

МІКАЄЛЯН Гамлет

доктор педагогічних наук, кандидат фізико-математичних наук, професор,
професор катедри математики та методики її навчання,
Вірменський державний педагогічний університет імені Хачатура Абовяна,

МІКАЄЛЯН Ані

викладачка коледжу науки та техніки Акіяна,
Американський університет Вірменії

**ОБ'ЄДНУВАЛЬНІ КРИТЕРІЇ НАУКОВОЇ КРАСИ ЯК ДЖЕРЕЛА КРЕАТИВНОСТІ
У КОНТЕКСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ**

Анотація. У статті розглядається можливий вплив краси на творчу діяльність учнів у контексті викладання математики. Як критерії математичної краси розглядаються об'єднуючі критерії наукової краси: об'єднання різноманітності, універсальності, математичного запису наукових закономірностей та застосовності.

Показано, що кожен із цих критеріїв по-своєму сприяє прояву та активізації творчих здібностей учнів. Математичні поняття, судження та висновки розглядаються як об'єкти творчої діяльності учнів.

Проблема розглядається як у контексті шкільної математики, так і в її практичному застосуванні. Єдність різноманітності та спільності як естетичні характеристики виявляються в усіх основних об'єктах шкільної математики. Такі прояви дозволяють по-новому поглянути на ці об'єкти з точки зору їх походження та взаємозв'язків, залучити їх у сферу творчої діяльності учнів, збагатити систему шкільних математичних вправ новими кількісно-якісними аспектами.

Критерії математичного запису наукових закономірностей проявляється як у прикладному середовищі, так і у вигляді суто математичних формулювань. Прояви цієї характеристики в прикладних умовах уможливають широкі, але не глибокі, можливості для творчої роботи. Водночас подібні прояви у математиці можуть сприяти реалізації повноцінної творчої діяльності, що задовольняє всі рівні складності – від задач на доведення та доведення теорем. Однак реалізація такого аспекту являє собою серйозний методологічний виклик і вимагає спеціального підходу.

Кожен із критеріїв, що розглядаються як джерело творчої активності, ілюструється у статті практичними прикладами з підручників. Ці приклади уможливають як кількісний, так і якісний вимір.

Ключові слова: естетичні критерії єдності математики в різноманітності; універсальність; застосовність; креативність у шкільній математиці; розробка математичних завдань.

Одержано редакцією 16.07.2026
Прийнято до публікації 15.08.2026

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2026-3-58-66>

 <https://orcid.org/0000-0002-7375-1281>

ОЛІЙНИК Леонід

доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник,
начальник науково-методичного відділу аналізу та прогнозу освітньої діяльності
науково-методичного центру організації та провадження освітньої діяльності,
Національний університет оборони України

 ol33@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0002-7718-3488>

САВІНА Інна

кандидатка педагогічних наук, старша викладачка катедри історії війн та воєнного мистецтва,
Національний університет оборони України

 Savina_Inna@ukr.net

 <https://orcid.org/0009-0002-6173-4959>

СВІДНІЦЬКИЙ Сергій

начальник науково-методичної лабораторії внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності
науково-методичного відділу аналізу та прогнозу освітньої діяльності,
Національний університет оборони України

 nw3@ukr.net

УДК 355.23(477):37.013.2(045)

**ТРАНСФОРМАЦІЯ МОДЕЛІ ПРОФЕСІЙНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ: КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ
УКРАЇНСЬКОЇ МОДЕЛІ ОСВІТИ, ЗАСНОВАНОЇ НА БОЙОВОМУ ДОСВІДІ,
ЯК АДАПТИВНОЇ ОСВІТНЬОЇ СИСТЕМИ**

Проаналізовано передумови трансформації професійної військової освіти в умовах високої динаміки сучасного операційного середовища та накопичення Збройними Силами України унікального бойового досвіду.

Встановлено суперечність між необхідністю збереження нормативної впорядкованості, системності та взаємосумісності професійної військової освіти і потребою оперативного оновлення її змісту відповідно до змін характеру війни.

Визначено концептуальні засади Української моделі освіти, заснованої на бойовому досвіді – *Ukrainian Combat-Proven Education Model* – (далі – *U-CPEM*) як адаптивної освітньої системи, що інтегрує нормативно-інституційний, процедурно-освітній та емпірично-адаптивний домени.

Уточнено місце аналізу проведених дій (*After Action Review*) та процесу вивчення і впровадження досвіду (*Lessons Learned*) у трансформації бойового досвіду в структурований освітній зміст.

Порівняно традиційно домінуючу логіку професійної військової освіти та адаптивну логіку U-CPEM за шістнадцятьма критеріями.

Виокремлено принципи адаптивності, циклічності, інтегративності, операційної релевантності та децентралізації професійного знання.

Розроблено структурно-функціональну схему взаємодії елементів моделі. Обґрунтовано, що стандартизація й адаптивність мають розглядатися не як взаємовиключні підходи, а як взаємодоповнювальні механізми забезпечення якості й операційної релевантності професійної військової освіти.

Узагальнено обмеження моделі, пов'язані з контекстною залежністю, фрагментарністю, необхідністю перевірки та можливим швидким застаріванням бойового досвіду.

Запропоновано напрями подальшої емпіричної перевірки U-CPEM.

