

МОДЕЛЬ СТВОРЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ЦІННОСТІ КОРОТКОСТРОКОВИХ ОСВІТНІХ ПРОЄКТІВ

Станішовський А. С.

доктор філософії,
старший викладач Центру розвитку навчання та викладання
Українського католицького університету
ORCID ID: 0000-0002-4414-0000

Впровадження «Основ національного спротиву» у вищих потребує нових підходів до військової підготовки. Через брак часу та високу інтенсивність занять потрібні гнучкі інструменти управління, які збережуть якість навчання навіть у дефіциті ресурсів.

Метою статті є концептуальне обґрунтування та формування моделі генерації управлінської цінності в межах реалізації короткострокових освітніх проєктів військово-прикладної спрямованості.

Методологічну основу дослідження становить синергія системного, процесного та проєктного підходів із залученням концепцій Educational Project Management, Learning Analytics, Data-Driven Management, Performance Management й Adaptive Learning. Застосування теоретичного моделювання, компаративного аналізу джерел, методів синтезу та узагальнення дало змогу сформувати цілісне бачення проблеми.

Обґрунтовано зміну ролі викладача, який у межах запропонованого підходу діє як менеджер освітнього проєкту. Траєкторія навчання структурується через систему взаємопов'язаних мікропроєктів (навчальних циклів). На цій основі розроблено авторську модель генерації управлінської цінності, яка інтегрує планування, операційний контроль, аналітичний супровід, моніторинг результатів та вдосконалення освітнього середовища.

Запропоновано новий підхід до структури короткострокового навчання. Освітній процес розділено на систему пов'язаних навчальних циклів (мікропроєктів) під керівництвом викладача-менеджера. Це оптимізує розподіл наявних ресурсів та підвищує їхню ефективність.

Обґрунтовані висновки розширюють теорію менеджменту короткострокових програм щодо створення їхньої внутрішньої управлінської цінності. Запропонована модель є прикладним інструментом для проєктування, супроводу та викладання курсу «Основи національного спротиву» й аналогічних мілітарних інтенсивів у ЗВО.

Подальші дослідження спрямовані на емпіричну верифікацію розробленої моделі та оцінювання її ефективності під час викладання зазначеної дисципліни.

Ключові слова: короткострокові освітні проєкти, управлінська цінність, управління освітніми проєктами, військово-прикладна підготовка, «Основи національного спротиву», заклади вищої освіти, викладач як керівник проєкту, Learning Analytics.

Stanishovskyi A. S. A model for creating management value in short-term educational projects

The integration of the “Fundamentals of National Resistance” course into higher education institutions requires innovative approaches to military training. High intensity and tight schedules necessitate flexible management tools to maintain educational quality under resource constraints. This paper aims to conceptually substantiate and develop a model for generating managerial value within short-term, militarily oriented educational projects.

The methodological framework integrates systemic, process, and project approaches, incorporating contemporary management concepts: Educational Project Management, Learning Analytics, Data-Driven Management, Performance Management, and Adaptive Learning. The application of theoretical modeling, comparative source analysis, synthesis, and generalization provided a holistic perspective on the problem.

The study substantiates a shift in the instructor's role, redefining them as an educational project manager. The structure of short-term learning is reconceptualized by dividing the educational process into a system of interconnected micro-projects (learning cycles), optimizing resource allocation and enhancing efficiency. Consequently, the author developed a managerial value generation model that integrates planning, operational control, analytical decision support, outcome monitoring, and educational environment optimization.

The findings advance the theory of short-term program management regarding internal managerial value creation. The proposed model serves as an applied tool for designing, supporting, and delivering military intensives in higher education institutions. Future research will focus on the empirical verification of the developed model and the practical evaluation of its effectiveness.

Keywords: short-term educational projects, managerial value, educational project management, military-applied training, "Fundamentals of National Resistance", higher education institutions, instructor as a project manager, Learning Analytics.

Вступ. Ескалація безпекових загроз вимагає переходу від неефективного лінійного менеджменту курсу «Основи національного спротиву» до проєктного управління. У такій системі викладач стає менеджером, а навчання ділиться на автономні цикли з чіткими ресурсами, завданнями та ключовими показниками ефективності (KPI) для оперативного виправлення відхилень.

