його реалізації, як підрунтя мотивації у досягненні результатів.</p>
<p>П. Кетлі та В. Хірш вказують, що «крос-функціональна команда – це «нагромадження» організаційного навчання». Вчені підкреслюють, що працівники, взаємодіючи один з одним всередині організації, обмінюються знаннями та ідеями, незважаючи на організаційні межі, що дає змогу через синергетичний ефект формувати загальну конкурентну перевагу організації. П. Кетлі та В. Хірш зазначають, що крос-функціональні команди складаються із окремих осіб, які залучаються з аутсорсингових організацій, що мають у своєму активі фахівців певного типу [9].</p>	<p>Потребує відповідного доповнення формування потенціалу команди на основі кількісної оцінки фахівців з різних організацій задля підвищення ефективності мотивації та забезпечення прозорості всіх процесів взаємодії.</p>
<p>Фінський вчений Т. Молін-Юстіла у своїй праці зазначає, що крос-функціональна взаємодія є поняттям, яке може охоплювати не лише працівників однієї компанії, або працівників, які залучені з аутсорсингових компаній, але й клієнтів. Науковець наводить приклади компаній, що займаються розробкою програмного забезпечення, бізнесом у сфері цифрових технологій, які залучають своїх клієнтів до розробки та тестування нових продуктів Це явище має назву «крауд-сорсинг» і є досить поширеним у всьому світі завдяки існуванню Інтернету [9].</p>	<p>Потребує розуміння відмінності між крос-функціональною взаємодією та крос-функціональною командою, необхідно впровадити крос-культурну складову, напрями збільшення потенціалу командної роботи, оцінку ефективності та розробку мотиваційних заходів.</p>

ектом, розділення функцій, обов'язків і відповідальності за рішення, що приймаються в процесі його реалізації. На верхньому рівні структури знаходиться менеджер проекту, а на нижніх – виконавці, відділи і фахівці, що відповідають за окремі функціональні сфери. За змістом команда проекту є групою фахівців високої кваліфікації, що володіють знаннями і навичками, необхідними для ефективного досягнення цілей проекту. [2]

Отже, наявність фахівців, які відповідають за окремі функціональні сфери потребує відповідної організаційної структури управління проектом та формування крос-функціональної команди.

У таблиці 1 наведені визначення дефініції «крос-функціональна команда» за різними джерелами та сформований автором погляд на необхідність уточнення та доповнення визначення цього поняття.

Як видно з табл. 1, що всі визначення ігнорують процес формування потенціалу крос-функціональної команди, визначення ефективності його реалізації, оцінки людських ресурсів як капіталу, тобто людського капіталу команди. Відсутнє врахування крос-культурних розбіжностей, асинхронної комунікації в міжнародних крос-функціональних командах, адже ігнорування цих особливостей може створювати бар'єри, які значно знижують ефективність взаємодії та ведуть до конфліктів та перешкод, особливо в умовах війни.

Позитивним елементом є те, що більшість визначень (див. табл. 1) роблять акцент на досягнення синергетичного ефекту, наявності компетенцій. Отже ефект синергії в крос-функціональних командах пов'язаний з результатом (ефективністю та/або продуктивністю) команди, який повинен бути більшим, чим проста сума результативності окремих членів команди, та базується на реалізації потенціалу кожного учасника проекту, тобто потенціал команди виступає, як сума певних можливостей, компетенцій людських ресурсів при реалізації яких збільшується синергетичний ефект, який можливо виміряти за допомогою кількісних показників ефективності роботи команди. Отже, потенціал команди складається з сукупності потенціалів кожного члена команди.

Командний потенціал – це сукупність можливостей і ресурсів, які має команда для досягнення своїх цілей. Це поняття включає як індивідуальні ресурси кожного члена команди, так і їхню здатність працювати разом. Дослідження командного потенціалу дозволяє краще зрозуміти, як команда може функціонувати як єдиний організм і розкривати свій максимальний потенціал для досягнення високих результатів. [10]

Не можна розглядати ефективність, виходячи тільки з результативності. Витрати не слід плутати з інвестиціями. Створення і закріплення ефективної команди – це стратегічне придбання компанії. Навчання учасників проекту – інвестиції. Вкладення в людей – це збільшення чисельника у формулі ефективності. Наростаюча конкуренція указує на тренд в світовій економіці – персонал – це форма інвестицій, активів, які потрібно уміти нарощувати, управляти ними і зберігати. Сьогодні люди та їх знання, навички, досвід та компетенції – це капітал сучасної компанії [11].

Продукт проекту розробки програмного забезпечення є прямим продуктом когнітивних процесів людини, та створюється на основі інтелектуального капіталу команди проекту [12].

Схематично структура командного потенціалу показана на рис. 2.

