

МАНСАПТЫҚ ДАМУ ПРОЦЕСІНДЕ ОҚУ АНАЛИТИКАСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ӨЗІН-ӨЗІ ҚОЛДАУҒА ӘСЕРІ

Алдешов Сапарғали Ергенұлы¹, Кобеева Загира Сапарбековна²,
Айдарханова Назим Ермахановна³

¹п.ғ.к., доцент м.а., ²PhD доктор, ³аға оқытушы

^{1,2}Шымкент университеті, ³Ғ.Мұратбаев атындағы Жетісай гуманитарлық-техникалық колледжі

¹ORCID: 0000-0001-7735-2299, e-mail: aldeshovs.1973@gmail.com

²ORCID: 0000-0002-7471-5098, e-mail: Kobeebazagi82@mail.ru

³ORCID: 0009-0002-9963-3002, e-mail: nazym.aidarhanova@mail.ru

Аңдатпа

Еңбек нарығы дәуірінде білім беру мекемелерінің алдында тұрған сансыз күрделі мәселелердің қатарында студенттер арасында мансаптық өзін-өзі тиімді студі дамыту болып табылады. Дәстүрлі түрде өзіндік тиімділік тікелей құзыреттілік тәжірибесі, құзыреттіліктің ауыспалы тәжірибесі, әлеуметтік сендіру және физиологиялық белгілер арқылы дамиды деп есептеледі. Осы төрт факторды, әсіресе алғашқы екеуін білім беру және оқыту бағдарламаларына енгізу қиын, бұл жағдайда дағдылардың өзгеруі түлектер құзыреттілігінің нақты мағынасын негізінен белгісіз етеді және осы көлемдегі басқа үлестерге қарамастан, негізінен белгісіз болады. Бұл мақалада біз студенттерді олардың дағдыларын, көзқарастарын және құндылықтарын бағалау үшін қажетті дағдылармен дайындайтын, содан кейін олардың мансаптық контекст айналасында дамып келе жатқанда оларды бейімдейтін және дамытатын мансаптық өзін-өзі тиімділіктің жұмыс істейтін метатанымдық моделін талқылаймыз. Қазіргі уақытта қолда бар құралдар мен тәсілдерді мұғалімдер сияқты білім беру мамандары бағалау мен бағалаудың әртүрлі түрлерін әлдеқайда сапалы әрі тиімді жүргізу үшін пайдалана алады. Біз ұсынатын модель әртүрлі әсер етуші факторларды анықтау арқылы дамып келе жатқан ортадағы күрделі ішкі жүйелердің бірін білдіреді.

Кілт сөздер: Машиналық оқыту (ML), оқу аналитикасы (LA), дағдыларды дамыту, мансаптық білім беру және дамыту, оқытудың кері байланыс жүйесі, мансаптық өзін-өзі тиімді ету (CSE), жасанды интеллект (AI) қолданбалары

Received 22 October 2025. Accepted 29 December 2025

Corr. Author

Алдешов С.Е., e-mail: aldeshovs.1973@gmail.com

For citation: Aldeshov S.E., Kобеeva Z.S., Aydarkhanova N.Y. (2025). The impact of using learning analytics in the career development process on self-reliance. *Ilim* 46(4). 8-24.

Kіpіcne

Білім беруді цифрландырудың күшеюі бізде студенттердің білім алуы және оқу ортасында не болып жатқаны туралы мұғалімдерге ақпарат беретін көптеген деректер бар дегенді білдіреді. Машиналық оқыту мен жасанды интеллекттің (ML/AI) әртүрлі және үлкен деректер жинақтарын жинау және талдау мүмкіндігімен үйлесімі оқу ортасындағы оқу мен әсерді бағалаудың қуатты әдістерін қамтамасыз етті және біз бұл парадигманы оқытудың аналитикасы деп атадық (LA) (Lang 2017: 231–239). Қазіргі уақытта қолда бар құралдар мен тәсілдерді мұғалімдер сияқты білім беру мамандары бағалау мен бағалауды әлдеқайда тиімді жүргізу үшін пайдалана алады. Олар сондай-ақ, ең болмағанда ақылға қонымды бағамен бұрын мүмкін болмаған талдау мен бағалаудың әртүрлі түрлерін сапалы түрде пайдалану үшін пайдаланылуы мүмкін.

Бұл мақалада жоғары сынып оқушыларының кәсіби даму бағдарламасына енгізу үшін бағалау іс-әрекетінің жаңа нысандарын әзірлеу үшін LA пайдалануға бағытталған жобаның бастапқы кезеңдері сипатталған. Жобаның осы бастапқы кезеңінде біз LA пайдалану ең алдымен оқу үдерісімен байланысты болуын қамтамасыз етуді мақсат етіп отырмыз (Hasevich 2014: 64–71), болашақ жұмыстың есептеу аспектілерін дамыту біздің білім беру мақсаттарымызға жетуге бағытталған.

Осы ғасырдың басында, көптеген елдерде (өмір бойы) «оқу қоғамдарын» дамыту үшін өсіп келе жатқан саяси қысым жағдайында Боуд (Bowd 2000: 151–167) «тұрақты» бағалауға көбірек көңіл бөлуді алға тартты. Тұрақты дамудың басым анықтамасын ала отырып, ол бағалаудың ағымдағы қажеттіліктерін қанағаттандыру білім алушылардың болашақ қажеттіліктеріне нұқсан келтірмеуі керек деп дәлелдеді. Сонымен қатар, ол сол кездегі басым жиынтық бағалау тәжірибелері – біздің пікірімізше, көп өзгермеген тәжірибелер – өмір бойы жоғары сапалы білім алуға елеулі кедергілер болғанын айтты.

