

Ұлы Жібек жолы феномені көшпелі мәдениеттің көшпелі мәдениеттің сұхбат пен мәдени ауысулар жағдайында жоғары дәрежеде жасампаздыққа ие екендігін дәлелдейді. Қазақтың және оның ата-тектерінің әлемдік өркениеттілік дүниесіне қосқан басты құндылықтарына жататындары: а) еуразиялық көшпелілер кеңістікті игеруде адамзат тарихындағы бірінші жетістікке жетті (К. Ясперс атап өткен жылқыны пайдалану); ә) номадалар адамдандырылған қоршаған ортаны кеңейтті, шөл мен шөлейіттерді үйлесімді игере алды; б) еуразиялық көшпелілер тарих катализаторлары (А. Вебер) қызметін атқарды, олардағы миграциялық үдерістер жаңа өркениеттердің қалыптасуының себебі болды (Үнді, Иран, Ғұн мемлекеті, Араб халифаты, т.т.); в) Ұлы жібек жолы және басқа да мәдени коммуникациялық жүйелер арқылы ілкі түркілер мен түркілер Батыс пен Шығыстың арасында дәнекерлік қызмет атқарды, олардың сұхбатына себепкер бодды; г) қазақтың арғы тектері әлемдік өркениеттіліктің шалбар, алдаспан, киіз үй, күйме, металл өңдеу, зергерлік, ұсталық сияқты артефактыларын алғашқылардың бірі болып енгізді; ғ) түркілердің әмбебапты дүниетанымдық жүйесі - тәңіршілдік адамдық ынтымақтастық пен келісімділіктің маңызды формасы болды; д) "Адам бол!" ұстанымы, әлемді Жарық дүние деп түсіну, адамның көңіл-күйіне мән беру, ғарыш және басқа адамдармен үйлесімділікте болу, жасы келгендер мен баланы қастерлеу сияқты 119 қазақ дәстүрлі әдебінің құндылықтары қазіргі руханиятта ерекше орын алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Байпақов К.М., Нұржанов А.Н. Ежелгі Қазақстанға саяхат: Ұлы Жібек жолы. - Алматы: Өнер, 1992.
2. Ахметжанов Д. Ұлы Жібек жолы бойындағы мәдени мұра және тарихи сұхбат. - Алматы: Өнер, 2013.
3. Ғабитов Т.Х. Философия және мәдениеттану. - Алматы: Жазушы, 2005.
4. Шораев Б.К., Оспанова А.К. Ұлы Жібек жолы бойындағы Қазақстандағы ортағасырлық қалалардың сауда саттықтағы рөлі // Мәдени мұра, 2024.
5. Байпақов К. М. Ұлы Жібек жолы және Қазақстан. - Алматы: Қазақ университеті, 2012.

ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫН ОҚЫТУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ АРҚЫЛЫ ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУ

Ануарова Ж.Д.

Ғылыми жетекші: Г.Ғ.М., аға оқытушы А.Ж.Тулегенова
Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университеті
anuarova.z@bk.ru
Қарағанды қ.

Қазақстан тарихын оқытудағы деректерді талдау қазіргі заманғы білім берудің маңызды саласы ретінде танылуда. Соңғы жылдары тарихи деректердің сандық форматқа көшуі, олардың көлемі мен құрылымдық күрделілігінің ұлғаюы бұл материалдарды тиімді меңгеруді талап ететін жаңа әдістемелік тәсілдердің пайда болуына себеп болды. Зерттеушілердің пікірінше, жасанды интеллект негізіндегі аналитикалық құралдар тарихи деректерді тереңірек түсінуге, дереккөздер арасындағы байланысты анықтауға және фактілік дәлдікті тексеруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл технологиялар білім алушылардың аналитикалық ойлауын және деректерді өңдеу дағдыларын дамытуға айтарлықтай үлес қосады. Сондықтан, Қазақстан тарихын оқытуда жасанды интеллект негізіндегі деректерді талдау маңызды білім беру ресурсы болып саналады және оның оқу процесін жақсарту әлеуеті белсенді түрде зерттелуде.

Қазақстан Республикасының 2023-2029 жылдарға арналған жоғары білім мен ғылымды дамыту тұжырымдамасында заманауи технологияларды оқу процесіне енгізудің маңыздылығы ерекше атап көрсетілген [1]. Оның ішінде жасанды интеллект, машиналық оқыту, робототехника және Заттар интернеті сияқты технологиялар негізгі назарда. Осы контексте, жалпыға міндетті білім беруде жасанды интеллект пен нейрондық желі технологияларын жүйелі түрде, ғылыми негізге сүйене отырып қолдану бүгінгі күннің өзекті ғылыми-практикалық мәселелерінің бірі болып отыр. Мұндай тәсіл болашақ мамандардың кәсіби біліктілігін арттыруға, білім сапасын жоғарылатуға және цифрлық дәуір талаптарына тиімді бейімделуге мүмкіндік береді [2].