Ключові слова: професійна військова освіта; бойовий досвід; адаптивна освітня система; аналіз проведених дій; вивчення та впровадження досвіду; системний підхід до навчання; якість освіти; взаємосумісність; підготовка офіцерів.

Постановка проблеми. Повномасштабна російсько-українська війна актуалізувала проблему відповідності професійної військової освіти характеру сучасного операційного середовища. Динамічні зміни способів ведення бойових дій, широке застосування безпілотних систем, засобів радіоелектронної боротьби, цифрових систем управління, розвідки та вогневого ураження, зростання ролі міжвидової взаємодії, децентралізованого прийняття рішень і здатності діяти в умовах інформаційної невизначеності істотно скорочують життєвий цикл окремих професійних знань і практик. За таких умов освітній зміст не може формуватися лише шляхом періодичного перегляду усталених доктринальних положень; він потребує постійного співвіднесення з перевіреним досвідом реальних операцій.

Професійна військова освіта – *Professional Military Education* – (далі – PME) виконує значно ширшу функцію, ніж передавання сукупності доктрин, процедур і алгоритмів. Її завданням є формування здатності військового професіонала осмислювати складне операційне середовище, критично оцінювати інформацію, приймати рішення за умов невизначеності, брати відповідальність за наслідки рішень та адаптувати набуті знання до нової ситуації. Зв'язок між характером професійної військової освіти, розвитком критичного мислення офіцера та реалізацією командування через намір (*Mission Command*) розглядається, зокрема, у працях N. Murray (Murray, 2014).

Національне нормативне поле також орієнтує систему військової освіти на трансформацію. Чинна редакція Концепції трансформації системи військової освіти визначає структуру військової освіти, її професійну складову та необхідність розвитку підготовки

військових фахівців з урахуванням стандартів держав – членів Організації Північноатлантичного договору та практичного досвіду Збройних Сил України (Про трансформацію системи військової освіти, 1997/2024). У 2024 році до Концепції було внесено зміни, що уточнили структуру системи військової освіти й напрями її подальшого розвитку.

Практичне підтвердження можливості системного перетворення українського бойового досвіду на освітній контент містить підготовлений у межах Програми удосконалення військової освіти – *Defence Education Enhancement Programme* – (далі – DEEP) «Навчальний посібник із вивчення уроків російської війни проти України» (*Russian War Against Ukraine Lessons Learned Curriculum Guide*). Посібник було спільно розроблено українськими та натовськими військовими науковцями й викладачами. Для його підготовки українські експерти використовували інтерв'ю, особистий бойовий досвід та аналіз доступних українських і російських документів; результатом стали 25 навчальних занять із двадцяти тематичних напрямів для використання у закладах професійної військової освіти (North Atlantic Treaty Organization, 2023).

Водночас наявність значного обсягу бойового досвіду сама по собі не забезпечує його коректного включення до системи освіти. Бойове спостереження, окреме рішення командира або успішний спосіб виконання завдання є контекстно залежними. Їх результативність може визначатися конкретним противником, місцевістю, складом сил, часовими обмеженнями, рівнем технологічного забезпечення, характером розвідданих та іншими чинниками. Тому безпосереднє перенесення окремого епізоду до освітньої програми без його аналізу, перевірки, узагальнення і визначення меж застосовності створює ризик підміни професійного знання ситуативною практикою.

Саме ця обставина зумовлює концептуальну суперечність між двома вимогами до сучасної PME. З одного боку, вона має залишатися стандартизованою, системною, контролюваною за якістю та сумісною з освітніми і тренувальними підходами партнерів. З іншого – повинна бути достатньо адаптивною для своєчасного реагування на зміни операційного середовища. У подоланні цієї суперечності полягає наукова проблема дослідження.

Метою статті є концептуалізація Української моделі освіти, заснованої на бойовому досвіді – *Ukrainian Combat-Proven Education Model* – (далі – U-CPEM) як адаптивної освітньої системи, визначення її структурних доменів, принципів функціонування і циклу перетворення бойового досвіду на освітній зміст, а також порівняння традиційно домінуючої логіки PME з адаптивною логікою запропонованої моделі.

Огляд результатів, дотичних до теми статті. Аналіз сучасних досліджень показує, що трансформація військової освіти відбувається одночасно у кількох взаємопов'язаних напрямках: забезпечення якості, впровадження підходів Організації Північноатлантичного договору, переосмислення ролі бойового досвіду, розвиток механізмів організаційного навчання та оновлення методів викладання.

Відомий науковець В. Гридчина, досліджуючи впровадження стандартів Організації Північноатлантичного договору у військову освіту України, наголошує на значенні системного підходу до освіти та індивідуальної підготовки й необхідності досягнення взаємосумісності в освітній сфері (Гридчина, 2024). Авторка розглядає Спільну директиву стратегічних командувань 075-007 «Освіта та індивідуальна підготовка» як одну з ключових нормативно-процедурних основ організації відповідної діяльності.

Актуальна редакція Спільної директиви стратегічних командувань Організації Північноатлантичного договору 075-007 «Освіта та індивідуальна підготовка» – *Bi-Strategic Command Directive 075-007: Education and Individual Training Directive* – датована 24 березня 2025 року і замінила редакцію 2015 року. Документ деталізує системний підхід до індивідуальної підготовки – *Systems Approach to Training* – (далі – SAT), а також процедури планування, реалізації й оцінювання освіти та індивідуальної підготовки (Bi-Strategic Command, 2025).

