

**В. С. Тіторенко, студент**  
Черкаський державний технологічний університет,  
б-р Шевченка, 460, Черкаси, 18006, Україна  
e-mail: vadym.titorenko@gmail.com

## КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МЕТОДУ KANBAN В УПРАВЛІННІ ІТ-ПРОЕКТАМИ

*У статті представлено дослідження на тему поліпшення використання методу Kanban за допомогою застосування рішень зі сфери емоційного інтелекту. Було проведено аналіз критичних ситуацій, які можуть виникати під час впровадження та роботи в умовах вищезазначеного методу. На основі цього було виявлено, що значна частина подій, що не сприяють позитивному розвитку проекту, настала саме через недостатній рівень якості спілкування між членами проектної команди. Тобто серед інших факторів саме комунікації мають один із найвищих рівнів впливу на проект. Надалі проводитиметься дослідження ефективності рішення щодо підвищення рівня емоційного інтелекту членів проектної команди, щоб визначити, яким має бути результат таких дій. Цей процес пропонується проводити у формі регулярних і нерегулярних групових занять, що має спричинити збільшення продуктивності команди.*

**Ключові слова:** метод Kanban, емоційний інтелект, управління проектами, підвищення продуктивності роботи, управління командою.

**Вступ.** Основним ресурсом ІТ-проекту є люди, а саме проектна команда. Гнучкі методології управління проектною командою, до яких і відноситься Kanban, довели свою ефективність в сучасних умовах. Проте етапи їх впровадження та застосування є досить складними. Це обумовлюється тим, що для проектного менеджменту результативність проекту залежить від людського фактора, який виражається якістю взаємовідносин та взаєморозуміння проектної команди. Ці характеристики напруг пов'язані зі сферою емоційного інтелекту, застосування навичок якого позитивно вплине на ефективність роботи проектної команди в умовах методу Kanban.

**Аналіз першоджерел.** В сучасних умовах найбільша увага приділяється ефективності та швидкості виконання робіт. Для цих цілей у сфері проектного менеджменту одним із найважливіших інструментів є методології управління проектами. Це питання є дуже важливим, тому по ньому було проведено значну кількість досліджень. Іншою важливою сферою нашого часу є емоційний інтелект, розуміння принципів якого допомагає отримати навички для ефективного спілкування. Темі емоційного інтелекту також присвячено велику кількість досліджень. Оскільки управління проектами значною мірою включає налаштування взаємодії між членами проектної ко-

манди, тому для збільшення продуктивності потрібно, щоб їх спілкування та співпраця були ефективними. Тобто комплексне застосування проектного менеджменту та навичок зі сфери емоційного інтелекту має позитивно вплинути на проект.

Аналіз джерел дав наступні результати.

Робота [1] надає загальні відомості про управління проектами: завдання проектного менеджера, управління проектною командою, управління ризиками тощо.

У роботі [2] автор розглядає особливості гнучких методологій управління проектами, а саме: їх переваги, недоліки і специфіку впровадження та роботи відповідно до цих методологій.

Робота [4] досліджує підхід до поєднання гнучких методологій управління проектами, а саме: методів SCRUM та Kanban. Також описано типові критичні ситуації, які можуть виникнути у ході впровадження поєднаних методів.

Отже, роботи [1], [2], [4] є основним підґрунтям частини дослідження, яка напругу стосується управління проектами.

Робота [8] Деніела Гоулмана містить рекомендації щодо того, як навчитися використовувати навички зі сфери емоційного інтелекту у бізнесі. В іншій своїй роботі [10] автор описує важливість коефіцієнта емоційного інтеле-

кту, а також показує, що цей показник важливіший за інший, більш популярний, – коефіцієнт інтелекту (intelligence quotient, IQ).

Доктор психологічних наук І. М. Андрєєва у роботі [9] описує, які саме переваги отримують люди, що володіють високим рівнем емоційного інтелекту, та як отримати ці навички.

Можна підсумувати, що роботи [8], [9], [10] підкреслюють важливість розвитку емоційного інтелекту людини та можливість застосування цих умінь на роботі та у бізнесі.