Як видно з рис. 2 командний потенціал має свою структуру, керівники підприємства та проекту повинні його розвивати задля збільшення.

Умовою для його реалізації та розвитку виступає делегування повноважень, що забезпечує основні напрями збільшення потенціалу команди: оптимізація розподілу ресурсів, підвищення мотивації, професійний розвиток членів команди, стимулювання командної роботи [10].

Окрім того вводиться поняття людського капіталу команди. Адаптуючи визначення [14] під умови проектного менеджменту, можливо зазначити, що людський капітал команди можна визначити як сформований або розвинений у результаті інвестицій і накопичений членами команди певний запас здоров'я, знань, навичок, здібностей, мотивацій та інших продуктивних якостей, що цілеспрямовано використовується в проекті, сприяє зростанню продуктивності праці й завдяки цьому впливає на зростання доходів, як його власника, так, й команди в цілому, тобто це активна, реалізована частина трудового та соціально-психологічного потенціалу, таке зростання доходів стимулює подальші інвестиції в людський капітал.

Застосовуючи теоретичні положення [15] до реалізації командного потенціалу, можливо зазначити, що рівнем розкриття, реалізації командного потенціалу завжди виступає «результат». Відповідно кількісна оцінка людського капіталу команди проекту здійснюється через фіксацію певних результативних параметрів.

Таким чином, у відповідь на виклики сьогодення необхідно застосовувати нові підходи до розуміння ефективності команди через формування та розвиток потенціалу команди, оцінки

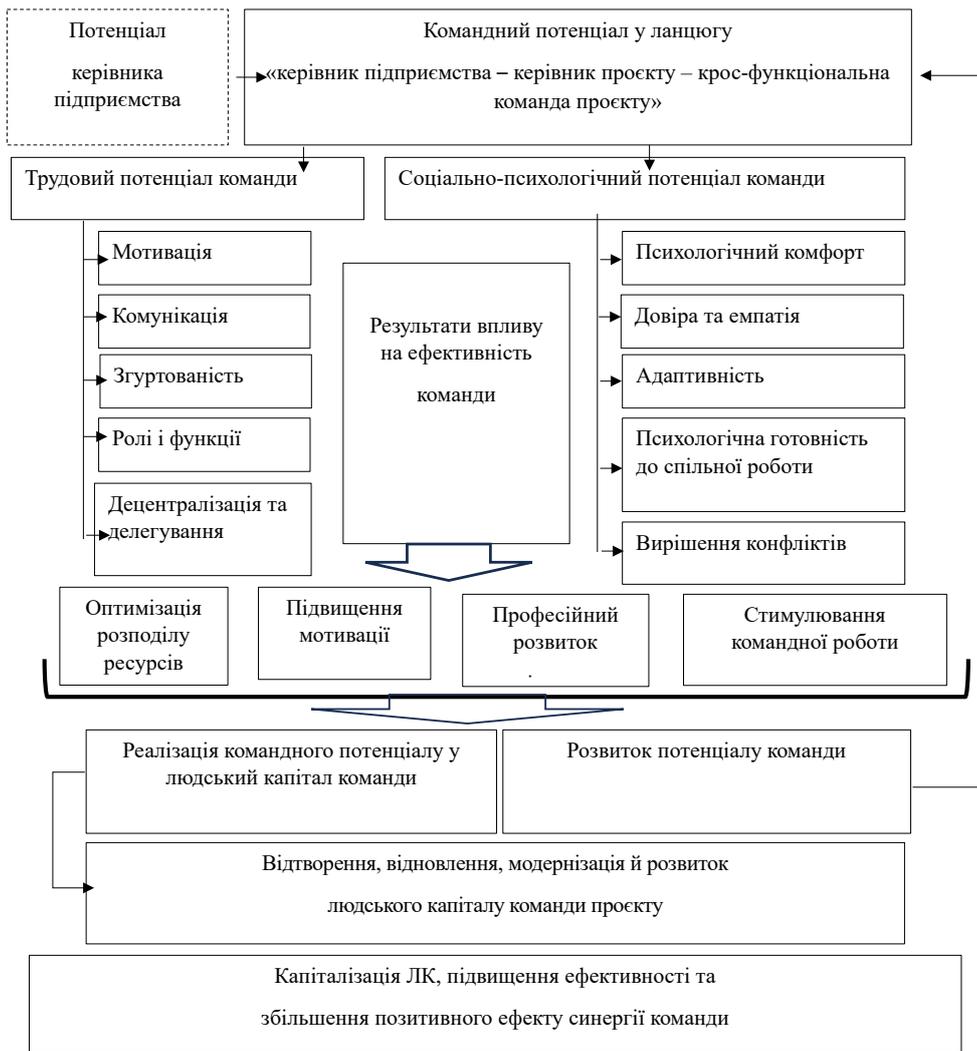


Рис. 2. Структура командного потенціалу

(розроблено автором на основі [9-15])

людського капіталу, особливо для ІТ-проєктів в умовах тенденцій до збільшення виконання робіт в найкоротші терміни.