Питання якості PME комплексно досліджує В. Кравець, яка розмежовує академічну складову якості вищої освіти, пов'язану з національними та європейськими механізмами забезпечення якості, і специфічну якість професійної військової освіти, що має відповідати вимогам освіти й підготовки Організації Північноатлантичного договору. Дослідниця обґрунтовує аудит PME як механізм інституційного забезпечення такої відповідності (Кравець, 2024).

Значущим для досліджуваної проблематики є аналіз проведених дій – *After Action Review* – (далі – AAR). О. Минько та І. Морозов розглядають його як частину освітнього процесу у військових навчальних закладах і важливий елемент системи вивчення та поширення досвіду. Науковці акцентують на його ролі у зборі та аналізі інформації про виконання завдань, виявленні причин успіхів і недоліків та формуванні основи для подальшого вдосконалення підготовки (Минько, Морозов, 2023).

Разом із тим AAR не слід ототожнювати з усією системою вивчення досвіду. Процес вивчення та впровадження досвіду – *Lessons Learned* – (далі – LL) є ширшим інституційним механізмом. Четверте видання «Довідника

Організації Північноатлантичного договору з вивчення та впровадження досвіду» (*The NATO Lessons Learned Handbook*) виокремлює аналітичну та імплементаційну фази процесу LL, а його призначення полягає у допомозі організаціям системно навчатися на власному досвіді (Joint Analysis and Lessons Learned Centre, 2022).

Порівняльний аналіз військової освіти Сполучених Штатів Америки, Організації Північноатлантичного договору та України, здійснений І. Габідуліним, також свідчить про посилення ролі зв'язків між професійною військовою освітою, стратегічним мисленням, лідерством, оборонними дослідженнями та системою LL (Габідулін, 2026).

Важливою є й тенденція до посилення суб'єктної ролі слухача та викладача у PME. Довідкова освітня програма з лідерства та етики – *Leadership and Ethics Reference Curriculum* – підготовлена багатонаціональною експертною групою в межах DEEP у 2024 році, орієнтує військову освіту на розвиток військових лідерів, здатних керувати людьми й організаціями на основі професійних та етичних засад (North Atlantic Treaty Organization, 2024).

Таким чином, у сучасній науковій та нормативній літературі достатньо ґрунтовно представлені окремі елементи проблеми – стандартизація, забезпечення якості, системний підхід до навчання, аналіз проведених дій, вивчення та впровадження досвіду, розвиток критичного мислення та професійного лідерства. Водночас залишається необхідність їх концептуального поєднання в цілісну модель, здатну пояснити, яким чином динамічно сформований бойовий досвід може системно включатися до PME без втрати її нормативної впорядкованості та якості.

Теоретичний аспект (методологія) дослідження. Дослідження має теоретико-аналітичний характер. Джерельну основу становили чинні нормативно-правові акти України, документи Організації Північноатлантичного договору з питань освіти та індивідуальної підготовки, матеріали DEEP, документи Об'єднаного центру аналізу та вивчення досвіду – *Joint Analysis and Lessons Learned Centre*, Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти – *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* – (далі – ESG), Міжнародний стандарт ISO 21001:2025 та наукові публікації, дотичні до розвитку PME.

Під час дослідження застосовано метод аналізу документів для визначення нормативних і методологічних засад професійної військової освіти; порівняльний метод – для зіставлення традиційно домінуючої та адаптивної логік організації освітнього процесу;

системний аналіз – для встановлення взаємозв'язків між нормативними вимогами, бойовим досвідом, освітнім проектуванням та оцінюванням; узагальнення – для виокремлення принципів функціонування моделі; концептуальне моделювання – для побудови структурно-функціональної рамки *U-CPEM*.

Методологічно важливим є розуміння адаптивності не як заперечення стандартизації, а як властивості освітньої системи своєчасно змінювати зміст і способи навчання в межах визначених механізмів забезпечення якості. Саме такий підхід дозволяє уникнути хибної дихотомії, за якої стандарти асоціюються лише зі стабільністю та інерційністю, а адаптивність – із відмовою від усталених процедур.

Спільна директива стратегічних командувачів 075-007 визначає SAT як системно організований механізм підготовки, що включає послідовне визначення потреб, проектування, розроблення, реалізацію та оцінювання підготовки. У педагогічній практиці ця логіка співвідноситься з циклом «аналіз – проектування – розроблення – впровадження – оцінювання» – *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* – (далі – ADDIE) (Bi-Strategic Command, 2025).

ESG, ухвалені у 2015 році, визначають рамку внутрішнього і зовнішнього забезпечення якості у Європейському просторі вищої освіти та акцентують увагу на відповідальності закладів освіти за якість, орієнтації на здобувача освіти, прозорості результатів і постійному вдосконаленні (European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2015).

Міжнародний стандарт ISO 21001:2025 «Освітні організації – системи управління освітніми організаціями – вимоги з настановами щодо застосування» – *Educational organizations – Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use* – орієнтує освітні організації на постійне вдосконалення систем управління та розвиток компетентностей здобувачів освіти. Важливо, що у 2025 році оприлюднено друге видання стандарту, яке замінило ISO 21001:2018, тому саме редакцію 2025 року використано у дослідженні (International Organization for Standardization, 2025).

