

ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ EDUSCRUM У ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

IMPLEMENTATION OF THE EDUSCRUM METHODOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Стаття присвячена одному з актуальних питань вищої освіти – впровадженню методології eduScrum в освітній процес закладів вищої освіти України. Методологія eduScrum – це методологія управління проектами, яка адаптована із IT-галузі для використання в освіті. Її можна реалізувати у освітньому процесі закладів вищої освіти шляхом залучення здобувачів освіти у проектне навчання. Основний акцент у цьому підході на плануванні та реалізації проекту, ефективній роботі команди, розвитку м'яких навичок студентів (комунікації, співпраці, тайм-менеджменту), виконання різних ролей, планування зустрічей, підвищення інтересу до вивчення навчальної дисципліни. Під час роботи над проектом за методикою Scrum використовується скрам-дошка. У статті наведено приклади сервісів, які дозволяють відстежувати стан проекту та координувати роботу команди. Вони є важливим доповненням до методології eduScrum, оскільки дозволяють автоматизувати та спростити деякі процеси, пов'язані з управлінням проектами. У публікації уточнено зміст поняття «eduScrum» та основну термінологію eduScrum. За результатами емпіричного дослідження з'ясовано обізнаність та ставлення студентів до проектної діяльності, методи формування команд, способи представлення проєктів. Також розглянуто переваги у використанні гнучких технологій у навчанні, недоліки та труднощі використання eduScrum. У статті акцентовано на необхідності підготовки учасників освітнього процесу до ширшого її застосування у навчальному процесі, застосуванні цифрових сервісів для роботи зі скрам-дошкою. У дослідженні обґрунтовано та доведено необхідність впровадження методології eduScrum у освітній процес закладів вищої освіти. Впровадження методології eduScrum є перспективним напрямком дослідження, оскільки цю методологію у закладах вищої освіти можна застосовувати під час очного, змішаного та дистанційного навчання; адаптувати до вивчення різних навчальних дисциплін.

Ключові слова: eduScrum, Scrum, Agile, освітній процес, заклад вищої освіти, студенти, викладачі.

The article is devoted to one of the topical issues of higher education the implementation of the eduScrum methodology in the educational process of higher education institutions in Ukraine. The eduScrum methodology is a project management methodology adapted from the IT industry for use in education. It can be implemented in the educational process of higher education institutions by involving students in project-based learning. The main focus of this approach is on project planning and implementation, effective teamwork, development of students' soft skills (communication, collaboration, time management), performing different roles, scheduling meetings, and increasing interest in the discipline. When working on a project using the Scrum methodology, a Scrum board is used. The article provides examples of services that allow tracking the project status and coordinating the work of the team. They are an important addition to the eduScrum methodology, as they allow automating and simplifying some of the processes associated with project management. The publication clarifies the meaning of the concept of "eduScrum" and the basic terminology of eduScrum. Based on the results of an empirical study, the article reveals students' awareness and attitudes towards project activities, team building methods and ways of presenting projects. The article also discusses the advantages of using flexible technologies in education, as well as the disadvantages and difficulties of using eduScrum. The article focuses on the need to prepare participants in the educational process for its wider application in the educational process, use digital services to work with a scrum board. The study substantiates and proves the need to introduce the eduScrum methodology into the educational process of higher education institutions. The introduction of the eduScrum methodology is a promising area of research, since this methodology in higher education institutions can be used in face-to-face, blended and distance learning; adapted to the study of various disciplines. **Key words:** eduScrum, Scrum, Agile, educational process, higher education institutions, students, teachers.