Провівши аналіз джерел, було виявлено, що поєднання проектного менеджменту з використанням навичок зі сфери емоційного інтелекту не було запропоновано та описано раніше.

**Метою** статті є дослідження підвищення продуктивності проектною командою й ефективності ІТ-проекту в цілому шляхом комплексного застосування емоційного інтелекту та методу Kanban.

**Виклад основного матеріалу.** Головною задачею проектного менеджера відповідно до роботи [5] є організація робочого процесу таким чином, щоб виконати проект на високому якісному рівні та, наскільки це можливо, в зазначені терміни. Це можна трактувати таким чином:

1) результат роботи проектною командою повинен відповідати вимогам замовника;

2) витрати ресурсів мають бути оптимальними;

3) члени проектною командою повинні отримати винагороду, що відповідає якості та обсягам виконаної ними роботи.

Для досягнення таких результатів вже існують готові рішення, до яких відносять гнучкі методології управління ІТ-проектами [2]. Однак будь-який ІТ-проект має свої особливості, що стосуються як організаційної, так і технологічної складової проекту. Тому кожна проектна команда потребує свою, відмінну від інших, ефективну конфігурацію управління ІТ-проектом [4]. До того ж, для ІТ-проекту характерна велика кількість змін до специфікації, що можуть виникати навіть у ході виконання завдань проекту. Тобто реальною може бути така ситуація: замовник вирішить, що функціонал поточної версії розроблюваного продукту не повністю відповідає його вимогам і потрібно буде внести зміни у специфікацію проекту. Якщо дотримуватися рекомендацій методу Kanban, то варто прийняти ці

зміни і модифікувати продукт таким чином, щоб задовольнити вимоги замовника проекту. В ІТ-проектах внесення змін до специфікації на будь-якому з етапів розробки є досить частим явищем. Для того щоб зменшити частоту появи змін, потрібно, за можливості, запобігти появі таких сценаріїв:

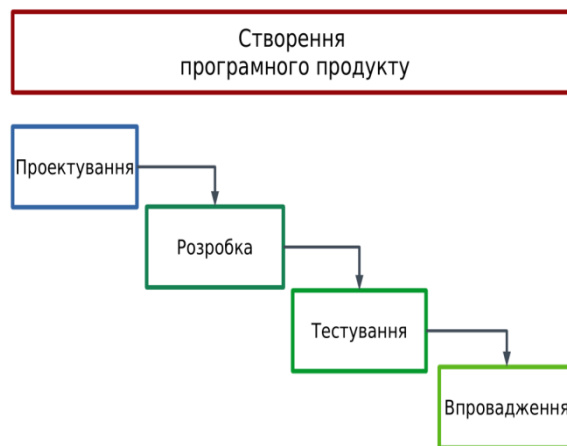
1. Поставлену замовником задачу розуміють неправильно.

2. Недостатнє уявлення самого замовника про те, якою має бути реалізація тієї чи іншої функції.

3. Завдання взагалі неможливо виконати, але виявити це вдалося не відразу.

У цьому випадку представлений типовий сценарій, що описано в роботі [1]. Проектний менеджер має враховувати та передбачити подібні ризикові ситуації, а також вживати заходів щодо зменшення негативних наслідків.

Для полегшення розробки програмних продуктів використовують уже готові рішення. До таких рішень відносять традиційні моделі розробки програмних продуктів. На рис. 1 зображено каскадну модель (побудовану на основі роботи [6]); на рис. 2 зображено ітераційну модель (яка побудована на основі роботи [7]), що відзначаються гнучкістю та можливостями застосування.



**Рисунок 1 – Каскадна модель розробки**

Каскадна модель розробки (також відома як cascade model чи waterfall model) не є новою і достатньо пристосованою до зміни вимог проекту, через це у більшості сучасних проектів ця модель не використовується.

Ітераційна модель розробки, в свою чергу, надає більше можливостей для оновлення проекту відповідно до зміни вимог. Також вона дає можливість демонструвати

замовнику прототипи програмного продукту, що дає змогу швидше визначити рівень відповідності поточної версії програмного продукту вимогам специфікації.