Отже, методологічна основа *U-CPEM* формується не шляхом механічного об'єднання окремих документів, а через функціональне співвіднесення трьох логік: нормативної та якісної впорядкованості; системного проектування освітнього процесу; постійного надходження й осмислення досвіду з операційного середовища.

Результати дослідження. У межах дослідження Українську модель освіти, заснованої на бойовому досвіді – *Ukrainian Combat-Proven Education Model* – (далі – *U-CPEM*)

запропоновано розглядати як інтегровану адаптивну освітню систему, що забезпечує циклічне перетворення перевіреного професійного й бойового досвіду на актуалізований зміст РМЕ, результати навчання, освітні завдання та механізми оцінювання з одночасним збереженням нормативної визначеності, якості й взаємосумісності.

На відміну від підходу, за якого бойовий досвід використовується переважно як ілюстративний матеріал до вже сформованого змісту, у *U-CPEM* він набуває функції одного з джерел оновлення професійного знання. При цьому бойовий досвід не замінює доктрину й не набуває автоматично статусу нормативного знання. Він проходить процес фіксації, аналізу, перевірки, узагальнення і педагогічного перетворення.

У структурі *U-CPEM* виокремлено три взаємопов'язані домени: нормативно-інституційний, процедурно-освітній та емпірично-адаптивний. Такий поділ був закладений в авторській конструкції моделі та збережений після її методологічного уточнення.

Нормативно-інституційний домен визначає рамкові умови функціонування моделі. Він охоплює національне законодавство і нормативні документи у сфері військової освіти, вимоги забезпечення якості, стандарти і процедури Організації Північноатлантичного договору, механізми акредитації, сертифікації та внутрішнього контролю якості. Його функція полягає у забезпеченні стабільності, легітимності, простежуваності змін та міжнародної взаємосумісності.

Процедурно-освітній домен описує механізм трансформації визначеної професійної потреби в освітній результат. Його основу становлять SAT, логіка циклу ADDIE, проектування результатів навчання, відбір змісту, розроблення навчальних завдань, реалізація навчального модуля та оцінювання отриманих результатів. Саме цей домен запобігає безпосередньому перенесенню неструктурованого досвіду до освітньої програми.

Емпірично-адаптивний домен забезпечує зв'язок РМЕ з реальним операційним середовищем. Його джерелами є бойова практика, результати навчань, спостереження, AAR, матеріали LL, інтерв'ю з учасниками бойових дій, операційна аналітика та результати наукових досліджень. Функцією домену є виявлення змін у професійній діяльності, формування нового знання та ініціювання перегляду тих елементів освітнього змісту, які втратили актуальність або потребують доповнення.

Принципово важливо, що ефективність моделі визначається не просто наявністю трьох domenів, а характером їх взаємодії. Нормативно-інституційний домен забезпечує стабільність і якість; процедурно-освітній – системність перетворення потреб у результати навчання; емпірично-адаптивний –

динамічність і зв'язок із практикою. Виключення будь-якого з них призводить до дисбалансу: надмірна нормативність загрожує інерційністю; домінування практичного досвіду

без освітньої обробки – ситуативністю; проєктування без актуального досвіду – зниженням операційної релевантності.

На цій основі уточнено принципи функціонування *U-CPEM*.

Таблиця 1

Принципи функціонування *U-CPEM*

Принцип	Функціональне призначення	Реалізація у <i>U-CPEM</i>
Адаптивність	Реагування освітньої системи на зміни операційного середовища	Перегляд змісту підготовки на основі перевірених результатів AAR, LL, операційної аналітики та наукових досліджень
Циклічність	Безперервне оновлення професійного знання	Досвід – AAR – LL – визначення освітньої потреби – освітній модуль – оцінювання – новий досвід
Інтегративність	Поєднання нормативної, процедурної та практичної логік	Синтез стандартів забезпечення якості, SAT та верифікованого бойового досвіду
Операційна релевантність	Відповідність змісту освіти актуальним професійним завданням	Використання перевірених бойових ситуацій, сценаріїв, проблемних завдань і практико-орієнтованих кейсів
Децентралізація професійного знання	Використання досвіду учасників освітнього процесу як джерела професійного пізнання	Офіцер-слухач і бойовий практик виступають не лише отримувачами, а й носіями досвіду, який підлягає критичному аналізу та узагальненню

**Примітка. Розроблено авторами на основі концептуальної структури U-CPEM, положень системного підходу до індивідуальної підготовки та процесу вивчення і впровадження досвіду (Bi-Strategic Command, 2025; Joint Analysis and Lessons Learned Centre, 2022; North Atlantic Treaty Organization, 2023).*

Відповідно до цих принципів AAR виконує функцію первинного структурованого осмислення виконаної діяльності. Він дозволяє співвіднести запланований і фактичний результат, визначити причини відхилень, виявити ефективні та неефективні рішення. LL охоплює ширший інституційний процес і передбачає перетворення виявлених спостережень на знання, спроможне спричинити обґрунтовані зміни у діяльності. Саме тому в моделі AAR і LL не можуть використовуватися як взаємозамінні поняття.