Содан бері екі онжылдықта оқитын қоғам идеясы өзгерді. Үнемі өсіп келе жатқан автоматтандыру, жаһандану және ынтымақтастық жағдайында «жұмыс болашағы» 20 жыл бұрын Боде жұмысын оқығандар елестете алмайтын өзгерген ортада пайда болады. Индустрия 4.0 және басқа цифрлық трансформациялардың пайда болуы, соның ішінде машиналық

оқытуды/AI және автоматтандыруды кеңінен қолдану, көптеген салаларды қайта құрылымдауға және ағымдағы және болашақ еңбек нарығындағы үздіксіз үзілістерге әкеледі (Gobakhlu 2020: 252).

Қысқаша айтқанда, біз болашақ дағдыларға деген қажеттілік туралы нақты түсінік болмаған жағдайда, біз кәсіптік педагог ретінде бағалау іс-әрекеттерімізді құру үшін басқа теориялық негіз мен құрылымды талап етеміз. Біз оның дағдыларды қажет ететін өзгерістерді бақылау және бейімдеу қабілетімен байланысу қабілеті арқылы (Roll 2015: 7–12) CSE тұжырымдамасы біз іздейтін теориялық негізді қамтамасыз етеді деп сенеміз. Содан кейін біз теорияны LA және ML/AI қолдайтын мүмкін болатын бағалау әрекеттеріне аудару үшін пайдалануға болатын осы тұжырымдамаға негізделген құрылымды тұжырымдаймыз. Бұл шеңбердің әдейі жалпы екенін атап өту маңызды. Бұл мақаладағы біздің мақсатымыз – тиімді LA қолдану арқылы студенттердің мансаптық шешімдер қабылдаудағы өкілеттігін арттыра отырып, көптеген нақты жергілікті контексттерге әзірленетін және бейімделетін құрылымды қамтамасыз ету.

Әдебиетке шолу

Біз атап өткендей, білім беруді бағалауда LA және ML/AI қолдану қолданыстағы бағалау жүйелерінің тиімділігін арттыру немесе бағаланатын аспектілерді түбегейлі өзгерту үшін пайдаланылуы мүмкін. Бұл жобада біз соңғысын іздейміз, себебі кәсіптік білім берудегі бағалаудың басым түрі, әрине, біздің қазақстандық контекстімізде, сонымен қатар басқа елдерде де, оқушылардың қабілеттері мен қызығушылықтарына бағытталған ескірген парадигмаға негізделген. Бұл қабілеттер мен қызығушылықтар маңызды емес дегенді білдірмейді. Дегенмен, төменде көретініміздей, қазіргі заманғы еңбек нарықтарының динамикалық сипаты осыған байланысты жаңа парадигманың дамуына әкелді, өйткені Қазақстан білімге негізделген және қызмет көрсетуге негізделген кәсіптер мен өндірістен алыстады (Felps 2012: 1115–1166). Нәтижесінде, уақытша жұмысшыларға және басқа да тұрақсыз жұмыспен қамту үлгілеріне сүйене отырып, еңбек нарықтары икемді болды (Nauylz 1992: 13-21). Кейбір бағалауларға сәйкес, бүгінде Қазақстанда мектепті тастап жатқан жастар өмір бойы 17 жұмыс берушіні және бес түрлі жұмыс орнын ауыстыруы мүмкін.

Дегенмен, өткен ғасырдың аяғында зерттеушілер өз мансабын дербес басқаруға қажетті дағдыларға баса назар аударып, кәсіптік білім

беру туралы әлдеқайда кеңірек көзқарасты қалыптастыра бастады (Bengtsson 2011: 616-627). Бұл кәсіптік білім беру парадигмасы мансаптық дамуды қаржыландыруды өмір бойы мансаптық мүмкіндіктерге бағыттауды жалғастыратын Мансапты дамытудың Қазақстандық жоспарының екінші басылымы сияқты тиісті саясат тұжырымдарында берік бекітілген.

Өмір бойы білім алуға көшу саясатқа қарағанда іс жүзінде қиынырақ болды. Өмір бойы мансаптық білім алу мектеп жастарды ұйымдағы немесе кәсіптегі реттелген иерархиялық ілгерілеумен байланысты мансаптық «жолдарға» дайындайтын дәстүрлі түсінікті әлі ығыстырмаған өте анық емес тұжырымдама болып қала береді (Khakett 1981: 326–339). Қарапайым сөзбен айтқанда, бейресми пікірталастарда да, ресми бағалау іс-шараларында да біз әлі де жастардан: «Мектепті бітіргенде кім болғын келеді?» деп сұраймыз. Тәжірибемізде берік орныққан осы негізгі мақсатпен біз қазіргі мансаптық ландшафттың күрделілігінде талап етілетін нюанстарға аз орын ала отырып, өз бағалауымыз бен кері байланысымызды межелі жерге бағыттаймыз. Сондықтан саланың мүдделі тараптарының ағымдағы мансаптық қамтамасыз ету практикалық емес, ескірген және студенттерді мектептен кейінгі өмірге жеткілікті түрде дайындамайтынын мәлімдегені таңқаларлық емес.

Жауап ретінде біздің жоба тәжірибенің басқа гносеологиясын қолдауға тырысады (Bandura 1977: 191–215) , (Bandura 1982: 122-147). Келесі кезекте болатын мәселеге бағытталған білім беру бағдарламаларын жобалаудың орнына, біз Боденің «тұрақтылық» тәсіліне жақынырақ нәрсе іздейміз. Осы мақсатта біздің жобамыз басқа жетекші бағалау сұрағына негізделген: «Оқушылар өздерінің CSE деңгейін қалай жақсартпа алады?»