Оскільки механізми управління військово-прикладними інтенсивами за допомогою інструментів Data-Driven досі не обґрунтовані, виникає потреба в концептуальній моделі курсу як архітектури взаємопов'язаних мікропроєктів. Цей підхід деталізує поетапне управління процесом, закладаючи теоретичний фундамент для модернізації військової підготовки у вищій школі.

Метою статті є концептуальне обґрунтування та побудова моделі генерації управлінської цінності короткострокових військово-прикладних проєктів у ЗВО на підставі декомпозиції навчання на систему мікропроєктів під адмініструванням викладача як менеджера.

Методи та методики дослідження. Методологічну основу роботи сформовано на поєднанні трьох взаємопов'язаних підходів: системного, процесного та проєктного.

Застосування системного аналізу забезпечує розгляд короткострокового освітнього проєкту як цілісної системи. Так, цілі, ресурси, навчальні цикли та управлінські рішення досліджуються не ізольовано, а в їх постійній взаємозалежності. Саме системний підхід дає змогу чітко виявити внутрішні зв'язки між усіма компонентами, що безпосередньо формують управлінську цінність курсу.

Процесний підхід спрямовано на структурування безпосереднього менеджменту програми. Цей інструментарій дає змогу пред-

ставити управління як логічну послідовність дій: від базового планування й організації етапів навчання до безперервного моніторингу, збору аналітики та оперативного коригування подальших кроків.

У межах проєктного підходу курс «Основи національного спротиву» розглядається як система взаємопов'язаних мікропроєктів. Така інтеграція дає змогу чітко окреслити часові й ресурсні межі курсу, визначити точні критерії його ефективності та формалізувати очікувані результати на кожному етапі реалізації програми.

Теоретико-методологічну основу дослідження становить комплексне поєднання методів аналізу, синтезу, порівняння та моделювання.

Аналітичний огляд концептів Educational Project Management, Learning Analytics, Data-Driven Management, Performance Management та Adaptive Learning забезпечує виокремлення їхніх релевантних положень. Це дає змогу адаптувати зазначені теоретичні підходи до специфіки короткострокових освітніх проєктів.

Далі ми порівняли ці підходи між собою. Таке зіставлення допомогло чітко розділити їхні функціональні ролі на різних етапах роботи: від планування й моніторингу до оцінювання та зміни управлінських рішень на підставі первинних даних.

Завдяки синтезу та узагальненню ми об'єднали всі відібрані елементи в одну систему. Саме вона стала основою для визначення критеріїв і показників, за якими формується управлінська цінність проєкту.

На завершення ми використали метод концептуального моделювання. За його допомогою ми розробили та наочно представили авторську модель. Вона відображає весь цикл створення управлінської цінності: від початкового планування й організації до моніторингу, детального аналізу результа-

тів та подальшого вдосконалення кожного мікропроєкту.

Наукова новизна нашого дослідження полягає у розвитку теоретичних основ управління короткостроковими освітніми проєктами. Ми пропонуємо принципово новий погляд на оцінку ефективності таких програм через введення категорії «управлінська цінність».

На відміну від класичного розуміння, ми розглядаємо цю цінність як інтегральний результат. Вона формується не просто через досягнення планових показників навчання. Її основою є постійне накопичення даних, фіксація управлінського досвіду та їхнє реальне використання для покращення наступних циклів.

Існує й інша важлива відмінність від уже наявних підходів. Сьогодні проєктний менеджмент, Learning Analytics, Data-Driven Management, Performance Management та Adaptive Learning зазвичай функціонують як ізольовані інструменти. Ми ж інтегрували їх у єдиний ітераційний контур, де кожен елемент працює на створення спільної управлінської цінності.

У межах такої логіки короткостроковий освітній проєкт ми описуємо як систему взаємопов'язаних мікропроєктів. Завдяки цьому результати моніторингу та аналізу кожного завершеного етапу автоматично стають інформаційною базою для менеджменту. На підставі цих даних приймаються рішення щодо планування, розподілу ресурсів та точного коригування кожного наступного навчального кроку.

Результати. У фокусі сучасних досліджень – короткострокові освітні інтенсиви, ефективність яких Дерев'яно [4], Chernenko [2] та Пітерська [10] пов'язують із системним плануванням, координацією ресурсів і контролем життєвого циклу проєктів у ЗВО. Водночас Kizielewicz, Winiarska, Skrzyszewska, & Szelągowska-Rudzka [7], Twohig, Leahy, Wallace, & Saint-Fleur [14] та Carreiro, Maccari, & Scafuto [1] доводять, що результативність менеджменту таких проєктів безпосередньо залежить від впровадження чітких KPI, стандартизації процедур і безперервного вдосконалення управлінських процесів.