УДК [378.011.33.091.21.07:004:005.8](477)
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/72.25>

Крива М.В.,
канд. пед. наук,
доцентка кафедри загальної педагогіки
та педагогіки вищої школи
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Лиско А.-М.В.,
магістр,
менеджерка
Мовної школи TG_English

Постановка проблеми. Сучасні виклики глобального світу – збільшення темпів соціальних і технологічних змін, діджиталізація економіки та суспільства диктують нові правила та умови праці. У стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 року зазначено, що заклади освіти повинні урізноманітнити свою освітню пропозицію для розвитку інноваційного та критичного мислення, підприємницьких та лідерських навичок за допомогою використання нових і вдосконалених методів і практик (включаючи цифрові технології) для викладання, навчання та оцінювання [5].

Серед підходів, спрямованих на модернізацію освітнього процесу закладів вищої освіти, чільне місце посідає впровадження сучасних методологій управління проектами, які підвищують якість освітнього процесу та сприяють успішному виконанню освітніх проєктів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Управління проектами у закладах освіти досліджували науковці: Н. Блага [1], М. Деренська [3], Цюцюра М. І., Цюцюра С. В., Криворучко О. В., Цюцюра Г. О. [6], які розглянули суть, структуру та форми планування проєктів, методології управління проектами.

Особливості впровадження eduScrum у освітній процес закладів вищої освіти у своїх працях розглядали А. Делій, Р. Золінген і В. Вейнандс [2], Мирончук Н. [4], О. Anufrieva [9], R. W. de Bettio, D. A. Pereira, R. X. Martins, T. Heimfarth [10], U. Tudevtagva, A. Heller, W. Hardt [11].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Але, незважаючи на вивчення науковцями методологій управління проектами, детальнішого аналізу потребує дослідження впровадження методології eduScrum у освітній процес закладів вищої освіти, що сприятиме підготовці випускників до успішного планування та реалізації проектів в реальних умовах.

Мета статті – визначити особливості впровадження методології eduScrum у освітній процес закладів вищої освіти та дослідити ставлення здобувачів освіти щодо її використання для організації проектної діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інтеграція інновацій у освітній процес закладів вищої освіти є необхідними для підтримання їх конкурентноспроможності. Для підготовки студентів до реальних умов роботи необхідно залучати їх до проектної діяльності. На думку Н. Благої, проєкт – «це тимчасові заходи, спрямовані на досягнення унікального продукту, послуги чи відповідного результату, а «управління проєктами (Project Management)» – «специфічна діяльність, спрямована на реалізацію всіх завдань, поставлених у проєкті, для чого використовується максимум зусиль, знань, досвіду, методів та інструментів» [1].

Згідно сучасних досліджень управління проєктами може здійснюватися за допомогою каскадної або гнучкої методології. Сутність каскадної методології, яку вважають традиційною, полягає у поступовому виконанні чітко визначених етапів життєвого циклу проєкту: визначення вимог; детальне планування та проєктування, внесення змін під час цієї методології неможливо. Напротивагу традиційній методології гнучка методологія (Agile), яка зорієнтована на адаптивність та зміни, передбачає розробку проєкту за допомогою невеликих ітерацій, кожна з яких закінчується завершенням готового продукту (виконаного завдання проєкту) [3].

Однією з гнучких методологій управління проєктами є Scrum (з англ. scrum означає «сутичка»). Термін «Scrum» вперше з'явився в статті, написаній Хіротакую Такеучі та Ікудзіро Нонакою в 1986 році [8], а К. Швабер і Дж. Сазерленд вперше представили Скрам на конференції OOPSLA в 1995 році [7].

Адаптованою версією скраму для активної співпраці у системі освіти є eduScrum [11]. А Делій, Р. Золінген, В. Вейнандс визначають «eduScrum» як «методологію, в межах якої студенти вирішують складні динамічні проблеми, в той же час плідно і творчо досягаючи цілей навчання і розвиваючись особистісно» [2, с. 9].

Мирончук Н.М. розглядає технологію eduScrum у закладах вищої освіти як «методологію управління проектною діяльністю студентів, що побудована на принципах планування та розподілу часу; використовується для організації роботи студентів над виконанням індивідуального чи групового проєкту [4, с. 3].