Материалдар мен зерттеу әдісі

CSE идеясы жаңа емес. Хакетт пен Бетц (Khakett 1981: 326–339) әзірлеген CSE мансап психологиясы үшін Бандураның өзіндік тиімділік құрылымының бейімделуі болып табылады. Бандура (Vong 2019: 356–373) теориясында өзіндік тиімділік адамның белгілі бір нәтижеге қол жеткізу үшін белгілі бір әрекетті орындауға, берілген мінез-құлықты орындауға және тапсырмаларды орындауға деген сенімін білдіреді. Бұл сенімдер адамдардың қалай сезінетініне, ойлайтынына, өзін ынталандыратынына және өзін ұстауына әсер етеді. Бұл құрылым жеке тұлғаның тапсырманы орындауды таңдауына немесе орындаудан бас тартуына әсер етуі мүмкін

және жинақталған оқу тәжірибесі арқылы қалыптасатын когнитивті құрылым ретінде сипатталады. Бандура өзіндік тиімділікке әсер етудің төрт негізгі көзін анықтады: меңгеру тәжірибесі; тұрақты тәжірибе; әлеуметтік сендіру; және физиологиялық/аффективті күйлер.

CSE жетілдіру біздің мансаптық даму жобамыздың жетекші қағидасына айналды. Осыны ескере отырып, біз қазір кәсіпқой педагогтарға CSE дамытуды өз тәжірибесінің негізгі бөлігіне айналдыру үшін қажетті педагогикалық және бағалау құралдарымен қамтамасыз ету үшін LA және ML/AI мүмкіндіктерін пайдалануға тырысамыз. Біз сондай-ақ жоба аяқталғаннан кейін қол жетімді болуы екіталай қосымша адам ресурстарына қажеттілікті тудырмай, тәжірибенің жаңа түрін енгізуге қолдау көрсете алатын ауқымды түрде жасауға тырысамыз.

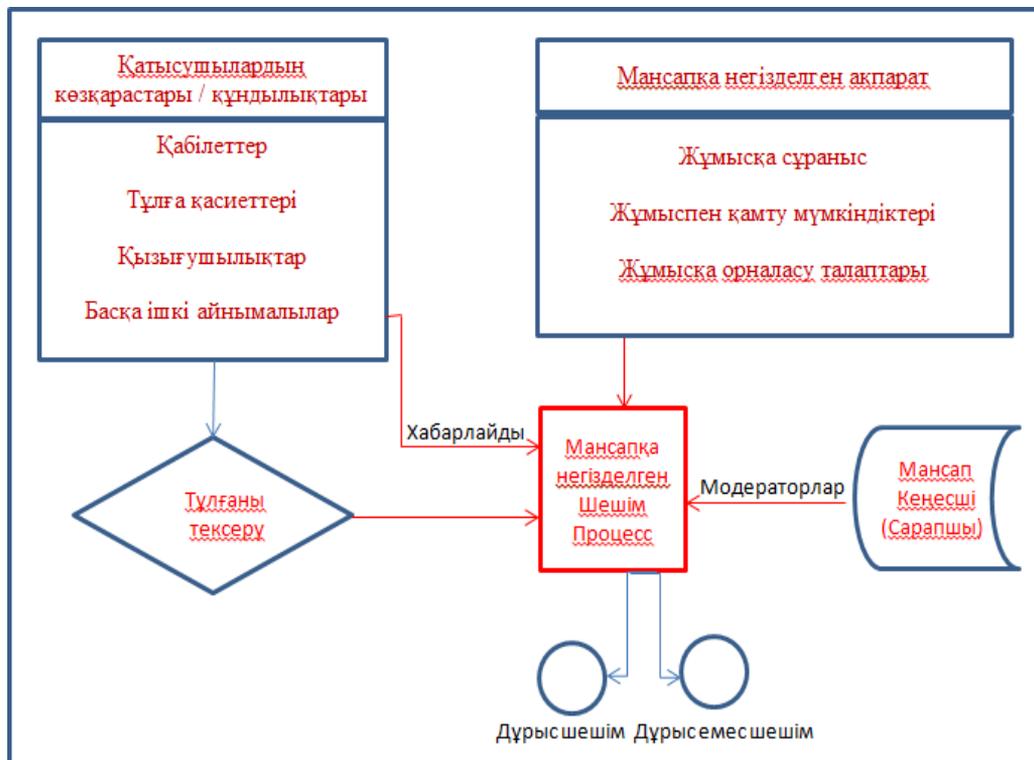
Біздің білім беру жобалық жұмысымызда LA қолдануын зерттеуге мотивациямыз LA, шешім қабылдау және өзін-өзі реттейтін оқытуды байланыстыратын саладағы соңғы жұмыстарға жауап ретінде оқушылардың CSE деңгейін жақсарту болып табылады (Prinsen 2014: 1–11). Бұл зерттеу LA жүйелерінің оқушыларға «подшипниктер» деп аталатын мағыналы кері байланысты қамтамасыз ету мүмкіндігін пайдаланды (Lemann 2014: 313–323). Жұмыстың осы бөлігінде біз әрбір оқушының қажеттіліктерін дербестендірілген және деректерге негізделген түрде қанағаттандыратын, оқушының өзін-өзі реттейтін оқуын қолдау үшін уақтылы және жекелендірілген кері байланысты масштабтаудың практикалық шешімін көрдік. LA студенттерге олардың үлгерімін бақылай отырып, ойлануға және негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Қысқаша айтқанда, оқушылардың өз оқуын өзін-өзі бағалауын LA қолдану арқылы жақсартуға болатыны анық (Roll 2015: 7-12), ал LA қолдану шешім қабылдау және сыныптағы араласуларға дейін кеңейтілді.

