

ИНКЛЮЗИВ ОЛИЙ ТАЪЛИМДА LEARNING ANALYTICS АСОСИДА ИНДИВИДУАЛ ТАЪЛИМ ТРАЕКТОРИЯЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Махкамова Комола Тохир қизи

*Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари
университети*

Илмий раҳбар: и.ф.д., профессор

Исмоилова Гулнора Файзуллаевна

Аннотация. *Талабаларнинг академик фаолияти ва индивидуал эҳтиёжлари ҳақидаги маълумотлар асосида таълим траекторияларини мослаштириш механизми ёритилган. Рақамли профиль, хавф сигналин timer текишириш, қўллаб-қувватлаш чорасини танлаш ва натижани қайта баҳолаш босқичлари асосланган. Тақдимотдаги 2026–2030 йиллар мақсадли кўрсаткичлари прогноз сценарийси сифатида талқин қилиниб, механизмни эмпирик текишириш мезонлари таклиф этилган.*

Калит сўзлар: *Learning Analytics, инклюзив таълим, рақамли профиль, сунъий интеллект, индивидуал таълим траекторияси, хавфни эрта аниқлаш.*

КИРИШ

Инклюзив таълимда талабаларнинг ўқув суръати, ахборотни қабул қилиш усули ва қўллаб-қувватлашга эҳтиёжи фарқ қилади. Бир хил электрон ресурс ёки топшириқ формати барча талабалар учун бир хил даражада қулай бўлмаслиги мумкин. Шунинг учун ўзлаштиришдаги қийинчиликларни ўз вақтида аниқлаш ва тегишли ёрдамни ташкил этиш таълим хизматларини бошқаришнинг муҳим вазифасидир.

Learning Analytics таълим олувчилар ва уларнинг ўқиши ҳақидаги маълумотларни тўплаш, таҳлил қилиш, талқин этиш ва амалий қарорлар учун тақдим қилишни қамраб олади [2]. Бу ёндашувда маълумотларнинг қиймати улар асосида талабага қандай ёрдам кўрсатилгани ва ўқув натижаси қандай ўзгаргани билан белгиланади. Тақдимотда ушбу ёндашув рақамли профиль, академик фаолликни комплекс баҳолаш ва шахсий таълим траекториясини шакллантириш билан боғланган [1, 13–16-слайдлар].

Методлар ва услублар

Тезиснинг мақсади — инклюзив олий таълимда Learning Analytics асосида индивидуал траекторияларни шакллантириш босқичларини ҳамда уларнинг натижадорлигини баҳолаш тартибини асослаш. Тадқиқот усули сифатида тақдимотдаги концептуал ечимларни жараёнлар бўйича таҳлил қилиш ва прогноз кўрсаткичларини қиёслаш қўлланилди. Таҳлил доираси концептуал механизм ва мақсадли параметрлар билан чегараланган.

Тадқиқот натижалари

Биринчи босқичда HEMIS ва LMS маълумотлари асосида талабанинг академик профили шакллантирилади. Унда фанлар бўйича ўзлаштириш, топшириқларни бажариш муддати, ресурслар билан ишлаш ва ўқув фаоллиги динамикаси акс эттирилади. Талабанинг розилиги ва белгиланган кириш ҳуқуқлари асосида ресурс форматига эҳтиёж, ёрдамчи технологиядан фойдаланиш ва маслаҳатга бўлган талаб каби маълумотлар қўшилиши мумкин. Профиль фақат бошқарув мақсади учун зарур маълумотлардан тузилиши лозим.

Иккинчи босқичда кўрсаткичлар вақт давомида қиёсланади. LMSга киришнинг камайиши, топшириқларни кечиктириш ва натижаларнинг пасайиши биргаликда қўшимча текширув учун сигнал бўлиши мумкин. Бироқ платформага кам кириш интернет чеклови, офлайн ўқиш ёки интерфейсининг мос эмаслиги билан ҳам боғлиқ бўлади. Шу сабабли битта рақамли белги асосида талабани хавф гуруҳига қатъий киритиш асосланмаган.

Учинчи босқичда тьютор ёки ўқитувчи сигнал сабабини талаба билан аниқлаштиради. Техник тўсиқ аниқланса, IT ёрдами ташкил этилади. Материални қабул қилишда қийинчилик бўлса, мослаштирилган формат таклиф этилади. Академик муаммода қўшимча тушунтириш ва маслаҳат берилади. Психологик кўмак эҳтиёжи бўлганда тегишли мутахассис жалб қилинади. Платформа фаолиятдан психологик ташхис чиқарилмайди.