Розвиток цифровізації та концепції Data-Driven Educational Management дає змогу використовувати Learning Analytics, штучний інтелект і цифрові платформи для моніторингу навчання та прийняття рішень [6; 8; 12]. Роботи Contrino [3] та Du Plooy [5] доводять, що такі інструменти у поєднанні з якісним педагогічним проєктуванням забезпечують адаптивне управління та персоналізацію траєкторій. При цьому Семигіна [12], Nordin [9] і Qiu [11] наголошують на специфіці адміністрування короткострокових програм, де критично важливими є структурований “instructional design”, інтегроване цифрове середовище та раціональна організація процесів.

Конвергенція концепцій освітнього, цифрового та адаптивного менеджменту досі не застосована в мілітарних інтенсивах. Досі не дослідженою залишається архітектура управління курсом «Основи національного спротиву», який вимагає переходу викладача до ролі проєктного менеджера та структурування навчання на автономні цикли. Це актуалізує розроблення моделі генерації управлінської цінності у ЗВО.

Зміна парадигми освітнього менеджменту від лінійних моделей до проєктно-орієнтованих підходів є критичною для короткострокових інтенсивів, де висока щільність навантаження та жорсткі ліміти часу виключають відтермінований контроль [2; 4, 10]. У таких умовах оцінювання результативності через системи KPI та стандартизовані процедури забезпечує безперервний моніторинг навчання й одночасний аудит якості самого процесу управління [1; 7; 14].

Інтеграція інструментів Data-Driven та аналітичних платформ перетворює диджитал-технології на драйвер генерування управлінської цінності та прогнозування відхилень [6; 8; 13]. Для військово-прикладних інтенсивів метод адаптивного управління через персоналізовані траєкторії та гнучкий педагогічний дизайн є імперативом, який дає змогу динамічно коригувати навчальний контур і гарантує досягнення цілей в умовах жорсткого дефіциту часу [3; 5; 9; 11; 12].

Систематизація наукових напрацювань свідчить про те, що в дослідницькому просторі детально експліковано ізольовані ком-

поненти менеджменту освітніх систем, проте бракує цілісного інтеграційного алгоритму формування управлінської цінності як синергетичного ефекту короткострокового інтенсиву. Наявний теоретико-методологічний дефіцит зумовлює необхідність проєктування моделі, що об'єднує проєктний менеджмент, Data-Driven аналітику та адаптивне управління.

Управлінську цінність короткострокового освітнього проєкту доцільно розглядати як цілісний ефект від керівництва процесами на кожному етапі його реалізації. Цей феномен не обмежується лише результативністю (фіксацією досягнутих цілей) чи традиційною ефективністю (оцінкою витрачених ресурсів). Натомість він виступає складнішою категорією, що інтегрує здатність системи діяти на випередження. Йдеться про предиктивне виявлення відхилень, гнучку перебудову структури дидактичних циклів та накопичення корисного досвіду. Такий підхід базується на методології проєктного менеджменту, управлінні ефективністю (Performance Management), аналітиці навчання (Learning Analytics) та прийнятті рішень на підставі операційних даних (Data-Driven Management) [1; 6; 7; 13].

Її архітектурний каркас диференційовано за п'ятьма взаємопов'язаними векторами: цільовим (конгруентність орієнтирам), ресурсним (оптимізація часу та інфраструктури), аналітичним (агрегація даних), адаптивним (модифікація контенту під час девіацій) та розвивальним (покращення програми). Синтез цих компонентів забезпечує синергетичний ефект, що суттєво підвищує керованість і стійкість викладання військово-прикладних дисциплін [5; 7; 10].

Вибір цих компонентів зумовлений специфікою військово-прикладної підготовки: в умовах жорсткого дефіциту часу недостатньо просто виконати план або провести фінальний контроль. Управлінська система має предиктивно виявляти проблеми всередині кожного навчального циклу, оцінювати їхній вплив на наступні етапи та оперативно коригувати процес, завдяки чому результати одного мікропроєкту стають основою для вдосконалення наступного.

