

ҲАРБИЙ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШДА РАҚАМЛИ ТАЪЛИМ ЭКОТИЗИМИ ВА РЕСУРСЛАРНИ БОШҚАРИШ МЕХАНИЗМИ

Махкамова Комола Тохир қизи

*Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари
университети*

Аннотация. Ҳарбий кадрлар тайёрлашда рақамли таълим хизматларини мувофиқлаштириш ва ресурсларни эҳтиёжлар асосида тақсимлаш механизми таклиф этилган. ТАТУнинг рақамли инфратузилмаси бўйича баҳолаш материаллари асосида умумий рақамли база ва махсус қўлаб-қувватлаш компонентлари қийёсланган. Ҳарбий таълимга мослаштириш учун маълумотлар алмашинуви, ваколатлар, харажатлар ва натижалар мониторингини боғлаш асосланган.

Калит сўзлар: ҳарбий таълим, рақамли экотизим, таълим аналитикаси, ресурсларни бошқариш, адаптив таълим.

Аннотация. Предложен механизм координации цифровых образовательных услуг и распределения ресурсов при подготовке военных кадров. На основе оценочных материалов ТУИТ сопоставлены общая цифровая инфраструктура и компоненты специальной поддержки обучающихся. Для адаптации к военному образованию обоснована связь обмена данными, полномочий, затрат и мониторинга результатов.

Ключевые слова: военное образование, цифровая экосистема, аналитика обучения, управление ресурсами, адаптивное обучение.

Abstract. A mechanism is proposed to coordinate digital education services and allocate resources in military personnel training. TUIT assessment materials are used to compare general digital infrastructure with specialised learner support components. Adaptation to military education links data exchange, decision-making responsibilities, costs and outcome monitoring.

Keywords: military education, digital ecosystem, learning analytics, resource management, adaptive learning.

КИРИШ ВА АСОСИЙ ҚИСМ

Ҳарбий кадрлар тайёрлашда рақамли платформалардан фойдаланиш ўқув материалларини етказиш, мустақил тайёргарликни кузатиш ва таълим ресурсларини режалаштириш имкониятларини кенгайтиради. Ушбу жараёнда тингловчиларнинг бошланғич билими, ўқув суръати ва техник воситалардан фойдаланиш шароитлари фарқ қилади. Шунинг учун рақамли таълимни ташкил этишда ҳар бир ўқув вазифасининг хусусияти ва тингловчининг тайёргарлик эҳтиёжини ҳисобга олиш муҳим.

Тезиснинг мақсади — олий таълимда инклюзив рақамли хизматларни бошқариш бўйича ишлаб чиқилган ёндашувнинг ҳарбий кадрлар тайёрлашга татбиқ этилиши

мумкин бўлган ташкилий-иқтисодий элементларини асослаш. Бу ерда инклюзив ёндашув турли ўқув эҳтиёжларига мос ресурслар ва фойдаланишга қулай интерфейсларни назарда тутди. У ҳарбий хизматга қабул қилиш ёки касбий яроқлилиқ мезонларини белгиламайди. Таҳлил академик таълим хизматлари доираси билан чегараланган.

Тадқиқотда компонентлар бўйича қиёслаш, максимал баллга нисбатан нормаллаштириш ва жараёнларни моделлаштириш усуллари қўлланилди. Эмпирик таянч сифатида ТАТУ бўйича тадқиқот тақдиротида келтирилган баҳолар олинди. Улар ҳарбий таълим муассасасининг ҳолатини ифодаламайди. Ҳарбий таълим учун баён этилган ечимлар кейинги пилот текширувини талаб қилувчи таклифлардир.

Таклиф этилаётган рақамли экотизим ўқув фаолияти ҳақидаги маълумотларни йиғиш, эҳтиёжни аниқлаш, масъул ходимга вазифа йўналтириш ва натижани текширишни ягона жараёнга бирлаштиради. Фуқаролик олий таълимида НЕМИС ва LMS ахборот манбалари бўлиб хизмат қилиши мумкин. Ҳарбий таълимда эса муассаса фойдаланишга рухсат берган ички ўқув платформалари танланади. Тизимлар интеграцияси уларнинг ваколатли мухити ва белгиланган кириш ҳуқуқлари доирасида лойиҳаланади.