Рисунок 2 – Ітераційна модель розробки

Відповідно до рекомендацій гнучких методологій зміни можуть бути внесені на будь-якому з етапів розробки, на відміну від традиційних методологій, за якими всі завдання потрібно виконати згідно зі специфікацією, а всі зміни будуть обговорені після завершення робіт і прийняті до виконання. В останньому випадку існує висока ймовірність того, що проект має високий ризик не задовольнити замовника. Для виправлення помилок можна прийняти рішення щодо продовження термінів робіт, але тоді терміни виконання проекту будуть значно більшими за ті, що були обумовленими на початку розробки. Отже, в таких умовах гнучкі методології є ефективнішими.

Найбільш відомими представниками гнучких методологій є SCRUM та Kanban. SCRUM дає більше можливостей моніторингу та контролю за ходом виконання ІТ-проекту, що забезпечує достатній рівень стабільності. В свою чергу, Kanban надає членам проектною команди більше свободи та можливостей, які дають змогу проявити власні здібності та ініціативи, але в цих умовах процес контролю є складнішим.

Для проведення дослідження було обрано метод Kanban і простий академічний приклад ІТ-проекту.

© В. С. Тігоренко, 2019

DOI: 10.24025/2306-4412.1.2019.165422

Відповідно до обраного методу задачі між членами проектною команди поділяються наступним чином:

- кожен задачу повинен виконувати один із виконавців, який може її виконати швидше і якісніше за інших;
- значення завантаженості кожного з членів проектною команди має бути приблизно однаковим;
- завантаженість повинна бути оптимальною.

Одним із найважливіших елементів, що забезпечить збалансованість процесів у цьому методі, є Kanban-дошка [5]. Вона допомагає усім членам проектною команди бачити поточний стан виконання проекту, а також завдання, які потрібно буде зробити та виконані раніше. Цей інструмент використовується не тільки для візуалізації стану, але й для контролю.

Kanban-дошка дає можливість переглянути:

- поточний стан виконання проекту;
- всі доступні завдання;
- стан задач за допомогою категорій;
- завантаженість членів проектною команди;
- виконавців кожного завдання, якщо вони вже були призначені;
- відповідність кількості завдань до обмеження за їх максимальним значенням;
- затримки у виконанні завдань.

Взаємодія з Kanban-дошкою відбувається наступним чином. На початковому етапі проекту дошка містить колонки з назвами категорій (рис. 3). Найчастіше вони підписані стандартним способом:

- 1) потрібно виконати;
- 2) в розробці;
- 3) у тестуванні;
- 4) виконано.

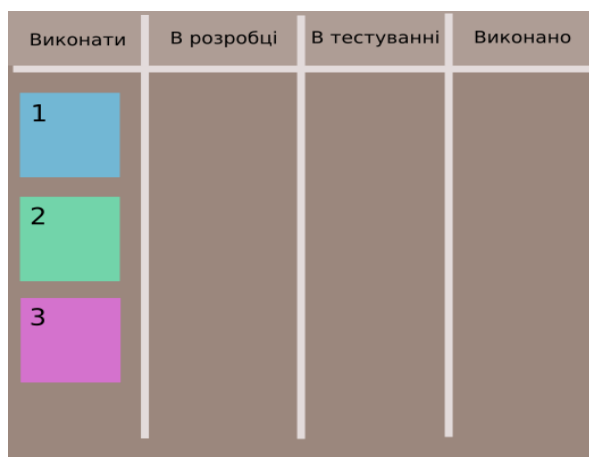
Проте для різних галузей і різних проектних команд кількість колонок та їх значення можуть різнитися.

Задачі зазвичай відображаються у вигляді кольорових клейких стікерів. На рис. 3 вони позначені цифрами від одиниці до трьох і знаходяться в колонці «Виконати», тобто очікують виконання.

Успішність проекту залежить від оптимальної послідовності виконання задач проекту та їх своєчасного виконання.

Для виконання цих умов необхідно спочатку виконати пріоретизацію завдань і додати найважливіші з них у колонку «Виконати».