У цій моделі викладач генерує управлінську цінність через координацію

взаємопов'язаних мікропроєктів: визначає цілі циклів, розподіляє ресурси, аналізує показники результативності та ухвалює рішення. Як наслідок, управлінська цінність формується ітераційно на рівні кожного циклу, а її накопичення гарантує досягнення загальної мети інтенсиву.

Короткострокова військово-прикладна підготовка вимагає переходу від класичного менеджменту до безперервного коригування навчальних мікропроєктів через жорсткі часові обмеження. Це трансформує роль викладача з транслятора контенту на адміністратора, що створює цінність через аудит, розподіл ресурсів та послідовну капіталізацію результатів циклів. Для детального аналізу наукової логіки цієї трансформації, зверніться до наукових публікацій з військової педагогіки [5; 6; 12].

Під управлінською цінністю короткострокового освітнього проєкту пропонується розуміти інтегральний ефект менеджменту, який характеризує здатність системи оптимізувати ресурси, предиктивно коригувати процеси та накопичувати досвід для підвищення якості наступних циклів. На відміну від традиційної ефективності (досягнення запланованих результатів), управлінська цінність відображає потенціал системи до безперервного самовдосконалення й адаптації в умовах динамічних змін.

Концептуальна модель курсу «Основи національного спротиву» структурує навчання як систему автономних мікропроєктів з гнучким адмініструванням. Використання KPI, Learning Analytics та інструментів Data-Driven Management забезпечує безперервний цикл моніторингу, раціональний розподіл ресурсів і предиктивне усунення відхилень для підвищення ефективності проєкту (рис. 1).

Модель відображає ітераційний процес створення управлінської цінності, де викладач виступає менеджером, а курс ділиться на самостійні мікропроєкти замість традиційного лінійного викладання дисципліни. У межах кожного циклу послідовно реалізуються планування, моніторинг та коригування. Інструменти Data-Driven Management, KPI та Learning Analytics забезпечують предиктивне виявлення девіацій і формують



Рис. 1. Модель створення управлінської цінності короткострокових освітніх проєктів військово-прикладної підготовки

Джерело: побудовано автором на основі джерел [1–14]

інформаційну основу для адаптивного управління наступними етапами [3; 6; 13].

Отже, управлінська цінність формується ітераційно: як через досягнення результатів, так і завдяки накопиченню досвіду, оптимізації ресурсів та вдосконаленню кожного наступного циклу, що забезпечує кумулятивне підвищення ефективності інтенсиву. Характеристики основних складових частин розробленої моделі узагальнено в табл. 1.

Модель відображає процес створення управлінської цінності через адміністрування

курсу на рівні автономних мікропроєктів, де викладач як керівник здійснює наскрізне планування, моніторинг та коригування навчання. Висока керованість процесу досягається завдяки системній інтеграції п'яти підходів. Так, Educational Project Management задає логіку життєвого циклу, Learning Analytics забезпечує збір даних, Data-Driven Management підтримує прийняття рішень, Adaptive Learning відповідає за модифікацію циклів, а Performance Management гарантує оцінювання через KPI. Таке ітераційне управ-

лінія дає змогу кожному завершеному мікро-проекту генерувати аналітику для оптимізації наступного кроку, що забезпечує кумулятивне вдосконалення всього інтенсиву [5; 6; 13]. Критерії оцінювання цієї цінності узагальнено в табл. 2.

Аналіз критеріїв (табл. 2) доводить, що управлінська цінність формується взаємодією організаційних, менеджерських, аналітичних та педагогічних компонентів, які оптимізують ресурси й забезпечують комплексне оцінювання інтенсиву. Запропоно-

Таблиця 1

Основні складові частини моделі створення управлінської цінності короткострокових освітніх проєктів

Складова моделі	Зміст	Результат (управлінська цінність)
Планування	Визначення цілей навчального циклу, очікуваних результатів, ресурсів і критеріїв оцінювання	Чітка організація проєкту та ефективний розподіл ресурсів
Організація	Розподіл навчальних завдань, підготовка навчально-методичного забезпечення, координація діяльності учасників	Узгоджена реалізація навчального циклу
Реалізація	Проведення навчальних занять, виконання практичних завдань, формування компетентностей	Досягнення запланованих освітніх результатів
Моніторинг	Збір інформації про перебіг навчального процесу, активність і результати здобувачів освіти	Своєчасне виявлення відхилень від запланованих показників
Аналіз результатів	Оброблення даних Learning Analytics, оцінювання KPI, аналіз ефективності навчального циклу	Інформаційна основа для прийняття управлінських рішень
Прийняття управлінських рішень	Коригування змісту, методів навчання, ресурсного забезпечення та організації наступного циклу	Підвищення ефективності управління освітнім проєктом
Вдосконалення наступного навчального циклу	Використання отриманого досвіду для планування наступного мікропроєкту	Безперервне підвищення управлінської цінності проєкту