Біз жасап жатқан әдіс мүлдем жаңа емес (Gut'yerres 2020), мысалы, жоғары білім контекстінде оқу кеңесшілеріне арналған бақылау тақталарында аналитикалық және болжамды статистиканы пайдалану туралы хабарлады. Дегенмен, біздің мақсатымыз – оқушылардың өздеріне тікелей кері байланыс жасау үшін ML/AI пайдалану, осылайша рефлексия мен өзін-өзі реттеудің жоғары деңгейлерін қолдау. Бұл тәсіл біздің масштабтау спецификациясының бөлігі болып табылады.

1-суретте жоғарыда сипатталған мансаптық өсудің «дәстүрлі» тәсілінің негізінде жатқан құрылымның жүйелі шолуы берілген. Негізінде ұсынған мансаптық кеңес беру спецификациясынан асып түседі.

Бұл дәстүрлі тәсілде мансап бойынша кеңесші мансапқа негізделген ақпарат үшін орталық білім нүктесі ретінде әрекет етеді. Жұмыс берушінің немесе оқу орнының көзқарасы бойынша бұл модель тиімді, өйткені орталық байланыс нүктесі және берілген деректерді сүзіп, өндей алатын сарапшы бар. Мансап бойынша кеңесшіге бұл рөлде нақты студентке қол жетімді ақпараттың қысқаша мазмұнын немесе жиынын ұсынуға көмектесетін тұлғаны немесе қабілеттілікті бағалау нәтижелері көмектеседі. Дегенмен, бұл тәсілдің әлсіз тұсы – ол қазіргі уақытта белгілі бір кәсіппен айналысатын адамдардың басым тұлғалық қасиеттері мен қабілеттері сол кәсіп үшін қажет деп есептейтін зерттеулерге сүйенеді. Бұл рас болуы мүмкін, бірақ.

Дегенмен, біз осы мақалада қарастыратын басты әлсіздік - бұл процестің тұрақты, сызықтық және түпкілікті болуы. Жоғарыда айтқанымыздай, бұл модель қазіргі еңбек нарығының талаптарына сай емес. Модель мансап бойынша кеңес берушілер сипаттамалары мен мансап туралы қол жетімді ақпаратты қарастыруы керек деп болжайды. Содан кейін, жіктеу құралдарын, тұлғалық тесттерді және/немесе сауалнаманы пайдалана отырып, олар студент үшін ақпараттың таңдалған кітапханасын жасайды. Студент шешім қабылдау арқылы осы таңдалған ақпаратқа жауап беруі керек және бұл процесс дұрыс немесе бұрыс шешімге әкеледі. Бұл процесс көптеген жолдармен студентті агенттіктен айырады және оларға мансап жолдарын өз бетінше зерттеуге немесе өздерінің CSE туралы хабардарлығын дамытуға мүмкіндік бермейді.



СУРЕТ 1. «Дәстүрлі» мансаптық кеңес әңгімесінің жүйелік диаграммасы. Көрсеткілер осы жүйедегі ақпарат ағынын көрсетеді.

Бұл идеялар дәстүрлі мансапты талқылау процесі студенттерді автономиядан айырады және оның орнына мансаптық шешім қабылдау цикліне студенттердің белсендірек қатысуын жақтайды. Бұл мақсатқа жету үшін студенттерге өзіндік рефлексия немесе өзін-өзі бағалау үдерісі арқылы өздерінің шеберлік тәжірибесіне де, басқалардың да тәжірибелеріне рефлексия жасау өте маңызды. Өз кезегінде, бұл процесс олардың өздерінің негізгі көзқарастары мен құндылықтарына, сондай-ақ болашақ мансаптық шешімдер үшін делдал және ақпарат көзі ретінде қызмет ететін кәсіби дағдыларды қоса алғанда, нақты салалардағы құзыреттерді бағалауға әсер етеді. Суретте көрсетілген құрылым осы кері байланыс циклдерін қамтиды және мансапқа негізделген шешімдер әдетте бір рет қабылданатын шешім емес, шешім қабылдау циклдарының жиынтық сериясы түрінде болатынын мойындайды. Осы жаңа шеңбердегі

мансап туралы ақпарат енді студенттердің көзқарастары мен құндылықтары арқылы делдалды, модерацияланады және ақпараттандырылады, ал шешімнің нәтижесі немесе тәжірибесі, өз кезегінде, осы көзқарастар мен құндылықтардың одан әрі өзгеруіне әкеледі.