Ефективність командної роботи оцінюється за трьома показниками: 1) ступенем ефективності кожного з членів команди у виконанні закріплених за ним функцій і соціальних ролей. Ефективність пов'язана також зі здатністю індивіда працювати над собою, розвиваючи необхідні для команди якості. Ефективний член команди демонструє гнучкість у виборі моделей поведінки та адаптивність до мінливого середовища; 2) ступенем ефективності команди як сукупності індивідів. Ефективність діяльності команди обумовлена її здатністю використовувати сукупний потенціал своїх членів, перетворювати його на щось більше, ніж просто сума потенціалів; 3) ступенем ефективності взаємодії команди із зовнішнім середовищем. Ця ефективність пов'язана зі здатністю

команди створювати, підтримувати й використовувати потенціал співробітництва із зовнішніми стосовно команди індивідами та структурами для оптимального досягнення цілей командної діяльності. Ефективна команда має особливі риси, що визначають продуктивність діяльності та відчуття повного задоволення командними процесами й результатами діяльності [10].

Основними елементами в оцінюванні рівня результативності та ефективної роботи команди є такі: задоволеність потреб працівників, враховуючи їх роботу в команді; успішна взаємодія працівника команди із іншими її членами; прийняття рішення у виконанні поставленого перед командою завдання [16].

Окрім того, необхідно здійснювати оцінювання діяльності працівників у командній роботі. Оцінюванням діяльності працівників називається цілеспрямований процес (процедура) щодо виявлення або встановлення якісних його характерис-

тик, наприклад, навиків, здібностей, уже набутого ним досвіду та відповідність виявлених характеристик профілю учасника команди [16].

Критичний аналіз сучасних методів оцінки ефективності діяльності членів команди наведений в таблиці 2.

Як показує аналіз, представлений у табл. 2, головними вимогами до оцінки є:

– можливість оцінити ефективність командної роботи, а саме: ефективність кожного з членів

команди у виконанні закріплених за ним функцій і соціальних ролей; ефективності команди як сукупності індивідів; ефективності взаємодії команди із зовнішнім середовищем;

– здійснення періодичної оцінки діяльності працівників, як процес (процедуру) щодо виявлення або встановлення якісних його характеристик, наприклад, навиків, здібностей, уже набутого ним досвіду та відповідність виявлених характеристик профілю учасника команди;

Таблиця 2

Критичний аналіз сучасних методів оцінки ефективності діяльності членів команди

Назва методу	Сутність методу	Підхід до оцінки	Позитивні риси	Негативні риси
Методологія The Leadership Grid [17]	Дає можливість оцінити кількісно такий аспект людського фактору як командну взаємодію для досягнення ефективних результатів.	Кожна командна робота включає в себе взаємодію трьох основних складових: R1 Resources (ресурси) – людські ресурси; R2 Relationships (взаємовідносини); R3 Results (результати) –	Доводить, що найбільш критичним фактором у процесі спільної роботи є етап R2, під час якого члени команди перетворюють ресурси у матеріальні результати.	Відсутні прості й кількісні методики оцінки
Опитування та анкетування Gallup Q12 [18]	Включає набір із 12 запитань, які розташовуються в певній послідовності й ґрунтуються на простій ідеї: спочатку потрібно задовольнити її базові потреби. Лише потім з'являється енергія для розвитку й командної співпраці.	Включає основні блоки питань: Базові потреби. «Що я отримую?» Особистий внесок. «Що я даю?» Команда. «Чи я тут свій?» Зростання. «Куди я рухаюсь?»	Показує чому люди залишаються в компанії, працюють краще і приносять більше користі.	Складність обробки, додаткові витрати, відсутність кількісної оцінки
Теорія імпульсного процесу [13]	управління креативністю крос-функціональної команди за допомогою системно-рефлексивної моделі з використанням теорії імпульсного процесу.	Визначається, яким чином система зв'язків у ланцюзі «керівництво підприємства – керівник команди – крос-функціональна команда» буде функціонувати в реальних умовах.	Дає змогу формулювати тактичні завдання для певної стратегічної мети розвитку крос-функціональної команди та обрати найкращий варіант розвитку взаємовідносин у ланцюзі «керівництво підприємства – керівник команди – крос-функціональна команда».	Залучення експертів, що веде до збільшення витрат та складності організації оцінки в умовах ІТ-проектів.
Аналіз результативності [19]	Об'єднує в одну систему три укрупнені сутності: проєкт, турбулентне оточення та команду проєкту. Кожна з цих сутностей в результаті декомпозиції може бути представлена у вигляді окремої підсистеми, що включає елементи та зв'язки між ними.	Подає результат деякого j-го проєкту Функціоналом: $f(I, P, D, C, A, E)_j \Rightarrow F_j(k, TO)$, де $I = i(k, TO)$ – результат ініціації проєкту; $P = p(k, TO)$ – результат проєктної фази проєкту; $D = d(k, TO)$ – результат виконання проєкту; $C = c(k, TO)$ – результат контролю проєкту; $A = a(k, TO)$ – результат процесу вдосконалення проєкту; $E = e(k, TO)$ – результат фази завершення проєкту; k – команда проєкту; TO – турбулентне оточення проєкту. Функціонал залежить від керуючих впливів, що формуються при взаємодії команди проєкту з турбулентним оточенням.	Вирішується основне завдання досягнення результату проєкту – створення цінності при встановлених обмеженнях за термінами, ресурсами, якістю з урахуванням використаних технологій. Дає можливість кількісної оцінки ефективності роботи команди та її впливу на результативність проєкту. Обґрунтовується синергетичний ефект при злагодженій роботі команди проєкту, який може мати як позитивне, так й негативне значення.	Не має можливості оцінити індивідуальні характеристики, з метою розробки вимог до кандидатів та ефективної мотивації.