Джерело: розроблено автором

Таблиця 2

Критерії оцінювання створення управлінської цінності короткострокових освітніх проєктів

Критерій	Показники оцінювання	Очікуваний результат
Досягнення цілей проєкту	Виконання запланованих результатів навчання, сформованість компетентностей	Досягнення цілей короткострокового освітнього проєкту
Ефективність управління ресурсами	Раціональність використання часу, навчально-методичних і матеріальних ресурсів	Оптимізація ресурсного забезпечення
Якість організації освітнього процесу	Дотримання календарного плану, координація навчальних циклів, організація взаємодії	Стабільне функціонування освітнього проєкту
Аналітична підтримка управління	Повнота даних Learning Analytics, використання KPI, оперативність моніторингу	Обґрунтованість управлінських рішень
Адаптивність управління	Швидкість реагування на відхилення, коригування змісту та методів навчання	Підвищення гнучкості управління
Результативність навчання	Академічні результати, сформованість практичних навичок, рівень виконання навчальних завдань	Підвищення якості підготовки здобувачів освіти
Безперервне вдосконалення	Використання результатів попередніх циклів, накопичення управлінського досвіду, удосконалення наступних мікропроєктів	Зростання управлінської цінності освітнього проєкту

Джерело: розроблено автором

ваний підхід створює безперервний контур управління, де результати кожного циклу використовуються для коригування змісту й методів наступного кроку. Таке ітераційне проєктування гарантує обґрунтованість рішень, накопичення досвіду та кумулятивне зростання управлінської цінності всього освітнього проєкту.

Запропонована модель є критично важливою для курсу «Основи національного спротиву», де дефіцит часу та висока інтенсивність вимагають від викладача функцій керівника проєкту, який координує автономні цикли та оперативно приймає рішення для формування практичних компетентностей. У такій системі управлінська цінність є інтегральним результатом організації мілітарного інтенсиву, що формується на перетині проєктного менеджменту, Data-Driven аналітики та адаптивного навчання.

Отримані результати підтверджують доцільність проєктного підходу у військово-прикладних програмах ЗВО, що узгоджується з висновками Пітерської [10] та Kizielewicz et al. [7]: на відміну від ізольованого вивчення менеджменту чи аналітики, розроблена модель інтегрує ці компоненти у систему створення управлінської цінності на кожному етапі інтенсиву. Особливістю концепції є роль викладача як керівника автономних мікропроєктів (навчальних циклів), що забезпечує безперервний моніторинг результатів, оперативне коригування процесу та капіталізацію менеджерського досвіду в умовах жорстких часових обмежень.

Практична цінність моделі полягає в її застосуванні в курсі «Основи національного спротиву» та мілітарних інтенсивах для планування циклів, моніторингу результатів і оптимізації ресурсів. Інтеграція Learning Analytics, Data-Driven та Performance Management формує інформаційну основу для підвищення ефективності адміністрування та створення управлінської цінності на всіх етапах проєкту, що відповідає сучасним тенденціям цифрової трансформації управління освітою, описаним у роботах Kayumova, Contrino, Du Plooy та Шленьової [3; 5; 6; 13].

Обмеженнями дослідження є його суто концептуальний характер та брак емпірич-

ної апробації. Подальші розвідки доцільно спрямувати на експериментальну перевірку ефективності моделі в курсі «Основи національного спротиву», розроблення кількісних показників оцінювання управлінської цінності, а також інтеграцію цифрових платформ і Learning Analytics для підтримки рішень у режимі реального часу.

Висновки. Обґрунтовано доцільність проєктного підходу в короткострокових військово-прикладних програмах ЗВО, де впровадження дисципліни «Основи національного спротиву» вимагає управління курсом як системою взаємопов'язаних дидактичних мікропроєктів. Розроблено авторську модель створення управлінської цінності, в якій викладач-керівник здійснює ітераційне планування, моніторинг та аналіз циклів для безперервного вдосконалення процесу.