Мысал ретінде тұтынушыларға қызмет көрсетудің өзара әрекеттесуі сияқты олардың ауысатын кәсіби дағдылары туралы студенттердің хабардарлығын арттыруға бағытталған мансапқа негізделген бағдарламаны қарастырайық. Бағдарлама студентке агент сұрауының сипатын анықтау және оны шешу үшін тұтынушыларға қызмет көрсету дағдыларын пайдалану мақсатымен чатботты немесе басқа сөйлесу агентін қолдануы мүмкін. Әрине, чатбот жүйесі әңгімені жазып алады, содан кейін оны табиғи тілді өңдеу немесе мәселеге қатысты көрсеткіштерді әзірлеу үшін басқа әдістер арқылы талдауға болады. Қарым-қатынастың анықтығы және сөйлесу фокусы сияқты осы көрсеткіштерді пайдалана отырып, студент пен агент арасындағы сөйлесу сапасын – меңгерудің бір түрі – LA процесіне берілген деректерді пайдалана отырып өлшеуге болады. Бұл LA процесі оқушының өзіндік рефлексия процесін хабарлау үшін бақылау тақтасы немесе мүмкін жекелендірілген сұраулар түрінде қосымша кері байланысты қамтамасыз етуге арналған. Өз кезегінде, бұл ақпарат студенттің CSE дамуын қолдайды, өйткені олар өз тәжірибесін ой елегінен өткізіп, күшті жақтарын елестетеді және әлі де жақсартуды қажет ететін салаларды анықтайды. Мысалы, LA процесінде анықталғандай, қарым-қатынас дағдыларының күшті деңгейі бар студент осы дағдылар жиынтығын тиімді пайдаланады деп санайтын ықтимал мансап жолдарын қарастыруды сұрайтын кері байланыс алуы мүмкін. Демек, олар осы мансап жолдарын өз бетінше зерттеуді таңдайды және осылайша кеңейтілген CSE тәжірибесін алады.

Біздің білім беру инженериясының негізгі факторы ретінде LA енгізу мүмкіндігі ұсынылды. 2-суретте біздің шеңберімізде LA-ны біршама пассивті бақылаушы ретінде бар оқыту жүйесіне оппортунистік «болт» ретінде емес, оқу процесінде белсенді агент ретінде орналастыратын теориялық және кейінгі жобалау гипотезасы кіреді. Басқаша айтқанда, жаңа кәсіптік білім беру бағдарламаларын құрастырған кезде провайдерлер «Студент өзінің CSE деңгейін жақсарту үшін осы тәжірибеден қандай ақпарат алуы керек?» Деген сұрақ қоюы керек. және «Осы мәліметтерді LA

қара көрсеткілер ақпарат ағынын көрсетеді, ал сызықша көрсеткілер осы ағындағы айнымалы уақыт кешігулерін көрсетеді. Көк көрсеткілер ішкі ақпарат ағындарын көрсетеді. Қызғылт сары сызықтар аналитикалық жүйелерді үйренуге арналған әлеуетті деректер көздерін білдіреді. Қызыл сызықтар деректер көріністерінің басқа процестерге қосымша «дауысты» қоса алатын жерін көрсетеді.

Осы шеңберде CSE студенттердің мансапқа негізделген шешім қабылдауына делдалдық жасайды және ақпарат береді. Мысалы, біз CSE деңгейі жоғары оқушылар: реактивті мансап шешімдерін емес, белсенді түрде қабылдайды деп болжаймыз; берілген мансаптық ақпаратқа жауап берудің орнына іздеу және бағалау; әлсіз жақтары мен даму қажеттіліктерін елемеуден гөрі, олардың күшті жақтары мен жеке жетілдіру бағыттарын мойындау; дағдыларды тауашалық мамандықтар ретінде қарастырудан гөрі мансаптық жолдар бойынша дағдылардың берілуін мойындау; және нақты жұмыстарды емес, жалпы мансап жолдарын қарастырыңыз. Оқушының бұл сипаттамалары өмір бойы оптимист оқушыны сипаттайды, бұл CSE деңгейі жоғары оқушылардың мансаптық шешім қабылдау ықтималдығы жоғары екенін көрсетеді.

Нәтиже мен талдау

Бұл құрылым CSE құрылымын мансапқа негізделген шешімдерді әрекет етуші LA арқылы ақпараттандыру құралы ретінде пайдалану арқылы бар парадигмалардан асып түседі. Ағымдағы мансаптық шеңберлер, ең алдымен, мансапқа негізделген шешім қабылдау процесіне негізделген және дәстүрлі әңгімелер бір реттік процесс болғандықтан, LA енгізу мүмкіндігі өте аз және бұрынғы шешімдерден үйрену мүмкіндігі өте аз. Дегенмен, циклды аяқтау арқылы қосымша деректер ағындарын әртүрлі LA процестерімен жинауға және объективті өңдеуге болады, содан кейін сол студенттердің болашақ шешім қабылдау процестеріне қайта оралуы мүмкін, осылайша олардың келесі шешімдерін ақпараттандырады.

Циклдік құрылым деректерді жинаудың әртүрлі нысандары үшін көптеген мүмкіндіктерді ұсынады, мейлі шеберлік және/немесе тәжірибе, мансап дағдыларын бағалау, сауалнамалар немесе аффективті қатынасты өлшейтін құралдар. Бұдан басқа, кері байланыс арналарын мұқият конфигурациялау және орналастыру арқылы бұл деректер жүйедегі басқа

процестерді хабардар ете алады, бұл жүйені өзін-өзі реттейтін және үлкен бұзылуларды сөндіретін болуы мүмкін.

Бүгінгі күнге дейін қолданылатын өзгермейтін дәстүрлі мансап парадигмасына жауап бере отырып, құрылым мансап процесінің ұзақ мерзімді траекториясын таниды. Мамандықтар үнемі өзгеріп, дамып, еңбек нарығының талаптарына бейімделген сайын, студенттердің мақсатты және жекелендірілген кері байланыс алу қабілеті практикалық мансаптық оқудың маңыздылығын және оның өмір бойы мансаптық дамуды қолдауға қалай елеулі үлес қоса алатынын көрсетеді.