Далі потрібно поставити обмеження за максимальною кількістю робіт на всі колонки (окрім колонки «Виконано»). Якщо кількість завдань у колонці досягає значення максимальної кількості робіт, то нові завдання в цю колонку не додаються до того часу, поки хоча б одне завдання із вже прийнятих не буде виконано й перенесено в іншу колонку. Цей підхід використовується для того, щоб стимулювати швидше доробити вже прийняті завдання, замість того щоб витрачати час на виконання кількох робіт і, з великою ймовірністю, збільшити терміни виконання проекту чи навіть не завершити жодне з вибраних завдань.



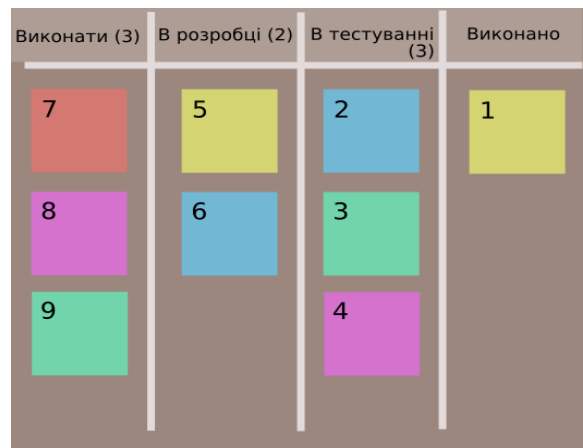
**Рисунок 3 – Канбан-дошка на початковому етапі виконання проекту**

Для наочності роботи Канбан-дошки далі буде продемонстровано варіант руху завдання 1 (рис. 4). Спочатку це завдання вносять до списку робіт, які повинні бути виконаними (колонка «Виконати»). Потім розробник із проектною командою бере його на розробку і змінює стан цієї роботи на «В розробці», перемістивши стікер у відповідну колонку дошки. Після завершення виконання завдання його віддають на тестування і змінюють його стан на відповідний. Якщо функціонал не відповідає вимогам (тестування не пройдено), то його повертають на доопрацювання в розробку.

Після внесення змін цей функціонал знову тестують, і так доти, поки тестування не буде успішно складено. Як тільки це станеться, завдання 1 переноситься у колонку «Виконано» і вважається успішно завершеним. Всі інші роботи виконуються схожим чином.

Отже, Канбан-дошка – це ефективний інструмент, що наочно розкриває технологіч-

ну складову IT-проекту. Крім того, вона дає змогу заздалегідь помітити або передбачити критичні ситуації і за рахунок цього вчасно відреагувати та попередити негативні наслідки, що можуть бути в проекті.



**Рисунок 4 – Канбан-дошка на наступному етапі виконання проекту**

Як уже було зазначено вище, метод Kanban є досить складним на етапі впровадження. Причина полягає у тому, що перед початком проекту необхідно правильно підібрати проектну команду, члени якої були б психологічно готові працювати у таких умовах. Вони мають бути готовими до того рівня довіри і свободи, який їм надається в рамках цього методу. Можливий також альтернативний варіант розвитку подій – команда вже сформована. В такому випадку проектному менеджеру необхідно приділити увагу їх підготовці.

Такі дії потрібні, тому що згідно з методом Kanban, базуючись на висловлюваннях роботи [4], в ході виконання проекту можуть виникати критичні ситуації, які потребують своєчасного і оптимального рішення. Для підтримки цього твердження можна навести уже зазначений приклад про появу неочікуваних змін з боку замовника. Члени проектною команди повинні бути готові до змін і сприймати їх як позитивне явище. Для проекту в цілому це є позитивним явищем, тому що виконання завдань з урахуванням цих змін приводить до того, що проект відповідає необхідному рівню якості. Якщо члени проектною команди не будуть підготовленими до обставин, то існує велика ймовірність, що вони отримають хибне уявлення про те, що цінність їх роботи була сумнівна, але здебільшого це не

так. Така ситуація може призвести до непорозумінь чи конфліктів або, за іншим перебігом подій, виконавці ніби й погодяться зі змінами у завданні, але несвідомо (можливо й свідомо) будуть виконувати завдання відповідно до його попередніх вимог.