Розроблена модель інтегрує принципи Educational Project Management, Learning Analytics, Data-Driven, Performance Management та Adaptive Learning, поєднуючи планування, моніторинг, аналітичну підтримку рішень та оцінювання результативності на основі об'єктивних даних. Завдяки цьому управлінська цінність формується як інтегральний ефект синергії організаційних, педагогічних і аналітичних механізмів, а не лише як досягнення планових освітніх орієнтирів.

Практичне значення результатів полягає в можливості впровадження моделі в курс «Основи національного спротиву» та суміжні військово-прикладні дисципліни для оптимізації ресурсів і перманентного вдосконалення навчання через модульно-циклічний підхід. Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричною апробацією концепту, розробленням метрик оцінювання інтенсивів та інтеграцією цифрових інструментів підтримки рішень у ЗВО.

Використання штучного інтелекту. Під час підготовки статті інструменти штучного інтелекту використовувалися виключно для мовного редагування, перевірки граматики, перекладу або інших допоміжних завдань, без використання згенерованих ними об'єктів як результатів академічної діяльності.

Список використаних джерел

1. Carreiro E.L.P., Maccari E.A., Scafuto I.C. Teaching and learning in Project Management: what are the challenges? *Revista de Administração da UFSM*. 2023. Vol. 16. No. 3. e73972. DOI: <https://doi.org/10.5902/1983465973972>.
2. Черненко О. Науково-практичні засади управління освітніми проектами у вищій школі. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2023. № 7. С. 99–108. DOI: <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2023.07/099-108>.
3. Contrino M.F., Reyes-Millán M., Vázquez-Villegas P., Membrillo-Hernández J. Using an adaptive learning tool to improve student performance and satisfaction in online and face-to-face education for a more personalized approach. *Smart Learning Environments*. 2024. Vol. 11. 6. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00292-y>.
4. Дерев'янюк Д. Управління проектами, спрямованими на особистісний розвиток учнів закладів загальної середньої освіти. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки. 2025. № 1. С. 138–142. DOI: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-1-138-142>.
5. Du Plooy E., Casteleijn D., Franzsen D. Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. *Heliyon*. 2024. Vol. 10. No. 21. e39630. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630>.
6. Data driven teaching and real time decision making in education management / M. Kayumova, S. Akbarova, M. Azizova, I. Hojiyeva, F. Karimova, F. Makhmudova. ICFNDS '24: Proceedings of the 8th International Conference on Future Networks & Distributed Systems. New York: Association for Computing Machinery, 2025. P. 756–763. DOI: <https://doi.org/10.1145/3726122.3726232>.
7. Kizielewicz J., Winiarska M., Skrzyszewska K., Szelągowska-Rudzka K. Efficiency of project management in higher education establishments on the example of Gdynia Maritime University. *Management*. 2022. Vol. 26. No. 1. P. 164–188. DOI: <https://doi.org/10.2478/manment-2019-0089>.
8. Mena Guacas A.F. [et al.]. Mapping artificial-intelligence-driven innovation in higher education: A bibliometric review. *Social Sciences & Humanities Open*. 2026. Vol. 13. No. 1. 102561. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102561>.
9. Nordin N.A., Abd Halim N.D., Dahri N.A. An empirically validated pedagogical framework to reduce cognitive load in online learning environments. *Iran Journal of Computer Science*. 2026. Vol. 9. 24. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42044-025-00382-1>.
10. Пітерська В., Логінов О., Логінова Л. Концептуальна модель проектно-орієнтованого управління освітньою діяльністю вищих навчальних закладів. *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*. 2020. No. 1 (11). P. 59–67. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.11.059>.
11. Qiu X., Qiu N. Cognitive load and pedagogical tension in multi-platform online learning: Evidence from Chinese higher education. *PLoS One*. 2026. Vol. 21. No. 4. e0347566. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0347566>.
12. Семигіна Т., Рашкевич Ю. Мікрокваліфікації як освітній тренд та виклик для вищої освіти. Університети і лідерство. 2023. № 16. С. 77–89. DOI: <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-16-77-89>.
13. Шленьова М., Довженко Т., Гречаник О. Системні підходи до управління якістю освіти в сучасній вищій школі. Економіка та суспільство. 2025. № 74. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-27>.
14. Twohig R. [et al.]. Features of Research Project Management in European Higher Education Institutes. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*. 2023. Vol. 27. No. 2. P. 68–78. DOI: <https://doi.org/10.1080/13603108.2022.2163318>.