Розглянемо основну термінологію eduScrum: власник продукту – викладач, що викладає навчальну дисципліну; скрам-майстер – студент команди eduScrum, який виконує роль керівника групи; команда eduScrum – група студентів, яка використовує метод eduScrum під час навчального процесу; eduScrum Team Member – студент з команди eduScrum; To-Do List – запланований план для команди eduScrum; спринт – діяльність, обмежена часом [11, с. 650].

Для ефективного управління роботою командою для викладача і студентів зручно використовувати цифрові інструменти для організації скрам-дошки. Для цього можна використовувати сервіси (Trello, ClickUp, Miro, Jira, Notion тхТіles), які мають свої функціональні можливості та переваги, що дозволяють створювати динамічне, інтерактивне та ефективно навчальне середовище. Вони надають учасникам освітнього процесу зручний інструментарій для відстеження прогресу, спільної роботи над завданнями та взаємодії в реальному часі. Застосування їх в освітньому процесі дозволяє ефективно впроваджувати eduScrum, покращуючи комунікацію та забезпечуючи адаптивність до змін в освітньому процесі.

Вивчення впровадження методології eduScrum у освітньому процесі закладів вищої освіти та ставлення здобувачів освіти щодо її використання для організації проектної діяльності передбачало анкетування студентів закладів вищої освіти України. Дослідження охопило респондентів різних спеціальностей (економіка, міжнародні відносини, прикладна лінгвістика, архітектура та містобудування, комп'ютерна інженерія, інформаційні системи та технології, право, біологія, переклад, філологія, політологія, управління і експертиза освітнього простору, початкова освіта, соціальна робота, культурологія, математика, журналістика, маркетинг).

Варто зазначити, що 90,9% респондентів мали досвід виконання проєктів. 89,1% здобувачів освіти з опитаних подобається робота над проєктом, цей результат демонструє, що студентів зацікавлює проєктна діяльність. Однак, 83,6% респондентів не обізнані з методологією eduScrum.

З отриманих даних вдалося також з'ясувати методи формування команди для проектної роботи. З'ясовано, що здебільшого студенти об'єднуються у команди самостійно (72,7%), рідше їх об'єднує викладач (30,9%). Також здобувачі освіти формують команди за профільними навичками (27,3%), тобто учасники одразу створюють

кросфункціональні команди для створення проєкту, що є одним з найкращих підходів. Є також відсоток студентів (23,6%), які використовують інтерактивно-випадкові методи (наприклад, у кого день народження/жеребкування тощо). Досі існує ще й метод традиційного підходу за списком журналу (18,2%). Окрім цього, були респонденти, які вказали, що їх команди формує лідер за профільними навичками (1,8%), об'єднуються за зацікавленнями (1,8%), інші (3,6%) – ще не мали такого досвіду.

Отже, як свідчать результати аналізу дослідження, методи розподілу завдань серед студентів виявлені наступні: за допомогою обговорення та домовленостей; за власним вибором членів команди; викладач визначає завдання для кожного студента. Переважає спосіб обговорення та домовленостей, що свідчать про сприятливі тенденції у ЗВО, адже вже на початку проєкту студенти співпрацюють та домовляються.

Досліджено ключові інструменти для організації та моніторингу прогресу проєкту, які використовують здобувачі освіти (рис. 1).

Дана статистика свідчить, що великий відсоток респондентів не використовують жодних інструментів. Найпопулярнішими інструментами, серед запропонованих для організації проєкту респонденти обрали – «Trello», «Notion» та «Miro».

Зазначимо, що презентація результатів проєкту (продукту) відбувається «у форматі презентацій перед аудиторією» (89,1%), «за допомогою публікацій чи відеоматеріалів» – 23,6%, а також студенти вказали альтернативні варіанти, серед таких зазначали «формування документації» – 3,6%; «пітчінг» – 1,8%.