Іншою критичною ситуацією для проекту може бути відстороненість від інших, одного чи декількох членів проектної команди. Може здатися, що важливість цієї ситуації перебільшена, але насправді вона несе досить велику загрозу як для поточного проекту, так і для майбутніх. Проблема полягає в тому, що такий працівник повною мірою не бере участь в обговореннях і через це він буде недостатньо обізнаним про деталі реалізації та перебіг виконання проекту, що може призвести до того, що виконане ним завдання не буде повною мірою відповідати вимогам. Також така відстороненість заважає створенню і підтриманню дружньої та відкритої атмосфери, яка є однією з основних причин успішності цього методу.

Також членам проектної команди необхідно пропонувати нові ролі, тим самим надаючи можливість отримання нового досвіду. Ця рекомендація методу Kanban дає можливість членам проектної команди ставати спеціалістами широкого профілю, які потрібні для забезпечення гнучкості ходу виконання проекту.

Тому, позитивний ефект командної роботи досягається за допомогою:

- 1) усвідомлення того, що робиться і для чого;
- 2) вміння комунікувати;
- 3) готовності до змін;
- 4) дружньої атмосфери.

Ці рішення походять зі сфери емоційного інтелекту. Подані переваги обрано згідно з роботою [9].

Емоційний інтелект – це множина навичок зі сфери психології, які дають можливість розуміти хід своїх думок, а також хід думок інших людей, що дозволяє зберігати спокій у випадках психологічного навантаження (наприклад стрес), а також вдосконалювати навички спілкування в цілому. Комплексне застосування методу Kanban і навичок емоційного інтелекту можна впроваджувати у формі групових занять, метою яких є підвищення рівня емоційного інтелекту. Участь у таких заняттях повинні брати всі члени проектної

команди, що забезпечить можливість отримання оптимальних результатів. Ці заняття потрібно проводити регулярно (наприклад 2–3 рази на тиждень), у ході їх проведення потрібно поєднувати теорію з конкретними прикладами, які безпосередньо стосуються проектної команди. Також варто проводити позачергові заняття для вирішення важливих поточних проблем, що стосуються сфери емоційного інтелекту.

Надалі, зважаючи на те, що Kanban згідно з роботою [4] рекомендує робити тільки те, що справді необхідно, у міру вдосконалення навичок проектної команди у сфері емоційного інтелекту варто зменшувати кількість регулярних занять. Потім має сенс рішення взагалі відмовитись від них, залишивши тільки позачергові заняття на вимогу членів проектної команди. Також було проведено прогнозування впливу цих занять на продуктивність роботи проектної команди. Такі заняття нададуть проектній команді більший рівень стійкості до стресових ситуацій, також будуть поліпшені навички спілкування. І це тільки основні переваги, які вже дають змогу не тільки працювати ефективніше, а й поліпшити в цілому якість життя, що знову ж таки позитивно впливає на продуктивність виконання робіт проекту членами проектної команди.

Впровадження занять по підвищенню рівня емоційного інтелекту є доцільним не тільки для методу Kanban. В умовах інших методологій приріст продуктивності також буде помітним. Наприклад, на основі робіт [3, 4] можна побачити, що методологія SCRUM має більш строгі обмеження, аніж Kanban. Ці обмеження призводять до психологічного тиску на членів проектної команди. Тобто потрібно посилити їхню стійкість до стресів, що напряму стосується сфери емоційного інтелекту, на підвищення рівня якого і націлені запропоновані заняття. Проте за рахунок наданого високого рівня свободи дій методу Kanban його поєднання з навичками емоційного інтелекту є найбільш ефективним і перспективним.

**Висновок.** Було проведено дослідження підвищення продуктивності проектної команди й ефективності ІТ-проекту в цілому шляхом комплексного застосування емоційного інтелекту та методу Kanban. Результати дослідження показують, що описане поєднання приведе до зростання продуктивності роботи

кожного окремого члена проектної команди, а для команди в цілому це дасть ще більш значні результати. Отже, описане вище комплексне застосування доцільно використати в управлінні IT-проектами. Також можна висунути припущення про те, що його можна частково застосувати і в інших галузях.