References

1. Carreiro, E.L.P., Maccari, E.A., & Scafuto, I.C. (2023). Teaching and learning in project management: What are the challenges? *Revista de Administração da UFSM*, 16 (3), e73972. <https://doi.org/10.5902/1983465973972>.
2. Chernenko, O. (2023). Naukovo-praktychni zasady upravlinnia osvitynymi proektamy u vyschii shkoli [Scientific and practical principles of educational project management in higher education]. *Pedagogichni Nauky: Teoriya, Istoriya, Innovatsiyni Tehnologiyi*, (7), 99–108. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2023.07/099-108> [in Ukrainian].
3. Contrino, M.F., Reyes-Millán, M., Vázquez-Villegas, P., & Membrillo-Hernández, J. (2024). Using an adaptive learning tool to improve student performance and satisfaction in online and face-to-face education for a more personalized approach. *Smart Learning Environments*, 11, Article 6. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00292-y>.
4. Derevianko, D. (2025). Upravlinnia proektamy, spriamovanymy na osobystisnyi rozvytok uchniv zakladiv zahalnoi serednoi osvity [Project management aimed at the personal development of students in general secondary education institutions]. *Visnyk Cherkaskoho Natsionalnoho Universytetu Imeni Bohdana Khmelnytskoho. Seriya: Pedagogichni Nauky*, (1), 138–142. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-1-138-142> [in Ukrainian].

5. Du Plooy, E., Casteleijn, D., & Franzsen, D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. *Heliyon*, 10 (21), Article e39630. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630>.
6. Kayumova, M., Akbarova, S., Azizova, M., Hojiyeva, I., Karimova, F., & Makhmudova, F. (2025). Data driven teaching and real time decision making in education management. In ICFNDS '24: Proceedings of the 8th International Conference on Future Networks & Distributed Systems (pp. 756–763). *Association for Computing Machinery*. <https://doi.org/10.1145/3726122.3726232>.
7. Kizielewicz, J., Winiarska, M., Skrzyszewska, K., & Szelągowska-Rudzka, K. (2022). Efficiency of project management in higher education establishments on the example of Gdynia Maritime University. *Management*, 26 (1), 164–188. <https://doi.org/10.2478/manment-2019-0089>.
8. Mena Guacas, A.F., Mellado-Moreno, P.-C., Calderon-Cisneros, J.-T., & Pelicano Piris, N. (2026). Mapping artificial-intelligence-driven innovation in higher education: A bibliometric review. *Social Sciences & Humanities Open*, 13 (1), Article 102561. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102561>.
9. Nordin, N.A., Abd Halim, N.D., & Dahri, N.A. (2026). An empirically validated pedagogical framework to reduce cognitive load in online learning environments. *Iran Journal of Computer Science*, 9, Article 24. <https://doi.org/10.1007/s42044-025-00382-1>.
10. Piterska, V., Lohinov, O., & Lohinova, L. (2020). Conceptual model of project-oriented management of educational activities of higher education institutions. *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*, (11), 59–67. <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.11.059> [in Ukrainian].
11. Qiu, X., & Qiu, N. (2026). Cognitive load and pedagogical tension in multi-platform online learning: Evidence from Chinese higher education. *PLoS One*, 21 (4), Article e0347566. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0347566>.
12. Semigina, T., & Rashkevych, Y. (2023). Mikroqualifikatsii yak osvithii trend ta vyklyk dlia vyshchoi osvity [Microcredentials as an educational trend and a challenge for higher education]. *Universytety i Liderstvo*, (16), 77–89. <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-16-77-89> [in Ukrainian].
13. Shlenova, M., Dovzhenko, T., & Grechanyk, O. (2025). Systemni pidkhody do upravlinnia yakistiu osvity v suchasni vyshchii shkoli [Systemic approaches to managing educational quality in contemporary higher education]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, (74). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-27> [in Ukrainian].
14. Twohig, R., Leahy, E., Wallace, D., & Saint-Fleur, L. (2023). Features of research project management in European higher education institutes. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 27 (2), 68–78. <https://doi.org/10.1080/13603108.2022.2163318>.

Дата першого надходження статті до видання: 22.07.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 16.08.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 14.10.2026