Ташкилий механизмда таълим бўлинмаси ўқув эҳтиёжини белгилайди, ўқитувчи материални мослаштиради, ИТ бўлинмаси техник ишлашини таъминлайди. Масъул координатор мурожаатнинг бажарилиш муддатини кузатади. Масалан, тингловчилар гуруҳи симуляторга тайёрлов модулини ўзлаштиришда қийналса, аввало ресурснинг техник ишлаши ва тушунарлилиги текширилади. Кейин қўшимча тушунтириш ёки мослаштирилган машғулот белгиланади. Бундай тартиб академик сигнални аниқ бошқарув ҳаракати билан боғлайди.

Тадқиқот натижалари

Тақдим этилган баҳолашда ТАТУ рақамли инфратузилмаси 100 баллдан 81 балл олган. Интернет, LMS, электрон кутубхона ва масофавий таълим компонентлари жами 70 баллдан 64 баллни ташкил этган. Ёрдамчи технологиялар ва Learning Analytics компонентларида эса 30 баллдан 17 балл қайд этилган. Ушбу маълумотларни гуруҳлаш натижалари 1-жадвалда берилган.

1-жадвал. Рақамли инфратузилма компонентларининг қиёсий баҳоси

Компонентлар	Максимум	Баҳо	Улуш, %
Умумий рақамли база	70	64	91,4
Ёрдамчи технологиялар ва таълим аналитикаси	30	17	56,7
Жами	100	81	81,0

Гуруҳлар ўртасидаги тафовут 34,7 фоиз пунктни ташкил этади. Максимал баҳога етмаган 19 баллнинг 13 балли ёрдамчи технологиялар ва таълим аналитикаси ҳиссасига тўғри келади. Демак, умумий рақамли базанинг юқори баҳоси махсус хизматлар етарли ривожланганини автоматик равишда англамайди. Ҳарбий таълим учун бу натижадан

чиқадиган методик хулоса — инвестиция устуворлигини белгилашдан олдин инфратузилма ва таълимни қўллаб-қувватлаш компонентларини алоҳида баҳолаш зарурлигидир.

Иқтисодий механизм ресурсга бўлган эҳтиёжни тўлиқ харажатлар билан боғлашга асосланади. Лойиҳа бюджетига лицензия ва ускуна нархидан ташқари контентни мослаштириш, ходимларни тайёрлаш, техник хизмат ва янгилаш харажатлари киритилади. Устуворлик камрови асосланган, ўқув жараёнидаги аниқ тўсиқни бартараф қиладиган ва доимий қўллаб-қувватланадиган ечимларга берилиши таклиф этилади. Баллдаги етишмовчиликни бюджет улушига тўғридан-тўғри айлантириш асосланмаган.

Натижалар мониторингида мурожаатга жавоб бериш вақти, мослаштирилган ресурслардан фойдаланиш, топшириқларни бажариш динамикаси ва бир тингловчига хизмат харажати ҳисобга олинади. Рақамли ресурсларнинг қулайлигини текширишда WCAG 2.2 мезонлари, жумладан клавиатура орқали бошқариш, тасвирларга матнли тавсиф ва видеога субтитрлар каби имкониятлардан фойдаланиш мумкин. Бу ёндашув таълимдаги иштирок тўсиқларини аниқлаш вазифасига ҳам мос келади.

Жорий этишни чекланган ўқув модулида пилот тарзида бошлаш мақсадга мувофиқ. Дастлабки ҳолат, ажратилган ресурс ва хизмат натижаси бир хил мезонларда қайд этилади. Сўнг пилотнинг тўлиқ харажати ва ўқув натижалари таҳлил қилиниб, ечимни кенгайтириш тўғрисида қарор қабул қилинади. Бундай текширув ҳарбий таълим муҳитидаги реал таъсирни баҳолаш учун зарур эмпирик асосни шакллантиради.

ХУЛОСА

Ҳарбий кадрлар тайёрлашга мос рақамли таълим экотизими маълумот алмашинувини эҳтиёжни баҳолаш, масъулият, ресурс тақсимооти ва натижалар мониторинги билан боғлаши лозим. ТАТУ мисолидаги ҳисоб-китоб умумий инфратузилма билан махсус қўллаб-қувватлаш компонентларини алоҳида баҳолашнинг аҳамиятини кўрсатди. Таклиф этилаётган механизмнинг ҳарбий таълимдаги самарадорлиги ваколатли муассасада ўтказиладиган пилот ва харажатлар таҳлили орқали текширилиши керак.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

- 1 UNESCO. (2020). Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education: All means all. Paris: UNESCO. <https://www.unesco.org/gem-report/en/inclusion-education>
2. W3C. (2023). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 5 October 2023. <https://www.w3.org/TR/2023/REC-WCAG22-20231005/>