Біздің ұсынған шеңберімізде ескеретін кейбір ескертулер бар. Мысалы, біз оқыту жүйесінде тілді үйрену тиімді болатын аймақтарды анықтағанымызбен, сәйкес айнымалылар мен құрылымдардың жарамды өлшемдерін жасай алатынымызға күмәніміз бар. Сонымен қатар, гендерлік және әлеуметтік-экономикалық мәртебе сияқты ішкі және жартылай ішкі айнымалылардың делдалдық әсерлері осы жарамды шараларды әзірлеуге қосымша әсер етуі мүмкін. Соңғы жылдардағы табиғи тілді өңдеу үлгілерінің дамуы, ML/AI өңдеудің ұдайы өсіп келе жатқан тиімділігімен бірге, бұл ықтимал техникалық қиындықтарды жеңуге болатынына үміттенеміз. Біз осы құрылымды іске асыратын барлық зерттеушілерді қатысушылардың кең ауқымынан деректер жинауына және тіл үйрену үдерістерінен кез келген кері байланыстың сипатын талқылауға кәсіби педагогтарды қоса алғанда, көп салалы топты тартуға шақырамыз. Бұл кез келген қолданбада AI бейімділігін азайтуға және жүйенің ашықтығы мен жауапкершілігін арттыруға көмектеседі.

Біз сондай-ақ студенттердің біз ойлағандай модельмен айналысатынына әлі сенімді емеспіз. Олар сондай-ақ оқу орнын бітірген кезде қандай болатынын сұрайтын православиеге үйренген, сондықтан олар біз ойлаған органикалық және дамып келе жатқан ортамен араласпауы мүмкін. Шынында да, көптеген студенттер беделді тұлғаның оларға не істеу керектігін айтуын қалайтын шығар. Олар CSE және басқа да күрделі мүмкіндіктерді дамытумен байланысты жұмысты қаламайды және ML/AI агенттерін шешім қабылдау кезінде хабардар өкілетті тұлғалар ретінде қарастырмайды. Сенім мен православиелік ойлаудың бұл мәселелері сөзсіз шешілетін болады және ML/AI туралы хабардар болу және қолдану кеңірек тараған сайын ең соңында шешіледі. Осы арада,

Соңында, біз сондай-ақ осы шеңбердегі азды-көпті айқын рефлексия процестерінің мансаптық шешімдердегі интуицияның маңызды рөліне

қаншалықты әсер ететінін тексеруіміз керек. Осы мақсатта біз осы саладағы барлық зерттеушілерді рефлексияның студенттердің құндылықтары мен мансаптық шешімдерге деген көзқарасына әсерін зерттеуге және мансаптық шешім қабылдау процесін сызықтық емес циклдік процесс ретінде қарастыруға шақырамыз.

Қорытынды

Осы мақалада біз сипаттаған құрылым әлі де сыналуды қажет етеді, бірақ ол LA және ML/AI басынан бастап ескеретін білім беру дизайнын дамытудың өршіл талпынысы болып табылады. Біз сипаттағандай, бұл кәсіби білім беру тәжірибесін жақсартуға әкеледі деп ойлауға теориялық негіздеріміз бар; әдебиет пен саясаттағы соңғы тенденцияларға көбірек сәйкес келетін тәжірибе.

Дегенмен, бастапқы қадам ретінде біз білім беру тәжірибесінің жаңа түрлерін қолдау үшін ML/AI және LA-ның өсіп келе жатқан күшін пайдалануға ұмтылатын басқалар үшін жобалық топтың осында жүргізген процесін жоғары бағалаймыз. Компьютерлердің білім берудегі рөлін қарастыру кезінде кеңінен қолданылған CAMP үлгісі (Blandell 2022) бұл жерде сабақ береді. Ол компьютерлер мен басқа сандық технологияларды біздің білім беру тәжірибемізді ауыстыру, толықтыру, өзгерту немесе қайта анықтау үшін пайдалануға болатынын ұсынады. ML/AI тәжірибені толығымен өзгертетін ең ықтимал технология сияқты көрінеді, бірақ бұл үшін оның әлеуетін біздің адамға бағытталған білім беру жобалау жұмысымызға мұқият және мұқият енгізу қажет.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

Lang, G. Siemens, A. F. Wise, D. Gašević, & A. Merceron (Hrsg.), *The Handbook of Learning Analytics* (2017. Aufl., str. 231–239). SOLAR. <https://www.solaresearch.org/publications/hla-22/hla22-chapter23>

Hasevich, D., Dawson, S., Eisemans, G. (2014). Davayte net dlya programmy: training analytics are related to training. *TechTrends* 59, 64–71. doi:10.1007/s11528-014-0822-kh

Bowd, D. (2000). Sustainable Assessment: rethinking Assessment for a learning society. *Stew. continuation Obrazovatelny* 22, 151–167. doi:10.1080/713695728

Gobakhlu, M. (2020). Industriya 4.0, tsifrovizatsiya i vozmozhnosti dlya ustoychivogo razvitiya. *J. Cleaner Prod.* 252, 119869. doi:10.1016/j.jclepro.2019.119869

Roll, I. i Vinn, P. KH. (2015). Ponimaniye, otsenka i podderzhka samoreguliruyemogo obucheniya s ispol'zovaniyem analitiki obucheniya. *J. Study. Anal.* 2, 7–12. doi:10.18608/jla.2015.21.2.

Felps, K., Khaydl', R. i Vadkhva, A. (2012). Znaniye, seti i seti znaniy: obzor i issledovatel'skaya programma. *J. Management.* 38, 1115–1166. doi:10.1177/0149206311432640

Naylz, S. G. i Sova, K. Dzh. (1992). Kartirovaniye nomologicheskoy seti samoeffektivnoy kar'yery. *Voprosy razvitiya kar'yery*, 41, 13–21. doi:10.1002/j.2161-0045.1992.tb00351.x

Bengtsson, A. (2011). Yevropeyskaya politika kar'yernoy oriyentatsii: vzaimosvyaz' mezhdru samoupravleniyem kar'yeroy i proizvodstvom chelovecheskogo kapitala v ekonomike znaniy. *Policy Futures Educ.* 9, 616–627. doi: 10.2304/pfie.2011. 9.5.616

Khakett, G. i Betts, N.E. (1981). Samoeffektivnyy podkhod k razvitiyu kar'yery zhenshchin. *J. Vocat. Behavior* 18, 326–339. doi:10.1016/0001-8791(81)90019-1

Bandura, A. (1977). Samoeffektivnost': k unifitsirovannoy teorii izmeneniya povedeniya. *Psychol. Prep.* 84, 191–215. doi:10.1037/0033-295KH.84.2.191

Bandura, A. (1982). Mekhanizm samoeffektivnosti v deyatelnosti cheloveka. *YA poyavlyayus'.* *Psychol.* 37, 122–147. doi:10.1037/0003-066KH.37.2.122

Bandura, A. (1993). Vosprinimayemaya samoeffektivnost' v kognitivnom razvitii i funktsionirovanii. *Educational Psychol.* 28, 117–148. doi:10.1207/s15326985ep2802_3

Vong, Dzh., Baars, M., Devis, D., Van der Zi, T., Khuben, G.-Dzh., Paas F. i dr. (2019). Podderzhka samoreguliruyemogo obucheniya v onlayn-sredakh i massovykh otkrytykh onlayn-kursakh: sistemacheskii obzor. *Mezhdunar. J. Ham. Comp. Interaction* 35, 356–373. doi:10.1080/10447318.2018.1543084

Prinsen F. i de Laat M. (2014). Analitika sotsial'nogo obucheniya [[Inline Image]]: navigatsiya v izmenyayushchikhsya usloviyakh vysshego obrazovaniya. *Res. Prakticheskaya otsenka* 9, 1–11.

Lemann, T., Khanleyn, I. i Ifentaler, D. (2014). Kognitivnyye, metakognitivnyye i motivatsionnyye aspekty refleksii v samoreguliruyemom

onlayn-obuchenii. raschet Hum. Behavior 32, 313–323.
doi:10.1016/y.chb.2013.07.051

Roll, I. i Vinn, P. KH. (2015). Ponimaniye, otsenka i podderzhka samoreguliruyemogo obucheniya s ispol'zovaniyem analitiki obucheniya. J. Study. Anal. 2, 7–12. doi:10.18608/jla.2015.21.2

Gut'yerres F., Seypp K., Ochoa KH., Chiluiza K., Laet D., Verbert T. i dr. (2020). LADA: panel'naya analitika obucheniya dlya akademicheskogo konsul'tirovaniya. raschet Hum. Povedeniye 107, 105826.
doi:10.1016/y.chb.2018.12.004

Blandell, K. N., Mukerdzhi, M. i Naykvist, S. (2022). Predvaritel'nyy obzor ispol'zovaniya modeli SAMR v issledovaniyakh. Raschet Educational Open 3, 100093. doi:10.1016/j.caeo.2022.100093

References

Lang, G. Siemens, A. F. Wise, D. Gašević, & A. Merceron (Hrsg.), The Handbook of Learning Analytics (2017. Aufl., str. 231–239). SOLAR. <https://www.solaresearch.org/publications/hla-22/hla22-chapter23>

Hasevich, D., Dawson, S., Eisemans, G. (2014). Davayte net dlya programmy: training analytics are related to training. TechTrends 59, 64–71.
doi:10.1007/s11528-014-0822-kh

Bowd, D. (2000). Sustainable Assessment: rethinking Assessment for a learning society. Stew. continuation Obrazovatelny 22, 151–167.
doi:10.1080/713695728

Gobakhlu, M. (2020). Industriya 4.0, tsifrovizatsiya i vozmozhnosti dlya ustoychivogo razvitiya. J. Cleaner Prod. 252, 119869.
doi:10.1016/j.jclepro.2019.119869

Roll, I. i Vinn, P. KH. (2015). Ponimaniye, otsenka i podderzhka samoreguliruyemogo obucheniya s ispol'zovaniyem analitiki obucheniya. J. Study. Anal. 2, 7–12. doi:10.18608/jla.2015.21.2.

Felps, K., Khaydl', R. i Vadkhva, A. (2012). Znaniye, seti i seti znaniy: obzor i issledovatel'skaya programma. J. Management. 38, 1115–1166.
doi:10.1177/0149206311432640

Naylz, S. G. i Sova, K. Dzh. (1992). Kartirovaniye nomologicheskoy seti samoeffektivnoy kar'yery. Voprosy razvitiya kar'yery, 41, 13–21.
doi:10.1002/j.2161-0045.1992.tb00351.x

Bengtsson, A. (2011). Yevropeyskaya politika kar'yernoy oriyentatsii: vzaimosvyaz' mezhdru samoupravleniyem kar'yeroy i proizvodstvom

chelovecheskogo kapitala v ekonomike znaniy. *Policy Futures Educ.* 9, 616–627. doi: 10.2304/pfie.2011.9.5.616

Khakett, G. i Betts, N.E. (1981). Samoeffektivnyy podkhod k razvitiyu kar'yery zhenshchin. *J. Vocat. Behavior* 18, 326–339. doi:10.1016/0001-8791(81)90019-1