У контексті нашого дослідження визначено головні критерії, які обирають респонденти для оцінки проєкту (продукту): відповідність поставленим завданням, якість виконання та функціональність продукту. Серед найважливіших компетентностей

для створення проєкту респонденти виділяють здатність до співпраці та комунікації в команді і креативність та інноваційний підхід. Ці результати свідчать, що для здобувачів освіти є справді вагомими навички 4K (креативність, критичне мислення, комунікація та командна співпраця).

За допомогою дослідження з'ясовано переваги у використанні гнучких підходів у навчанні. Серед результатів значними перевагами у використанні гнучких підходів у навчанні є підвищення якості освіти, залучення студентів до активної діяльності, покращення організації навчання, зростання мотивації студентів, виявлення здібностей здобувачів освіти. Зауважимо, що більшість респондентів вважає себе готовими до змін в освітньому процесі, а також готовими взяти участь у впровадженні eduScrum у своєму закладі вищої освіти.

ДоперевагвикористанняeduScrumунавчанніреспонденти віднесли: покращення співпраці та комунікації між студентами; збільшення відповідальності та саморегуляції у навчанні; збільшення мотивації, більшої відповідальності за навчання, покращення навичок роботи в команді та зменшення стресу завдяки покращеному плануванню та керуванню.

До недоліків або труднощів використання eduScrum у навчанні респонденти віднесли: складність оцінки індивідуальних досягнень через фокус на командних досягненнях; можливі труднощі в організації та керуванні проєктами в межах eduScrum; потреба в додатковій підготовці викладачів для впровадження eduScrum; можливі конфлікти в командах стосовно ролей та обов'язків, складність впровадження у формальній освіті через вимоги.

На підставі отриманих результатів можна стверджувати, що на думку студентів, найважливішим обов'язком власника продукту (викладача) в методології EduScrum для студентів є підтримка та консультація студентів під час проєкту.

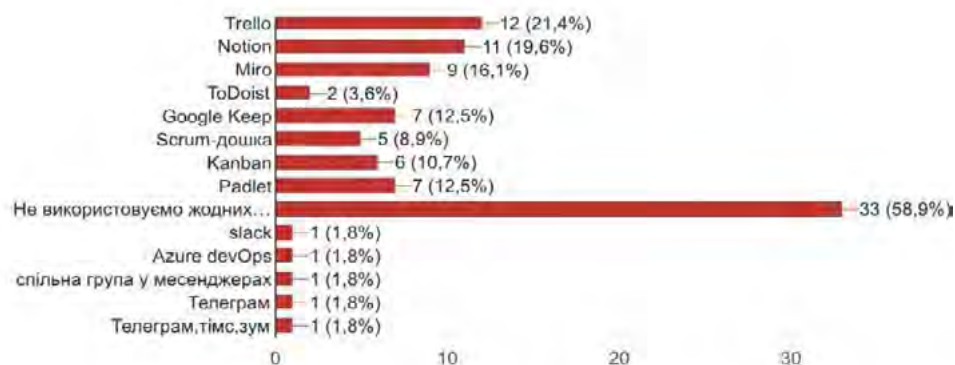


Рис. 1. Інструменти, якими користуються респонденти у проєктній діяльності, для відслідковування прогресу проєкту

До аспектів, що найбільше зацікавили або вразили студентів у методології eduScrum належать: можливість більш глибокого навчання через проекти та практичні завдання; інноваційний підхід до навчання, який стимулює студентів бути активними учасниками навчального процесу; спосіб взаємодії між студентами та викладачами в межах eduScrum; вплив eduScrum на розвиток навичок управління проектами та співпраці.