Назва методу	Сутність методу	Підхід до оцінки	Позитивні риси	Негативні риси
Performance Management («менеджмент виконання»)	Концепція управління підвищенням результативності діяльності персоналу організації. Performance Management як система керування складається з трьох елементів – вимірювання (підрахунок), зворотного зв'язку і позитивної винагороди (мотивування).	В рамках цієї концепції успіх будь-якої організації залежить від взаємодії трьох значимих величин, які складають формулу успіху: R (Readiness) – Готовність (необхідні засоби); W (Willingness) – Бажання (рівновага очікуваних наслідків); A (Ability) – Вміння (знання того, що робити та впевненість в тому, що знаєш як робити). P (Performance) – Виконання (Продуктивність праці або дохід) $R \times W \times A = P$	Вирішує задачі: – збільшення управлінського контролю; – забезпечення ідентифікації проблем на ранніх строках; – зв'язок цілей та функцій працівника із загальними цілями організації; – мотивування працівників; – підтримання коригуючої та дисциплінуючої дії; – забезпечення ефективної системи зворотного зв'язку; – забезпечення об'єктивності при прийнятті рішень щодо визначення розміру оплати праці.	Не враховує специфіку команд ІТ-проектів; складне визначення елементів формули успіху, залучення експертів веде до збільшення витрат ресурсів; потребує розробки методики кількісної оцінки.
Assessment center (Центр оцінки) [20]	Комплексна технологія стандартизованої, об'єктивної, багатокomпонент-ної кваліфікаційної оцінки професійного рівня, особистісних якостей, а також потенційних можливостей працівників. Включає процедури моделювання певних ситуацій, у результаті яких спеціально підготовленими консультантами оцінюються певні навички і поведінка працівника.	Для реалізації в компанії проекту оцінки персоналу за технологією Assessment Centre необхідно: – розробити модель компетенцій, специфічну для даної компанії; 109 – підготувати вправи і завдання для оцінки компетенцій, а також систему критеріїв для такої оцінки; – підготувати групу оцінювачів — відібрати і виучити; – провести оцінку працівників за результатами виконання ними вправ і завдань; – обробити отримані дані, підготувати звіти і рекомендації.	Assessment center дозволяє вирішити таку важливу для організації задачу як пошук талановитих співробітників.	Складна система оцінки, залучення експертів, які потребують спеціальної підготовки
Оцінювання діяльності працівників за методом Hay Group [20]	Базується на факторній системі оцінки посад.	Для оцінки робочих місць в основному використовуються три фактори: 1. Рівень знань, , цей фактор включає три субфактори: професійні знання, широту застосування і комунікативні навички. 2. Вирішення проблем. Інтелектуальний рівень, який потрібний для прояву ініціативи, а також складності виконуваної роботи. 3. Відповідальність за дії на робочому місці та її вплив на кінцевий результат.	При використанні системи оцінки посад в різних компаніях використовується уніфікований підхід, який дозволяє їх порівнювати	Складність оцінки, яка потребує переведення якісних показників в бали за спеціальними таблицями, збільшується навантаження на керівника, відсутня ясність при визначенні оплати праці, яка знаходиться в певному діапазоні.