Логіку перетворення досвіду в освітній контент доцільно представити таким циклом, а саме:

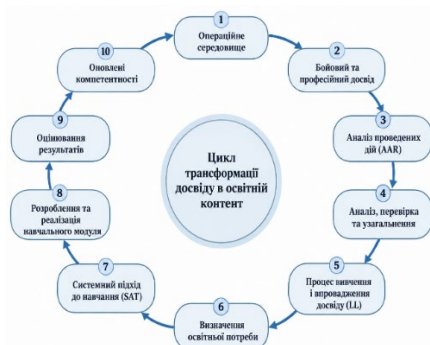


Рисунок 1. Цикл перетворення бойового та професійного досвіду в освітній контент у межах Української моделі освіти, заснованої на бойовому досвіді (*U-CPEM*)

**Примітка. Концепція, структура та змістове наповнення рисунка розроблені авторами; графічну візуалізацію створено з використанням інструменту генеративного штучного інтелекту OpenAI у середовищі ChatGPT. Остаточний зміст рисунка перевірено та схвалено авторами.*

На відміну від первісної редакції моделі, доцільно не встановлювати універсальний часовий норматив оновлення освітніх програм у три-шість місяців. Достовірного нормативного джерела, яке б установлювало такий строк для всіх програм РМЕ, не виявлено. Тривалість циклу має визначатися характером зміни, рівнем перевірності отриманого досвіду, необхідністю внесення змін до результатів навчання, масштабом оновлення програми, безпековими обмеженнями та процедурами забезпечення якості. Таким чином, характеристикою *U-CPEM* є не фіксований строк, а скорочення і гнучкість циклу зворотного зв'язку.

Зміна логіки освітнього процесу впливає і на суб'єктні ролі його учасників. У традиційно домінуючій логіці значна увага приділяється передачі структурованого доктринального знання й оволодінню визначеними процедурами. Адаптивна логіка не заперечує цього, але доповнює її проблематизацією досвіду, необхідністю аргументувати рішення, працювати з неповною інформацією, переві-

ряти припущення, аналізувати наслідки та коригувати власні дії.

У результаті викладач поряд із функцією експерта і носія професійного знання виконує функцію *організатора та фасилітатора (facilitator) професійного осмислення досвіду*. Офіцер-слухач, своєю чергою, розглядається як активний суб'єкт освіти, а за наявності релевантного досвіду – як одне з його емпіричних джерел. Це створює умови для ширшого використання проблемно орієнтованого навчання (*problem-based learning*), сценарного

навчання (*scenario-based learning*), навчання на основі конкретних ситуацій (*case-based learning*) та воєнно-ігрового моделювання (*wargaming*).

З метою уникнення спрощеного протиставлення «старої» й «нової» військової освіти порівняльний аналіз доцільно здійснювати не між взаємовиключними моделями, а між традиційно домінуючими характеристиками PME та характеристиками, що посилюються в адаптивній логіці *U-CPEM*.

Таблиця 2

Порівняння
традиційно домінуючої логіки PME та адаптивної логіки *U-CPEM*

Критерій	Традиційно домінуюча логіка PME	Адаптивна логіка <i>U-CPEM</i>
Теоретична основа	Професіоналізація, стандартизація, доктринальна підготовка	Поеднання стандартизації, досвідного навчання, адаптивності та операційної релевантності
Основні джерела знань	Доктрини, стандарти, наукові й навчально-методичні матеріали	Доктрини і стандарти + перевірений бойовий досвід + AAR + LL + операційна аналітика
Характер навчання	Плановий, структурований	Плановий і структурований, але з механізмами оперативного адаптивного оновлення
Орієнтація освітньої моделі	Переважно доктринально та програмно визначена	Досвідно орієнтована і спрямована на виконання професійних завдань
Оновлення програм	Періодичне відповідно до визначених процедур	Регламентоване, але гнучке; ініціюється зміною операційних потреб та перевіреним досвідом
Методологічна база	Системне освітнє проєктування, SAT	SAT + AAR + LL + постійний зворотний зв'язок з операційним середовищем
Роль викладача	Експерт, організатор і носій структурованого знання	Експерт + фасилітатор осмислення професійного досвіду та організатор складного навчального середовища
Роль офіцера-слухача	Здобувач систематизованих знань і вмінь	Активний суб'єкт навчання, учасник професійної рефлексії, потенційний носій релевантного досвіду
Пріоритетні результати	Знання, процедурні вміння, застосування доктрин	Знання й уміння + адаптивність, професійне судження, прийняття рішень в умовах невизначеності
Характер професійного мислення	Доктринально обґрунтоване й процедурно впорядковане	Доктринально обґрунтоване, критичне, ситуаційне та здатне до адаптації
Логіка управлінської взаємодії	Вертикальна координація та визначена субординація	Поеднання військової ієрархії з делегованою відповідальністю та командуванням через намір (<i>Mission Command</i>)
Зворотний зв'язок	Оцінювання результатів навчання	Оцінювання + AAR + LL + зворотний зв'язок з операційним середовищем
Показники якості	Відповідність нормативним вимогам та результатам навчання	Відповідність стандартам + досягнення результатів + операційна релевантність і здатність до адаптації
Швидкість адаптації системи	Залежить переважно від циклу планового перегляду	Посилюється завдяки постійному надходженню перевіреного зворотного зв'язку
Основні ризики	Інерційність, запізнення оновлення змісту	Фрагментарність досвіду, помилкове узагальнення, контекстна залежність і швидке застарівання
Міжнародна взаємосумісність	Досягається через стандарти, узгоджені процедури і результати підготовки	Зберігається через стандарти, водночас доповнюється обміном актуальним бойовим та освітнім досвідом

*Примітка. Розроблено авторами на основі (Габідулін, 2026; Гридчина, 2024; Кравець, 2024; Murray, 2014; Bi-Strategic Command, 2025; North Atlantic Treaty Organization, 2023).