Підсумовуючи, варто зазначити, що рівень обізнаності респондентів про методологію EduScrum та інструменти проектної діяльності серед студентів закладів вищої освіти вказує на значущу нерівномірність у розумінні інновацій у галузі освіти. Хоча понад 90% респондентів визнають застарілість традиційних підходів, лише 20% з них знайомі EduScrum. Зауважимо, що більшість студентів виявили інтерес та досвід у проектній діяльності у закладах вищої освіти. Ці результати вказують на важливість інформаційної кампанії та навчання щодо новаторських підходів, щоб максимізувати впровадження технології eduScrum та забезпечити всебічний розвиток здобувачів освіти.

Висновки. Методологія eduScrum є ефективним інструментом для організації проектної діяльності в освітньому процесі закладів вищої освіти, яка сприяє активній взаємодії студентів, покращує ефективність навчання та розвиток ключових навичок. Застосування проектної діяльності у закладах вищої освіти дозволяє здобувачам освіти отримувати практичні навички, реалізовувати теоретичні знання в реальних проектах та вивчати навчальну дисципліну у контексті її застосування в певній галузі.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впровадження Agile-методологій під час очного, змішаного та дистанційного навчання.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Блага Н. В. Управління проектами : навч. посіб. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
2. Делій А, Золінген Р., Вейнандс В. Керівництво по eduScrum. Правила гри / ред. Д. Сазерленд / перекл. В. Ю. Соколов, ред. перекл. В. Л. Бурячок. Версія 1.2. К. : КУБГ, 2019. 36 с. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/29432/1/V_Buriachok_V_Sokolov_eduScrum.pdf. (дата звернення 09.06.2024).
3. Деренська Я. М. Аналіз методологій управління проектами. Формування Національної лікарської політики за умов впровадження медичного страхування: питання освіти, теорії та практики : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф., м. Харків, 15 берез. 2017 р. Х., 2017. С. 57–64. URL: [57-64.pdf \(nuph.edu.ua\)](https://nuph.edu.ua). (дата звернення 09.06.2024).
4. Мирончук Н. М. Використання інноваційних технологій навчання у професійній педагогічній підготовці. *Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка*: зб. наук. статей: у 2-х т. / заг. ред. О.В.Гузенко. Суми: ФОРМ Цьома С.П., 2020. Т.1. С. 79-83. URL: <http://surl.li/rhnmjmd>. (дата звернення 09.06.2024).
5. Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text> (дата звернення 09.06.2024).
6. Цюцюра М. І., Цюцюра С. В., Криворучко О. В., Цюцюра Г. О. Управління проектами розвитку змісту освіти як управління успішними проектами за методологією MSP. *Управління розвитком складних систем*: Зб. наук. пр.: 2014. Вип. 18. С. 102-105. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2014_18_19 (дата звернення 09.06.2024).
7. Швабер К., Сазерленд Дж. Посібник зі Скраму™. Повний навчальний посібник зі Скраму: правила гри, 2020. URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Ukrainian.pdf>. (дата звернення 09.06.2024).
8. A guide to continuous software delivery. URL: https://media.bitpipe.com/io_14x/io_148038/item_2587086/A%20guide%20to%20continuous%20software%20delivery.pdf. (дата звернення 09.06.2024).
9. Anufrieva O. The Usage of EduScrum in the Educational Process in Institutions of Higher Education. *EasyChair*, 2020. No. 4414. URL: https://easychair.org/publications/preprint_open/5xxp. (дата звернення 09.06.2024).
10. de Bettio R. W., Pereira D. A., Martins R. X., Heimfarth T. The Experience of Using the Scrum Process in the Production of Learning Objects for Blended Learning. *Informatics in Education*: Vilnius University, 2013, Vol. 12, No. 1, P. 29–41. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1064306.pdf>. (дата звернення 09.06.2024).
11. Tudevtagva U., Ariane H., Wolfram H. An Implementation and Evaluation Report of the Active Learning Method EduScrum in Flipped Class *International Journal of Information and Education Technology*. 2020. Vol. 10. No 9, P. 649-654. URL: <https://www.ijiet.org/vol10/1438-T2053.pdf>.