– мати кількісні параметри оцінки, як такі що легкі, прості та зрозумілі й відповідають вимогам прозорості та уніфікованості;

– не вимагає зайвих витрат ресурсів та часу, тому що здійснюється в уже існуючих структурах з обліку та оцінки й не потребує спеціальної підготовки експертів та персоналу для її проведення;

– оцінка діяльності працівників повинна ґрунтуватися на корисності людини для команди про-

екту, саме результат реалізації людського потенціалу в умовах роботи в проекті має виступати вартісною характеристикою його капіталу, а не сума витрат, спрямованих на вдосконалення тієї чи іншої властивості людини.

Отже, оціночна база командного потенціалу (див. рис. 2) повинна формуватися на ресурсах (активах) та включати, як витрати, так й нефінансові показники, для цього, оціночна база приво-

диться до «вартісного» розуміння на основі процесу капіталізації. Так людський капітал команди це результат капіталізації (реалізації) командного потенціал.

Система показників методу вартісної оцінки використання людського капіталу приведена в табл. 3.

Як видно табл. 3, формули дозволяють визначити комплекс кількісних характеристик для визначення вартісних параметрів управління людським капіталом. На відміну від існуючих моделей оцінки ефективності команди проекту, такий комплекс показників має суттєві переваги: враховує вартісні особливості прояву людського капіталу як на рівні підприємства в цілому, так і окремого його працівника; дозволяє змістити точку уваги менеджерів в управлінні людським капіталом з суми витрат на його реалізацію (що призводило до прийняття найпростіших рішень – їх скорочення), на суму втрачених та/або недоотриманих вигод підприємства або окремого працівника [15].

Окремої уваги заслуговують аспекти негативних ефектів, які спостерігаються, як у визначенні синергії команди, так й у використанні людського капіталу команди проекту (див. табл. 3).

Неузгоджена діяльність команди, відсутність ефективної стратегії та тактики в її діях створює загрозу успішній реалізації проекту і часто призводить до негативного синергетичного ефекту. Непрофесійний і злочинний підхід може спричинити виникнення негативної синергії. У процесі формування команди та розвитку необхідно оцінювати дві складові синергії: позитивну – творчу, організуючу і негативну – руйнівну, дезорганізуючу. Професійне та грамотне управління інтелектуальним та людським капіталом полягає саме в тому, щоб вмівло об'єднувати зусилля кількох людей та досягати позитивного синергетичного ефекту [19]. Отже, як видно з табл. 3, у запропонованій системі оцінки є можливість кількісно визначити втрати, пов'язані з негативними ефектами.

Так, в оцінці людського капіталу підприємств превалює точка зору, спрямована на розгляд позитивного ефекту його використання. Між тим, необхідний розподіл по ступені ефективності, як продуктивного фактору, на негативний (руйнівний) і позитивний (творчий) людський капітал. Отже, негативний людський капітал – це частина накопиченого ЛК, що не дає будь-якої корисної віддачі від інвестицій в нього. До неефективних інвестицій в ЛК відносяться: вкладення в нездатних до навчання та сприйняттю сучасних знань інди-

відів, які дають нульовий або незначний результат; в неефективний та корумпований освітній процес; в систему знань, які сформовані навколо помилкового ядра; в помилкові або низько ефективні НДДКР, проекти, інновації тощо. Фактично, це інвестиції в негативну складову ЛК [15].

Результатом оцінки є розробка та підтримка плану управління ефективністю. План управління ефективністю передбачає створення чіткої стратегії для забезпечення оптимального функціонування команди. Основні етапи: 1) визначення цілей, узгодження індивідуальних і командних завдань із загальною стратегією організації; 2) розподіл ролей і обов'язків, врахування компетенцій і сильних сторін учасників; 3) встановлення критеріїв оцінки, розробка показників, які будуть використовуватися для моніторингу прогресу; 4) розробка системи зворотного зв'язку, регулярне інформування учасників про результати їхньої роботи [10], створення системи мотивації.

Варто зазначити, що мотивація і ефективна командна робота має тісний взаємозв'язок і прямо пропорційну залежність.

Мотивація – це стимулювання людини чи групи людей до активізації діяльності для досягнення цілей організації (проекту); це сукупність сил, які спонукають людину займатися діяльністю з витратою певних зусиль на певному рівні старання й сумлінності з певним ступенем наполегливості в напрямку досягнення певних цілей [3].

Мотивація команди має ґрунтуватися на поєднанні трьох складників: індивідуальна мотивація членів команди; мотивація лідера команди; мотивація команди загалом [16].

Як правило, виконавці з високим рівнем мотивації мають значну продуктивність праці і отримують задоволення від роботи, від досягнення поставленої перед групою мети [3]. Саме показник продуктивності праці входить в систему вартісної оцінки людського капіталу, що говорить про можливість застосування її в розробці програм мотивації, зокрема фінансової.