Порівняння показує, що зміна полягає не у відмові від доктринальності, структурованості чи стандартизації. *U-CPEM* передбачає розширення традиційної логіки РМЕ механізмами адаптивного організаційного навчання. Стандартизація визначає надійність і взаємосумісність системи, тоді як адаптивність забезпечує її здатність залишатися актуальною в умовах швидкої зміни характеру війни. Структурно-функціональна логіка моделі представлена на рисунку 2.

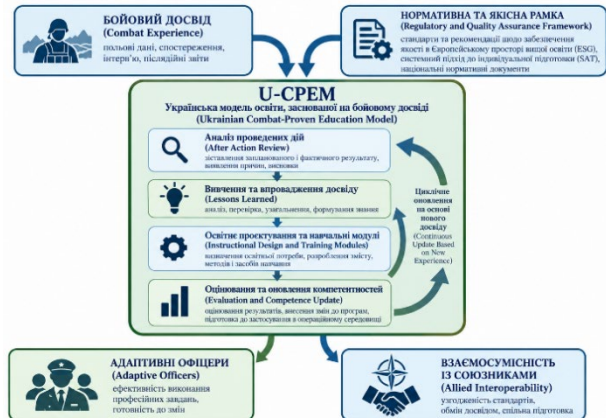


Рисунок 2. Структурно-функціональна схема Української моделі освіти, заснованої на бойовому досвіді – *Ukrainian Combat-Proven Education Model – (U-CPEM)*

**Примітка. Доопрацьовано авторами на основі первинної структурної схеми моделі.*

**Примітка. Концепцію, структуру та змістове наповнення рисунка розроблено авторами; графічну візуалізацію створено з використанням інструменту генеративного штучного інтелекту OpenAI у середовищі ChatGPT. Остаточний зміст рисунка перевірено та схвалено авторами.*

Рисунок відображає принципово важливу властивість *U-CPEM*: бойовий досвід і нормативні вимоги не є конкуруючими джерелами. Вони входять до єдиного освітнього циклу з різними функціями. Бойовий досвід забезпечує актуальність; стандарти – нормативну і процедурну надійність; SAT – педагогічну трансформацію потреби в освітній продукті; AAR і LL – організаційне осмислення та перевірку досвіду.

Водночас запропонована модель має низку обмежень, які принципово важливо враховувати. По-перше, бойовий досвід може бути фрагментарним: окремий учасник бачить лише частину операційної картини. По-друге, результативність певного способу дії може бути обумовлена специфічними умовами, які не повторюються в іншому середовищі. По-третє, швидкість технологічної еволюції може призвести до втрати актуальності окремих уроків раніше, ніж вони будуть формально інтегровані у програму. По-четверте, частина матеріалів бойового досвіду має

обмеження щодо доступу й поширення. По-п'яте, некритичне використання успішних практик може спричинити помилкове узагальнення причин успіху.

Отже, адаптивність не може оцінюватися винятково за швидкістю внесення змін. Висока якість *U-CPEM* передбачає оптимальне співвідношення швидкості оновлення, доказовості, контекстної релевантності, інформаційної безпеки та педагогічної обґрунтованості.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у концептуальному обґрунтуванні *U-CPEM* як цілісної адаптивної освітньої системи, в якій нормативно-інституційний, процедурно-освітній та емпірично-адаптивний домени об'єднано єдиним циклом трансформації досвіду у структуроване професійне знання. На відміну від підходів, за яких бойовий досвід розглядається як додатковий ілюстративний матеріал, запропонована модель визначає його одним із системних джерел перегляду освітнього змісту, але зберігає необхідність перевірки, педагогічного проєктування та контролю якості.

Зміст моделі також дозволяє уточнити роль України у міжнародному обміні освітнім досвідом. Спільна українсько-натовська розробка навчального посібника з уроків російської війни проти України засвідчує практичну можливість трансформації українських первинних джерел і бойового досвіду у навчальні матеріали, придатні для використання ширшим колом закладів РМЕ. НАТО офіційно включає цей посібник до переліку матеріалів DEEP.