### Список літератури

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами. Atlanta: Project Management Institute, Inc., 2012. 792 с.
2. Стеллман Е., Грин Д. Постигаая Agile. Ценности, принципы, методологии. Санкт-Петербург: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 480 с.
3. Schwaber K., Sutherland J. The definitive guide to Scrum: the rules of the game. Boston: Creative Commons, 2017. 19 p.
4. Книберг Х., Скарин М. SCRUM и Kanban: выжимаем максимум. Санкт-Петербург: C4Media, 2010. 78 с.
5. Мазур И. И., Шапиро В. Д., Ольдерогге Н. Г. Управление проектами: учеб. пособие. Москва: Омега-Л, 2004. 405 с.
6. What is SDLC waterfall model? URL: <https://www.softwaretestinghelp.com/what-is-sdlc-waterfall-model/>
7. SDLC models explained: agile, waterfall, V-shaped, iterative, spiral. URL: <https://existek.com/blog/sdlc-models/>
8. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект в бизнесе. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 498 с.
9. Андреева И. Н. Азбука эмоционального интеллекта. Санкт-Петербург: БВХ Санкт-Петербург, 2012. 147 с.
10. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 544 с.

### References

1. A guide to a knowledge management project (2012). Project Management Institute, Inc., 792 p. [in Russian].
2. Stellman, A., Green, D. (2017). Getting Agile. Values, principles, methodologies. St. Petersburg: Mann, Ivanov i Ferber, 480 p. [in Russian].
3. Schwaber, K., Sutherland, J. (2017). The definitive guide to Scrum: the rules of the game. Boston: Creative Commons, 19 p.
4. Kniberg, H., Skarin, M. (2010). SCRUM and Kanban: extract maximum. St. Petersburg: C4Media, 78 p. [in Russian].
5. Mazur, I. I., Shapiro, V. D., Olgerogge, N. H. (2004). Project management: tutorial. Moscow: Omega-L, 405 p. [in Russian].
6. What is SDLC waterfall model? URL: <https://www.softwaretestinghelp.com/what-is-sdlc-waterfall-model/>
7. SDLC models explained: agile, waterfall, V-shaped, iterative, spiral. URL: <https://existek.com/blog/sdlc-models/>
8. Goulman, D. (2013). Emotional intelligence in business. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 498 p. [in Russian].
9. Andreeva, I. N. (2012). ABC of emotional intelligence. St. Petersburg: BHV St. Petersburg, 147 p. [in Russian].
10. Goulman, D. (2013). Emotional intelligence. Why it might mean more than IQ. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 544 p. [in Russian].

**V. S. Titorenko**, *student*

Cherkasy State Technological University  
Shevchenko Blvd., 460, Cherkasy, 18006, Ukraine  
[vadym.titorenko@gmail.com](mailto:vadym.titorenko@gmail.com)

### COMPLEX APPLICATION OF EMOTIONAL INTELLIGENCE AND KANBAN METHOD IN IT-PROJECT MANAGEMENT

*The purpose of the article is to present an approach to improve the usage of Kanban method with the help of principles of emotional intelligence. An analysis of critical situations that may arise during the implementation and application of the above-mentioned method is conducted. Based on this*

*analysis, it is discovered that a significant part of the events that do not contribute to the positive development of the project are caused by the lack of understanding among the project team members. The communications themselves, among other factors, have one of the highest levels of influence on the project. Furthermore, the study of the effectiveness of the decisions to increase the level of emotional intelligence of the project team members in order to determine what the outcome of such actions should be will continue. This process is proposed to be conducted in the form of both regular and infrequent group activities, which, in turn, should lead to the increase in team productivity. This method can create positive psychological effect. The flexibility of the method is the reason of choice of Kanban as a base of this research. This feature provides opportunities for self-improvement of each project team member. The improvement of the level of emotional intelligence is chosen as a basis of self-improvement. The research is based on scientific articles on emotional intelligence, project management and Kanban method. Theoretical part of this research is affirmed by examples which describe common occurrences in project management. The prediction of potential results of those situations is also added. In conclusion the reasons of effectiveness of the combination of Kanban method with emotional intelligence skills is described.*

**Keywords:** *Kanban method, emotional intelligence, project management, increase of work productivity, team management.*