Програма мотивації – це система заходів, виконуваних протягом певного проміжку часу, які спрямовані на стимулювання певних співробітників з метою отримання певних результатів у підвищенні якості та ефективності результатів їх роботи. Метою програми є підвищення ефективності при збереженні необхідного рівня якості. При цьому для кожної категорії співробітників ефективність і якість визначаються і оцінюються по-різному. Основний принцип мотивації полягає в тому, що заохочення або стягнення повинні

Система показників вартісної оцінки використання людського капіталу (ЛК) команди проєкту.

Назва показника	Розрахунок	Сутність
1 Вартість індивідуального людського капіталу (ЛК) члена команди ($V_{лк}$)	$V_{лк} \times T_{\%} = TC + ДД,$ <p>де TC – тарифна ставка або посадовий оклад, грн; $ДД$ – додатковий дохід у вигляді премій, надбавок, бонусів тощо, грн; $T_{\%}$ – ціна використання індивідуального людського капіталу, виражена у відсотках до його вартості.</p>	Вартісною характеристикою ЛК є доходність як на рівні команди проєкту та/або підприємства в цілому, так і його окремого працівника. Найбільш доцільним вимірювачем є показник продуктивності праці (доходу на 1 працівника). Отже, заробітна плата (дохід) працівника розглядається як сполучення ринкової ціни його праці й доходу від вкладених у людину інвестицій.
2 Сумарний індивідуальний дохід усіх працівників команди проєкту відображується через загальні витрати Фонду оплати праці (ФОП)	$\sum_i V_{лк}^i \times T_{\%}^i = \sum_i (TC + ДД)_i = \text{ФОП}$	Інвестиції у людський капітал команди проєкту (ЛК) не включаються до ФОП.
3 Результатом використання ЛК команди проєкту є отриманий дохід	$D_{лкп} = ВД - \text{ФОП} - I_{лк},$ <p>де: $D_{лкп}$ – дохід, отриманий від використання людського капіталу команди проєкту, грн; $ВД$ – валовий дохід від реалізації обсягу робіт по проєкту, грн; ФОП – фонд оплати праці команди проєкту, грн; $I_{лк}$ – інвестиції у людський капітал команди проєкту, грн.</p>	Дохід команди проєкту від використання ЛК команди за мінусом сплаченої заробітної плати та інвестицій в ЛК.
4 Дохід окремого співробітника команди проєкту	$D_{лкп}^i = ВД_1 - \text{ФОП}^i - I_{лк}^i,$ <p>де $D_{лкп}^i$ – дохід, отриманий від використання власного людського капіталу члену команди проєкту, грн; $ВД_1$ – продуктивність праці одного члена команди у грошовому вираженні; ФОП^i – оплата праці учасника команди, грн.; $I_{лк}^i$ – інвестиції в людський капітал окремого члена команди, грн.</p>	Введений показник продуктивності праці окремого співробітника команди
Врахування негативного ефекту від реалізації людського потенціалу	$D_{лкп} = ВД - \text{ФОП} - I_{лк} - NE_{лкп},$ $D_{лкп}^i = ВД_1 - \text{ФОП}^i - I_{лк}^i - NE_{лкп}^i,$	Для урахування можливості отримання негативного ефекту від реалізації людського потенціалу, у формули пунктів 3 та 4 введено додаткову складову $NE_{лкп}$ та $NE_{лкп}^i$

(адаптовано та складено автором на основі [15])

накладатися на співробітника тільки за результати робіт, доручених безпосередньо йому. Тому керівники проєкту і функціональні менеджери повинні преміюватися за виконання проєкту в цілому [3].

Таким чином, запропонована система вартісної оцінки людського капіталу повністю задовольняє меті та принципам програми мотивації. На ній може будуватися механізм матеріального стимулювання, який включає розрахунок премій та бонусів виходячи з доходу (прибутку) при повному розподілі витрат за проєктом, економії витрат.

Висновки. В ході проведеного дослідження була досягнута мета та отримані наступні результати:

- визначено особливості ІТ-проєктів, які пов'язані зі складністю ініціації; потребою в оцінці та визначенні відповідального за результат проєкту; крос-функціональністю формування команд; великими бюджетами, що підтверджує необхідність оцінки ефективності для врахування цих особливостей;

- обґрунтований вибір методології управління ІТ-проєктами на основі досліджень популярності

в умовах діючих ІТ-компаній з точки зору ефективності управління командами, такою методологією є гібридні методології на принципах Agile (Scrum, Kanban, Scrumban, Extreme Programming (XP), Lean);

– досліджено сутність та взаємозв'язок системи та процесів управління командою, який показав, що у всіх процесах управління проектною командою постає завдання оцінки людських ресурсів;