Тому взаємодія української та євроатлантичної систем професійної військової освіти дедалі більше може розглядатися як двосторонній обмін знаннями: Україна продовжує опановувати стандарти, методики й механізми забезпечення якості партнерів, водночас надаючи для спільного професійного осмислення унікальний досвід війни високої інтенсивності. Проте науково коректним є говорити саме про потенціал і процес взаємного навчання, а не про автоматичне перетворення української практики на новий універсальний стандарт.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження дозволило уточнити теоретичні засади трансформації професійної військової освіти в умовах високої динаміки операційного середовища. Встановлено, що ключова проблема полягає не у виборі між стандартизацією та адаптивністю, а у створенні механізму їх функціонального поєднання. Нормативна впорядкованість, стандарти забезпечення якості та системний підхід до навчання створюють необхідну стабільність РМЕ, тоді як AAR, LL та

перевірений бойовий досвід забезпечують її чутливість до змін характеру війни.

Запропоновану Українську модель освіти, засновану на бойовому досвіді – *Ukrainian Combat-Proven Education Model* – (*U-CPEM*) концептуалізовано як адаптивну освітню систему, що функціонує на перетині трьох взаємопов'язаних доменів: нормативно-інституційного, процедурно-освітнього та емпірично-адаптивного. Їх взаємодія забезпечує циклічний рух від операційного досвіду через його аналіз, вивчення і впровадження досвіду, визначення освітніх потреб та системне освітнє проектування до оновлених результатів навчання й подальшого професійного застосування.

Уточнено співвідношення між AAR та LL. Аналіз проведених дій виконує функцію первинної структурованої рефлексії над виконанням конкретного завдання, тоді як вивчення та впровадження досвіду є ширшим організаційним процесом, спрямованим на перетворення виявлених спостережень на обґрунтовані зміни у підготовці та діяльності. Це розмежування дає змогу уникнути методологічного спрощення моделі.

Порівняльний аналіз за шістьнадцятьма критеріями підтвердив, що *U-CPEM* доцільно інтерпретувати не як заперечення традиційної PME, а як її розвиток за рахунок посилення адаптивного, досвідного та рефлексивного компонентів. Змінюється не лише склад джерел професійного знання, а й характер зворотного зв'язку, роль викладача й офіцера-слухача, механізми оновлення змісту та співвідношення нормативної і операційної складових якості.

Водночас *U-CPEM* на цьому етапі є теоретично обґрунтованою концептуальною моделлю, а не емпірично підтвердженою універсальною системою. Її подальший розвиток потребує дослідної перевірки. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням критеріїв відбору і перевірки бойового досвіду для освітніх потреб; визначенням індикаторів адаптивності освітньої системи; встановленням механізмів простежуваності зв'язку «операційна потреба – вивчений досвід – результат навчання – освітній модуль – оцінювання»; дослідженням впливу *U-CPEM* на якість підготовки офіцерів різних рівнів військової освіти; визначенням умов використання моделі у міжнародному середовищі PME.

Список бібліографічних посилань

- Габідулін, 2026 – Габідулін, І. (2026). Порівняльний аналіз системи військової освіти США, НАТО та України: виклики трансформації. *Військова освіта*, 1(53), 88–100. <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2026-53/88-100>.
- Гриджина, 2024 – Гриджина, В. (2024). Впровадження стандартів НАТО у військову освіту. *Вісник Київського національного університету імені Тараса*

- Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 4(60), 5–9. <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2024.60.5-9>.
- Кравець, 2024 – Кравець, В. (2024). Аудит професійної військової освіти як механізм впровадження стандартів освіти і підготовки НАТО в Україні. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки*, 2(58), 11–18. <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2024.58.11-18>.
- Минько, Морозов, 2023 – Минько, О.В., Морозов, І.Є. (2023). Аналіз проведених дій як частина освітнього процесу у військових навчальних закладах. *Честь і закон*, 3(86), 41–45. <https://doi.org/10.33405/2078-7480/2023/3/86/287049>.
- Про трансформацію системи військової освіти, 1997/2024 – Про трансформацію системи військової освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 15 грудня 1997 р. № 1410 (в редакції від 28 вересня 2024 р.).
- Bi-Strategic Command, 2025 – *Bi-Strategic Command Directive 075-007: Education and Individual Training Directive*. North Atlantic Treaty Organization.
- European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2015 – European Association for Quality Assurance in Higher Education, European Students' Union, European University Association, & European Association of Institutions in Higher Education. (2015). *Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area*. Brussels, Belgium.
- International Organization for Standardization, 2025 – ISO 21001:2025. *Educational organizations – Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use*. Geneva, Switzerland: ISO.
- Joint Analysis and Lessons Learned Centre, 2022 – Joint Analysis and Lessons Learned Centre. (2022). *The NATO Lessons Learned Handbook* (4th ed.). North Atlantic Treaty Organization.
- Murray, 2014 – Murray, N. (2014). The role of professional military education in mission command. *Joint Force Quarterly*, 72, 10–13.
- North Atlantic Treaty Organization, 2023 – North Atlantic Treaty Organization. (2023). *Russian War Against Ukraine Lessons Learned Curriculum Guide*. Brussels, Belgium: NATO Headquarters.
- North Atlantic Treaty Organization, 2024 – North Atlantic Treaty Organization. (2024). *Leadership and Ethics Reference Curriculum*. Brussels, Belgium: NATO Headquarters.

References

- Habidulin, I. (2026). Comparative analysis of the military education systems of the USA, NATO, and Ukraine: transformation challenges. *Military Education*, 1(53), 88–100. <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2026-53/88-100> [in Ukr.].
- Hrydychyna, V. (2024). Implementation of NATO standards in military education. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Military-Special Sciences*, 4(60), 5–9. <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2024.60.5-9> [in Ukr.].
- Kravets, V. (2024). Audit of professional military education as a mechanism for implementing NATO education and training standards in Ukraine. *Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv. Military and Special Sciences*, 2(58), 11–18. <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2024.58.11-18> [in Ukr.].
- Mynko, O.V., Morozov, I.E. (2023). Analysis of the actions carried out as part of the educational process in military educational institutions. *Honor and Law*, 3(86), 41–45. <https://doi.org/10.33405/2078-7480/2023/3/86/287049> [in Ukr.].
- On the transformation of the military education system: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 15, 1997 No. 1410 (as amended on September 28, 2024) [in Ukr.].
- Bi-Strategic Command Directive 075-007: Education and Individual Training Directive. North Atlantic Treaty Organization.

European Association for Quality Assurance in Higher Education, European Students' Union, European University Association, & European Association of Institutions in Higher Education. (2015). *Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area*. Brussels, Belgium.

ISO 21001:2025. *Educational organizations – Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use*. Geneva, Switzerland: ISO.

Joint Analysis and Lessons Learned Centre. (2022). *The NATO Lessons Learned Handbook* (4th ed.). North Atlantic Treaty Organization.

Murray, N. (2014). The role of professional military education in mission command. *Joint Force Quarterly*, 72, 10–13.

North Atlantic Treaty Organization. (2023). *Russian War Against Ukraine Lessons Learned Curriculum Guide*. Brussels, Belgium: NATO Headquarters.

North Atlantic Treaty Organization. (2024). *Leadership and Ethics Reference Curriculum*. Brussels, Belgium: NATO Headquarters.

OLIINYK Leonid

Doctor of Pedagogical Sciences, Senior Researcher,
Head of the Scientific and Methodological Department for Analysis and Forecasting of Educational Activities,
Scientific and Methodological Centre for Organization and Conduct of Educational Activities,
National Defence University of Ukraine

SAVINA Inna

Candidate of Pedagogical Sciences,
Senior Lecturer at the Department of History of Wars and Military Art,
National Defence University of Ukraine

SVIDNITSKYI Serhii

Head of the Education Quality Assurance Laboratory,
Scientific and Methodological Department for Analysis and Forecasting of Educational Activities,
Scientific and Methodological Centre for Organization and Conduct of Educational Activities,
National Defence University of Ukraine

TRANSFORMATION OF THE PROFESSIONAL MILITARY EDUCATION MODEL: CONCEPTUALISING THE UKRAINIAN COMBAT-PROVEN EDUCATION MODEL AS AN ADAPTIVE EDUCATIONAL SYSTEM

Summary. The study analyzes the prerequisites for the transformation of professional military education in the context of a highly dynamic contemporary operational environment and the accumulation of unique combat experience by the Armed Forces of Ukraine. A contradiction has been identified between the need to maintain the regulatory consistency, systemic coherence, and interoperability of professional military education and the requirement to rapidly update its content in response to changes in the character of warfare. The conceptual foundations of the Ukrainian Combat-Proven Education Model (U-CPEM) as an adaptive educational system integrating normative-institutional, instructional-processual, and experiential-adaptive domains have been defined. The role of After Action Review (AAR) and the Lessons Learned (LL) process in transforming combat experience into structured educational content has been clarified. The traditionally dominant logic of professional military education and the adaptive logic of U-CPEM have been compared across sixteen criteria. The principles of adaptability, cyclicity, integration, operational relevance, and decentralisation of professional

knowledge have been identified. A structural and functional framework for the interaction of the model's elements has been developed. It has been substantiated that standardisation and adaptability should not be regarded as mutually exclusive approaches but rather as complementary mechanisms for ensuring the quality and operational relevance of professional military education. The limitations of the model associated with contextual dependence, fragmentation, the need for verification, and the potential rapid obsolescence of combat experience have been generalised. Directions for further empirical validation of U-CPEM have been proposed.

Keywords: professional military education; combat experience; adaptive educational system; After Action Review; Lessons Learned; Systems Approach to Training; quality assurance; interoperability; officer education.

Одержано редакцією 14.07.2026
Прийнято до публікації 30.07.2026

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2026-3-66-77>

 <https://orcid.org/0000-0002-6574-1673>

VOVK Olena

Doctor Science of Pedagogy, Professor,
Professor of the Department of English Philology and Methods of Teaching the English Language,
Bohdan Khmelnytsky National University in Cherkasy

 vavovk66@gmail.com

UDC 378.147:811.111:81'233(045)

DEVELOPING SPEECH FLUENCY IN UNIVERSITY ENGLISH CLASSROOMS: THE COMMUNICATIVE AND COGNITIVE DIMENSION

Introduction. This article explores the shift in modern foreign language (FL) education from strict linguistic accuracy to oral speech fluency and impromptu communication. Specifically, it highlights a common “fluency gap” or cognitive freeze (“brain lock”) where university students with a high level of written proficiency experience “cognitive bottlenecks” – the temporary overload of working memory and

mental resources – during spontaneous academic discourse. To address this issue, the study introduces a holistic approach prioritizing strategic methodological pedagogical scaffolding, and circumlocution strategies to lower students' affective filters and smooth their transition to advanced FL expertise.