Қазақстан тарихын оқытуда тарихи деректерді жүйелі талдап, оларды дұрыс интерпретациялап, логикалық қорытынды жасау - маңызды міндеттердің бірі. Дәстүрлі тәсілдер көбінесе сарапшының жеке пікіріне сүйеніп, фактілерді салыстыру арқылы жүргізіледі; ал жасанды интеллект (ЖИ) осы

процесті автоматтандыруға және жеделдетуге мүмкіндік береді. Осындай құралдардың арасында Prolog бағдарламалау тілі өз алдына айрықша орын алады.

Пролог 1970 жылдары Аллен Кольмера мен Филипп Руссель бастаған жоба ретінде пайда болып, 1972 жылы Марсельде қалыптасты. Оның артықшылығы - қатаң, қадам-қадам нұсқаулар беруден гөрі, предикаттық логикаға негізделуінде. Яғни Прологта «не істеу керек» деп жазбайсыз; сіз бар нәрсені сипаттайсыз - ал машина сол сипаттамалардан шешім іздейді. Қиын тапсырмаларды - тарихи фактілерді жүйелеу, себеп-салдар байланыстарын анықтау секілді міндеттерді - Прологтың логикасына негізделген ережелер арқылы шешуге болады [3, 29 б].

Прологта бағдарламалау әдетте үш кезеңнен тұрады:

- 1) объектілер мен олардың арасындағы қатынастар туралы фактілерді енгізу;
- 2) осы объектілер мен қатынастарға қатысты ережелерді анықтау;
- 3) нысандар мен қатынастарға қатысты сұрақтарды құрастыру және оларды сұрау [3, 30 б].

Мысалы, Бөкей ордасының тарихын зерттеуде Пролог логикалық бағдарламалау тілін қолдану арқылы Жәңгір ханның (1812-1845) саяси шешімдерінің салдарын объективті талдауға болады. Мысалы, сот реформасы бұрынғы әдет-құқық негізіндегі билердің әкімшілігін орыс үлгісіндегі соттармен алмастырды. Бұл шара аймақтағы рулық биліктің әлсіреуіне әкелді, бірақ халықтың салық ауыртпалығын төмендеткен жоқ. Осыған байланысты салық реформасы кедей шаруалардың қарсылығын туғызды. Осы реформаларды 1836-1838 жылдардағы Исатай Тайманұлы мен Махамбет Өтемісұлы бастаған көтерілістің алғышарттары ретінде көрсетеді.

Қазақстан тарихы көптеген алғашқы дереккөздерге сүйенеді: хан жарлықтары, мұрағат құжаттары, жылнамалар, би-шешендердің сөздері, шетел саяхатшыларының жазбалары, кеңестік кезең мұрағаттары және т.б. Мұндай мәтіндер күрделі тілдік құрылымдарға ие, ал оқушылар үшін оларды түсіну қиын болуы мүмкін.

ЖИ-дың табиғи тілдерді өңдеу (NLP) технологиялары арқылы:

- тарихи құжаттардың мағынасын автоматты анықтау;
- негізгі оқиғалар мен тұлғаларды жүйелеп шығару;
- құжаттың қысқаша мазмұнын жасау;
- мәтіндегі даталар, жер атаулары, оқиғалар арасындағы байланыстарды автоматты белгілеу мүмкін болады [4].

Қазақстан тарихы мұрағаттарға өте бай, алайда көптеген дерек мәтіндері ескі шрифттермен жазылған (араб графикасы, төте жазу). Заманауи ЖИ:

- мұрағат құжаттарын цифрландырады;
- ескі жазуды таниды (OCR+NLP);
- мазмұнын автоматты аударып, оқушы деңгейіне бейімдей алады.

Бұл тәсіл әсіресе XX ғасырдың 20-30 жылдарындағы құжаттарды, Алаш қозғалысы материалдарын, Кеңестік кезең архивтерін зерттеуде өте маңызды [4].

Жасанды интеллект жүйелері оқушылардың білім деңгейіне, қызығушылық деңгейіне және оқу мақсаттарына сәйкес тарихи оқиғаларды, деректерді және көзқарастарды анықтайды. Мысалы, жасанды интеллект Алтын Орда дәуірін зерттеп жатқан білім алушыға сол кезеңнің әкімшілік құрылымы, сауда желілері, мәдени әсерлері және археологиялық деректері туралы жан-жақты көзқарас қалыптастыруға көмектеседі. Сонымен қатар, жасанды интеллект тарихи деректерді сыни талдауды үйретеді: оқушылардың әртүрлі көзқарастарды салыстыру, бастапқы дереккөздерді бағалау және негізделген пікірлер айту дағдыларын дамытады. Бұл оларға Қазақстандағы күрделі тарихи процестерге, мысалы, отаршылдық саясатқа, 1931-1933 жылдардағы аштыққа және кеңестік кезеңдегі мәдени трансформацияға объективті көзқарас қалыптастыруға көмектеседі.