– проведений критичний аналіз трактувань дефініції «крос-функціональна команда», з'ясовані певні недоліки, які існують в сучасних трактуваннях, так не виділяється важливість формування потенціалу крос-функціональної команди, відсутнє розуміння ефективності його реалізації, з точки зору оцінки людських ресурсів як капіталу, тобто людського капіталу команди та інші аспекти; дослідження показало і позитивні елементи, а саме: більшість визначень акцентуються на розвитку компетенцій та на досягненні синергетичного ефекту, який завжди пов'язаний з результатом (ефективністю та/або продуктивністю) команди, та базується на реалізації потенціалу кожного учасника проекту, тобто потенціал команди виступає, як сума певних можливостей, компетенцій людських ресурсів при реалізації яких збільшується синергетичний ефект, який можливо виміряти за допомогою кількісних показників ефективності роботи команди;

– визначено сутність та структура командного потенціалу, яка показує його формування у ланцюгу «керівник підприємства – керівник проекту – крос-функціональна команда проекту»;

розкрито його структурні елементи: трудовий потенціал та соціально-психологічний потенціал команди із визначенням елементів кожного, показано результати впливу на ефективність

команди, введено поняття капіталізації потенціалу;

– надано визначення людського капіталу команди проекту, як активної, реалізованої частини командного потенціалу, рівнем розкриття, реалізації командного потенціалу завжди виступає «результат», й, відповідно оцінка людського капіталу команди проекту здійснюється через фіксацію певних результативних параметрів;

– досліджено показники оцінки ефективності командної роботи та оцінювання діяльності персоналу команди;

– здійснений критичний аналіз сучасних методів оцінки ефективності діяльності членів команди, на основі якого сформульовані вимоги до новітнього підходу;

– сформовано систему показників вартісної оцінки використання людського капіталу (ЛК) команди проекту, яка має ряд переваг, а саме: враховує вартісні особливості прояву людського капіталу як на рівні проекту та /або підприємства в цілому, так і окремого його працівника; дозволяє оцінити негативний (руйнівний) і позитивний (творчий) людський капітал та врахувати негативний ефект синергії при неефективному командному управлінні, на основі запропонованої системи оцінки можливо розробляти плани управління ефективністю, програми мотивації та інвестицій в розвиток людського капіталу команди проекту.

Список літератури:

1. Фонарьова Т.А., Берковський Є.О., Бушуєв К.М., Петренко В.О. Застосування AGILE в управлінні проектами виведення підприємства з кризового стану та відновлення сталого розвитку. *Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: «Управління проектами в умовах пандемії COVID-19»:* тези доповідей XVIII Міжнародної конференції (Київ, 15 травня 2021 р.) / відпов. за випуск С.Д. Бушуєв. Київ : КНУБА, 2021. 317 с. С. 291–296.
2. Краснокутська Н.С., Подоприхіна Т.О. Аналіз методологій управління проектами в ІТ-галузі. *Бізнесінформ.* 2020. № 8. С. 219–222.
3. Моделі та засоби управління ІТ-проектами Навч. посіб. / укл.: В.О. Кузьмініх, О.В. Коваль, Р.А. Тараненко. Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 222 с.
4. Ющишина Л.О. Етика крос-функціональної взаємодії та комунікації: курс лекцій. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2024. 94 с.
5. Ковальчук О.І., Зачко О.Б. Моделі життєвого циклу розвитку проектних команд в системі цивільного захиту. *Bulletin of Lviv State University of Life Safety.* 2022. №25. С. 71–78. DOI: <https://doi.org/10.32447/20784643.25.2022.08>
6. Робота лідера з командою. URL: http://moodle.nati.org.ua/pluginfile.php/44861/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%A3%D0%9A_%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%204.pdf (Дата звернення 12.11.2025).
7. Як планувати в крос-функціональній команді, де всі на різних швидкостях. За матеріалами DHBC Media. URL: <https://www.dhbc.media/yak-planuvaty-v-kros-funkczionalnij-komandi-de-vsi-na-riznyh-shvydkostyah/> (Дата звернення 12.11.2025).
8. Жилінська Л. О. Когнітивне моделювання продуктивності праці на засадах Kaizen технологій та крос-функціональності персоналу. *Науковий вісник Херсонського державного університету.* 2015. Вип. 11. Ч. 4. С. 168–172.