Bandura, A. (1977). Samoeffektivnost': k unifitsirovannoy teorii izmeneniya povedeniya. *Psychol. Prep.* 84, 191–215. doi:10.1037/0033-295KH.84.2.191

Bandura, A. (1982). Mekhanizm samoeffektivnosti v deyatel'nosti cheloveka. *YA poyavlyayus'*. *Psychol.* 37, 122–147. doi:10.1037/0003-066KH.37.2.122

Bandura, A. (1993). Vosprinimayemaya samoeffektivnost' v kognitivnom razvitii i funktsionirovanii. *Educational Psychol.* 28, 117–148. doi:10.1207/s15326985ep2802_3

Vong, Dzh., Baars, M., Devis, D., Van der Zi, T., Khuben, G.-Dzh., Paas F. i dr. (2019). Podderzhka samoreguliruyemogo obucheniya v onlayn-sredakh i massovykh otkrytykh onlayn-kursakh: sistematischeskiy obzor. *Mezhdunar. J. Ham. Comp. Interaction* 35, 356–373. doi:10.1080/10447318.2018.1543084

Prinsen F. i de Laat M. (2014). Analitika sotsial'nogo obucheniya [[Inline Image]]: navigatsiya v izmenyayushchikhsya usloviyakh vysshego obrazovaniya. *Res. Prakticheskaya otsenka* 9, 1–11.

Lemann, T., Khanleyn, I. i Ifentaler, D. (2014). Kognitivnyye, metakognitivnyye i motivatsionnyye aspekty refleksii v samoreguliruyemom onlayn-obuchenii. *raschet Hum. Behavior* 32, 313–323. doi:10.1016/y.chb.2013.07.051

Roll, I. i Vinn, P. KH. (2015). Ponimaniye, otsenka i podderzhka samoreguliruyemogo obucheniya s ispol'zovaniyem analitiki obucheniya. *J. Study. Anal.* 2, 7–12. doi:10.18608/jla.2015.21.2

Gut'yerres F., Seypp K., Ochoa KH., Chiluiza K., Laet D., Verbert T. i dr. (2020). LADA: panel'naya analitika obucheniya dlya akademicheskogo konsul'tirovaniya. *raschet Hum. Povedeniye* 107, 105826. doi:10.1016/y.chb.2018.12.004

Blandell, K. N., Mukerdzhi, M. i Naykvist, S. (2022). Predvaritel'nyy obzor ispol'zovaniya modeli SAMR v issledovaniyakh. *Raschet Educational Open* 3, 100093. doi:10.1016/j.caeo.2022.100093

**Aldeshov Sapargali Ergenovich¹, Kobeeva Zagira Saparbekovna²,
Aydarkhanova Nazim Yermakhanovna³**

¹Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor of Shymkent University,
²PhD, Shymkent University, ³Senior teacher at Zhetysai humanitarian and technical
college named after G. Muratbaeva

The impact of using learning analytics in the career development process on self-reliance

Abstract. Among the many problems that educational institutions face in the era of the labor market is the development of career self-efficacy among students. It was traditionally believed that self-efficacy develops through direct experience of competence, indirect experience of competence, social beliefs and physiological signals. These four factors, especially the first two, are difficult to include in educational and training programs, where the change in skills makes the exact value of the competence of graduates largely unknown and, despite other works presented in this collection, largely unknown. In this article, we discuss a working metacognitive model of career self-efficacy that equips students with the skills needed to assess their skills, attitudes, and values, and then adapts and develops them as they develop in a career context. Currently available tools and approaches can be used by educational professionals such as teachers to conduct various types of assessment and analysis in a better and more effective manner. Our proposed model is one of the complex subsystems in a changing environment, revealing various influencing factors.

Keywords: Machine learning (ML), Learning analytics (LA), Skill development, Professional education and development, Feedback system in training, Self-efficacy in career (SEC), Applications of artificial intelligence (AI)

**Алдешов Сапаргали Ергенович¹, Кобеева Загира Сапарбековна²,
Айдарханова Назим Ермахановна³**

¹Кандидат педагогических наук, и.о.доцента Шымкентского университета,
²Доктор PhD, Шымкентский университет, ³Старший преподаватель Жетысайского гуманитарно-технического колледжа имени Г. Муратбаева

Влияние использования аналитики обучения в развитии карьеры на самостоятельность

Аннотация. Среди множества проблем, с которыми сталкиваются образовательные учреждения в эпоху рынка труда, – развитие карьерной самоэффективности у студентов. Традиционно считалось, что самоэффективность развивается через непосредственный опыт компетентности, косвенный опыт

компетентности, социальное убеждение и физиологические сигналы. Эти четыре фактора, особенно первые два, сложно включить в образовательные и учебные программы, где изменение навыков делает точное значение компетентности выпускников в значительной степени неизвестным и, несмотря на другие работы, представленные в этом сборнике, в значительной степени неизвестным. В данной статье мы обсуждаем рабочую метакогнитивную модель карьерной самооценки, которая вооружает студентов навыками, необходимыми для оценки своих навыков, установок и ценностей, а затем адаптирует и развивает их по мере развития в контексте карьеры. Имеющиеся в настоящее время инструменты и подходы могут использоваться специалистами в области образования, такими как учителя, для проведения различных видов оценки и анализа более качественным и эффективным образом. Предлагаемая нами модель представляет собой одну из сложных подсистем в меняющейся среде, выявляя различные факторы влияния.

Ключевые слова: Машинное обучение (МО), Аналитика обучения (АО), Развитие навыков, Профессиональное образование и развитие, Система обратной связи в обучении, Самоэффективность в карьере (СЭК), Приложения искусственного интеллекта (ИИ)