Тўртинчи босқичда талаба билан келишилган индивидуал таълим траекторияси белгиланади. У материалларни ўзлаштириш кетма-кетлиги, топшириқ формати, маслаҳатлар вақти ва қўллаб-қувватлаш воситаларини қамраб олади. Масалан, эшитишида қийинчилиги бўлган талаба учун видеоматериал субтитр ва матнли баён билан тақдим этилади. Экран ўқувчи дастурдан фойдаланувчи талаба учун эса ҳужжатнинг тузилиши ва тасвирларнинг матнли тавсифи текширилади. Бу ечимларни WCAG 2.2 мезонлари билан боғлаш мумкин [3].

Бешинчи босқичда белгиланган чорадан кейинги натижа қайта баҳоланади. Топшириқ бажарилгани, ўзлаштириш динамикаси ва хизматдан фойдаланишдаги тўсиқнинг бартараф этилгани текширилади. Натижа қониқарсиз бўлса, траектория қайта мослаштирилади. Ушбу тескари алоқа хавф сигналинини аниқлашдан амалий ёрдамга ва унинг натижасини баҳолашга ўтишни таъминлайди.

Мақсадли параметрлар ва натижаларни текшириш

Тақдимотда рақамлаштириш ва таълим самарадорлиги бўйича 2026–2030 йилларга мўлжалланган кўрсаткичлар берилган [1, 25-слайд]. Уларнинг айримлари қуйида келтирилган. Жадвалдаги қийматлар режалаштириш сценарийси бўлиб, кузатилган фактик натижалар сифатида талқин қилинмайди.

Кўрсаткич	2026	2028	2030
Инклюзив хизматларни рақамлаштириш, %	42	68	85
AI ва Learning Analyticsдан фойдаланиш, %	25	52	80
Инклюзив таълим самарадорлиги индекси	0,60	0,76	0,87

Манба: [1, 25-слайд]. Кўрсаткичлар прогноз мақсадлари сифатида берилди.

Мақсадли сценарийда рақамлаштириш 43 фоиз пунктга, AI ва Learning Analyticsдан фойдаланиш 55 фоиз пунктга ошиши назарда тутилган. Самарадорлик индексидаги ўсиш 0,27 индекс бирлигини ташкил этади. Бу ўсишни сунъий интеллектнинг исботланган таъсири деб баҳолаш учун асос етарли эмас. Индекс компонентлари, оғирликлари, ҳисоблаш тартиби ва кузатувлар базаси очик кўрсатилиши лозим. Прогноз қаторининг вақтга мослиги ҳам алоҳида технологиянинг сабабий таъсирини исботламайди.

Механизмни текширишда дастлаб хавф ҳодисаси аниқ белгиланиши керак. Масалан, академик қарздорлик, топшириқни бажармаслик ва ўқишни тарк этиш турли натижалардир. Кейин аввалги давр маълумотларида ишлаб чиқилган сигнал қоидалари кейинги даврда текширилади. Ҳақиқий хавфни қамраб олиш, нотўғри огоҳлантиришлар улуши ва огоҳлантиришдан ёрдам кўрсатишгача ўтган вақт ҳисобланади. Бу мезонлар аналитиканинг аниқлиги билан хизматнинг тезкорлигини биргаликда баҳолаш имконини беради.

Қўллаб-қувватлаш таъсирини баҳолаш учун пилотдаги талабаларнинг бошланғич ҳолати ва кейинги натижалари қайд этилади. Имконият бўлса, бошланғич хусусиятлари ўхшаш таққослаш гуруҳи жалб қилинади. Бир талабага кўрсатилган хизмат харажати академик натижа ва тўсиқнинг бартараф этилиши билан бирга таҳлил қилинади. Бунда талабани асоссиз тамғалашга йўл қўймаслик, маълумотдан фойдаланиш мақсадини тушунтириш ва якуний қарорни мутахассис текширувидан ўтказиш муҳим.

ХУЛОСА

Learning Analytics асосидаги индивидуал таълим траекторияси рақамли профиль, хавф сигналини текшириш, мақсадли ёрдам ва қайта баҳолашни боғловчи узлуксиз жараён сифатида ташкил этилиши лозим. Унинг амалий қиймати талабага мос хизматни ўз вақтида етказишда намоён бўлади. Тақдимотдаги 2030 йил мақсадларига эришишни баҳолаш эса аниқ ўлчов методикаси, сифатли маълумотлар ва пилот натижаларини талаб қилади.