9. Красноступ В.М. Сутність і значення крос-функціональних команд у системі взаємодії персоналу підприємств. *Бізнесінформ*. 2017. № 12. С. 430–434.
10. Технологія формування команд в організаціях. Опорний конспект лекцій / укл.: Лещенко М.Є., Філіпович В.М. Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2025. 63 с.
11. Управління IT-проєктами: Загальні питання теорії управління IT-проєктами. Навчальний посібник / уклад.: Л. М. Добровська, О.С. Коваленко, О.А. Аверьянова. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 284 с.
12. Близнюкова І. О., Данченко О.Б., Тесленко П. О. Аналіз сучасних визначень IT-проєктів. *Управління проєктами у розвитку суспільства. Тема: «Управління проєктами в умовах пандемії COVID-19»: тези доповідей XVIII Міжнародної конференції (Київ, 15 травня 2021 р.)* / відпов. за випуск С.Д. Бушуєв. Київ: КНУБА, 2021. 317 с. С. 100–103.
13. Ярошевська О. В., Красноступ В. М. Управління креативністю крос-функціональної команди у внутрішньому середовищі підприємства. *Ефективна економіка*. 2019. № 2. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.2.41
14. Перерва П.Г., Кучинський В.А. Розвиток ринкового потенціалу підприємств на основі ефективного формування і використання людського капіталу. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2019. № 3 (9). С. 94–103. DOI: 10.5281/zenodo.3805253
15. Фонарьова Т.А. Обґрунтування комплексу кількісних характеристик для визначення вартісних параметрів управління людським капіталом. *«Економіка промисловості»* 2012. №2-3. 650 с. С.278–283.
16. Експерти в командній роботі: підручник / С.В. Войтко, І.М. Грінько. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2022. 200 с.
17. Командні зміни. Електронний ресурс Державного університету «Житомирська політехніка». URL: <https://learn.ztu.edu.ua/> (Дата звернення 12.11.2025).
18. Опитування Gallup Q12. За матеріалами офіційного сайту Gallup. URL: <https://www.gallup.com/q12-employee-engagement-survey/> (Дата звернення 12.11.2025).
19. Вайсман В.А., Величко С.А. Позитивна синергія і збільшення потенціалу команди управління проєктами. *Управління розвитком складних систем*. 2012. Вип. 11. С. 14–17.
20. Шкробот М.В. Сучасні технології управління персоналом. Навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 194 с.

Lebid Y.A. ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF A CROSS-FUNCTIONAL IT PROJECT TEAM: CURRENT TRENDS AND DIRECTIONS

The article defines the specific features of IT projects. These features are related to the complexity of initiation; the need to evaluate and determine responsibility for the project outcome; cross-functionality of team formation; large budgets, which confirms the need for efficiency assessment. The choice of IT project management methodology is substantiated based on research of its popularity in the conditions of existing IT companies from the point of view of team management efficiency. Such methodology includes hybrid methodologies based on the principles of Agile (Scrum, Kanban, Scrumban, Extreme Programming (XP), Lean). The essence and interrelation of the team management system and processes are studied, which showed that the task of human resources assessment arises in all project team management processes. A critical analysis of interpretations of the definition of "cross-functional team" is conducted, certain shortcomings of current interpretations are identified. Elimination of these shortcomings is associated with the importance of developing the potential of a cross-functional team, the effectiveness of its implementation, from the point of view of human resources assessment as capital. The study also revealed positive elements, namely: most definitions emphasize the development of competencies and the achievement of a synergistic effect, which is always associated with the result (effectiveness and/or productivity) of the team, and is based on the realization of the potential of each project participant, i.e., quantitative characteristics of team performance. The essence and structure of team potential are defined, demonstrating its formation in the chain "enterprise manager – project manager – cross-functional project team." Its structural elements are disclosed: labor potential and socio-psychological potential of the team with the definition of the elements of each, the results of the impact on team effectiveness are shown, and the concept of potential capitalization is introduced. A definition of the human capital of the project team is given as an active, realizable part of the team potential. The level of disclosure (realization) of team potential is always the "result." Accordingly, the assessment of the human capital of the project team is carried out through the recording of certain result parameters. Indicators for assessing the effectiveness of teamwork and assessing the performance of team personnel are studied. A critical analysis of modern methods for assessing the performance of team members is conducted, based on which requirements for a new approach are formulated. The proposed system enables the assessment of the performance of both individual specialists and the team as a whole. It is also characterized by its frequency, ease, transparency, and uniformity, as well as savings in resource and time costs. It is based on the individual's usefulness to the project team, where the result of realizing human potential in the project environment serves as the cost characteristic of their capital. A system of metrics for assessing the use of human capital (HC) within a project team has been developed. It offers several advantages, namely: it takes into account the cost characteristics of human capital at the project and/or enterprise level, as well as for individual employees; it allows for the assessment of negative (destructive) and positive (creative) human capital, and takes into account the negative synergy effect of ineffective team management. The proposed assessment system can be used to develop performance management plans, incentive programs, and investment programs for developing the project team's human capital.

Key words: cross-functional team, efficiency, cost assessment, team potential, team human capital, synergy, motivation.

Дата надходження статті: 30.11.2025

Дата прийняття статті: 17.12.2025

Опубліковано: 30.12.2025