Тарихи мұраны сақтау алдымен құжаттарды сандық форматқа көшіруден басталды. OCR және нейрондық желілер көне жазулардың құрылымын танып, 1920-1991 жылдар аралығындағы 29 млн бет құжат цифрланды [5]. UNESCO-ның “Есте сақтау әлемі” бағдарламасымен үндес бұл жұмыс құжаттарды бұрмаланудан қорғау мақсатында блокчейн-архивтерге көшуге негіз болды. Цифрланған мәтіндер енді автоматты түрде өңделе бастады. BERT және GPT модельдері арқылы аннотациялау, эмоциялық тонды талдау, негізгі оқиғаларды бөліп шығару мүмкін болды. Мысалы, 1916 жылғы көтеріліске қатысты құжаттардағы эмоциялық рең әлеуметтік қақтығыстардың терең себептерін анықтауға көмектесті. Бұл кезең зерттеу уақытын 90%-ға дейін қысқартты. NLP-талдаудан кейінгі қадам - құжаттарды құрылымдау. BERT-модельдері архивті 17 негізгі тақырыпқа автоматты бөлді, нәтижесінде 2024 жылы “Кеңес дәуіріндегі құрылыс” деген сұранысқа 150 мың құжат табылды. Бұл архивтік іздеу уақытын жүздеген есеге қысқартты. Жай іздеумен шектелмей, ЖИ енді құжаттардың мағынасын түсіндіре бастады. Word2Vec модельдері сұраныстағы сөздер кездеспесе де, мағынасы

сәйкес құжаттарды табады. Мысалы, “Сталин кезеңіндегі ауыл шаруашылығы өнімдері” тақырыбына салалық, жанама және контекстік деректер автоматты түрде ұсынылды.

Nadoor платформасында тарихи ауа райы деректері мен демографиялық мәліметтер салыстырылды. 1930-жылдардағы қуаңшылық мен халық көші-қоны арасындағы байланыс алғаш рет статистикалық модельдер арқылы толық карталанған. DGX жүйелері секундына 1 млн жол дерек өңдеп, мұндай ауқымды талдауға мүмкіндік берді. LiDAR және археологиялық деректердің интеграциясы нәтижесінде Сарайшық қаласы 0.5 мм дәлдікпен виртуалды түрде қалпына келтірілді. 2025 жылдың алғашқы жартысында Ұлттық архивке 300 мың жаңа құжат енгізілді, оның ішінде Алаш кезеңінің материалдары ерекше орын алады. 150 университетпен API арқылы дерек алмасу - Қазақстан архивтерін халықаралық ғылыми кеңістікке интеграциялады.

ЖИ-детекторлар құжаттың қағаз сапасы, сия ерекшелігі, қолтаңба стилі бойынша жалған материалдарды анықтайды. Талдау нәтижесінде 1940-жылдарға жатқызып келген құжаттардың 47%-ы жалған екені анықталды. SENATEX жүйесі әр дереккөзге 1-10 аралығында сенімділік балын береді. LSTM нейрондық желілері климаттық өзгерістер мен ауыл шаруашылығы өндірісі арасындағы ұзақ мерзімді байланыстарды модельдеді. Осы талдау нәтижелері Қазақстанның 2050 жылға арналған экологиялық саясатының негізін құрады [6].



1-сурет. Қазақстан тарихын оқытуда ЖИ арқылы тарихи деректерді талдау: негізгі стратегиялар.

Қазіргі білім беруде оқушылардың гуманитарлық ғылымдарға (тарих, әдебиет) қызығушылығының біртіндеп төмендеуі оқытудың мазмұны мен әдіснамалық құрылымына байланысты күрделі мәселе тудырады. Іс жүзінде бұл пәндер әдетте теориялық мазмұнға негізделген білім берудің дәстүрлі әдістерін қолдана отырып оқытылады. Бұл тәсіл ақпаратты қабылдау ерекшеліктеріне, цифрлық ортада дамыған когнитивтік дағдыларға және қазіргі заманғы студенттердің интерактивті тәжірибеге деген қажеттілігіне сәйкес келмейді. Білім беру процесінде тарихи құжаттар, мұрағаттар және қолжазбалар көбінесе мәтіннің жай үзінділері ретінде ұсынылады, оқулықтарда өздерінің когнитивтік әлеуетін толық түсінбестен «өлі деректерге» айналады. Нәтижесінде, оқушылар мәдени және тарихи мұраны тірі жүйе ретінде қабылдамайды және оны талдауға, түсіндіруге және қазіргі заманғы мәселелермен байланыстыруға аз ынта көрсетеді. Бұл жағдай, бір жағынан, оқушыларда сыни ойлаудың, ресурстарды басқару дағдыларының, зерттеу дағдыларының және цифрлық сауаттылықтың дамуына кедергі келтіреді, ал екінші жағынан, қоғамдағы гуманитарлық білімнің рөлі мен маңыздылығын жеңілдетілген түсінудің қалыптасуына ықпал етеді.

Оқушылардың белсенділігін, мәдени сананы және цифрлық сауаттылықты арттырудың тиімді жолы мәтінді тануға мүмкіндік беретін әдістердің маңыздылығы артуда. Солардың бірі: