



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
СТРАТЕГИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАУ
ЖӘНЕ РЕФОРМАЛАР АГЕНТТІГІ



ҰЛТТЫҚ СТАТИСТИКА БЮРОСЫ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
СТРАТЕГИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ
РЕФОРМАЛАР АГЕНТТІГІ



上海数据交易所
SHANGHAI DATA EXCHANGE

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДЕРЕКТЕРДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН АШУ

Астана 2025

Мазмұны

01

Резюме	3
КІРІСПЕ	4
1.1 Деректер актив ретінде	4
1.2 Деректер жасанды интеллект үшін отын ретінде	5
1.3 Деректер әлеуетін ашу шарттары	6

02

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДЕРЕКТЕР ЭКОЖҮЙЕСІ	7
2.1 Ағымдағы жағдай	8
2.2 Кедергілер мен қиындықтар	11

03

ӘЛЕУЕТТІ АШУҒА АРНАЛҒАН ПЛАТФОРМА РЕТІНДЕ ДЕРЕКТЕР БИРЖАСЫ	12
3.1 Деректер биржасы дегеніміз не?	13
3.2 Деректер биржаларының модельдері	14
3.3 Рөлдер	17
3.4 Деректер өнімдерінің құнын бағалау	18
3.5 Деректер биржаларының технологиялық негізі	18

04

ҚАЗАҚСТАНДА ДЕРЕКТЕР БИРЖАЛАРЫН ҚҰРУ	20
4.1 Деректер биржаларының негізгі мақсаттары мен функциялары	21
4.2 Модель	22
4.3 Биржалардағы қызмет түрлері	24
4.4 Құқықтық негіздер	25
4.5 Халықаралық ынтымақтастық	25

05

КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР	27
ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	30

Резюме

Қазіргі әлемде **деректер** оларды белсенді пайдалануға негізделген **экономикалық дамудың жаңа моделін** қалыптастыратын, **стратегиялық маңызды ресурсқа** айналууда. Әлем елдері деректер экономикасына дәйекті түрде инвестиция салуда және озық талдамалық шешімдерді, жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын және жаңа бизнес-модельдерді енгізу арқылы айтарлықтай пайда көруде.

Оған **Қытай** мысал бола алады, онда **деректер** еңбек, капитал, жер, білім және технологиямен қатар **өндірістің** толыққанды **факторы** ретінде ресми түрде танылған. Бұл қадам олардың экономикаға интеграциясын жеделдетті және монетизация механизмдерінің дамуына серпін берді.

Цифрландырудың жоғары деңгейіне ие бола отырып және цифрлық сервистерді белсенді дамыта отырып, **Қазақстан** айтарлықтай деректер массивтерін жинақтауда. Бұл елді **жаһандық деректер экономикасына** қосудың алғышарттарын жасайды. Сонымен қатар, бүгінде бұл деректердің аз ғана бөлігі дата-өнімдермен алмасу және оларды құру мақсатында үшін қолданылып отыр.

Деректерді тиімді пайдалануды **бірқатар факторлар шектеуде**: алмасу мен монетизацияның нақты заңнамалық механизмдерінің болмауы, деректерге шектеулі қол жетімділік, сондай-ақ шешілмеген қауіпсіздік, құпиялылық және оларды пайдалану этикасы мәселелері.

Data for Common Purpose Initiative¹ бастамасы шеңберінде **Дүниежүзілік экономикалық форум деректер биржалары** (Data Exchange) деп аталатын деректермен алмасу және монетизациялау үшін **ашық** және **реттелетін платформалар** құру қажеттілігін атап көрсетеді. Бұл платформалар коммерциялық құндылық пен деректер субъектілерінің құқықтарын қорғау арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз ете отырып, бизнес пен мемлекетке барынша экономикалық пайда алуға мүмкіндік береді.

Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, деректер биржалары жаңа цифрлық инфрақұрылымның маңызды буынына айналууда. АҚШ, Қытай және Жапония қазірдің өзінде деректер экономикасының дамуына қосымша серпін беретін осындай платформаларды құра бастады. Деректерді қосымша кепіл ретінде пайдаланудан бастап, оларды ЖИ-модельдерін оқытуға лицензиялауға дейін монетизацияның инновациялық нысандарының прецеденттері пайда болуда. Бұл процестер деректерді толыққанды экономикалық актив ретінде тану үшін қажетті институционалдық базаны қалыптастыруға ықпал етеді.

Деректердің экономикалық әлеуетін ашу мақсатында Қазақстанда нарыққа қатысушылар арасында верификацияланған деректер мен дата-өнімдердің қауіпсіз және басқарылатын алмасуын қамтамасыз ететін реттелетін платформалар - **ұлттық деректер биржаларын** құру жоспарлануда. Мұндай биржалардың **негізгі функцияларына**: әділ баға белгілеу және деректер құнын бағалау механизмін қалыптастыру; меншік құқығын құқықтық қорғау және деректердің пайдаланылуын бақылау; қауіпсіздік және құпиялылық стандарттарын қамтамасыз ету; цифрлық келісімшарттар мен лицензиялауды енгізу; ЖИ және цифрлық сервистерді дамыту үшін деректерге қолжетімділікті кеңейту кіреді.

Осы құжат халықаралық тәжірибеге, биржалардың жұмыс істеуінің ықтимал модельдеріне, реттеу мен қауіпсіздікті қамтамасыз ету тәсілдеріне шолу ұсынады. Деректер нарығын дамыту әртүрлі мүдделі тараптардың қатысуы мен ашық қоғамдық диалогты талап ететіндіктен, осы материал әзірленіп, жарияланып отыр.

1. Кіріспе

1.1 Деректер актив ретінде

Әлемдегі деректер көлемінің қарқынды өсуі экономикаға, технологияға және қоғамға айтарлықтай әсер етеді. Statista бағалауы бойынша, 2025 жылы жаһандық деңгейде жасалған, тіркелген, көшірілген және тұтынылған деректер көлемі **182 зеттабайтқа** жетеді, бұл 2020 жылғы көрсеткіштен **үш есеге** жуық көп².

Бұл ретте, деректер белсенді түрде **экономикалық тиімділіктің көзі** және **толыққанды стратегиялық активке** айналууда.

Әлемдік тәжірибе деректер типіне, бизнес-модельге және салаға байланысты **деректерді монетизациялау модельдерінің әртүрлілігін** көрсетеді. Жалпы, деректерді монетизациялау және аналитикалық қолдану тәжірибесін екі негізгі санатқа бөлуге болады: **ішкі** және **сыртқы**.

Деректерді **ішкі монетизациялау** ішкі процестерді бағалау, шығындарды азайту және жұмыс процесін оңтайландыру үшін облыстарды анықтау және жаңа бизнес үлгілерін құру үшін ұйым деректерін пайдалануды қамтиды.

Деректерді сыртқы монетизациялауға деректерді үшінші тұлғаларға тікелей сату, қызметтерді ұсыну немесе талдамалық құралдар мен платформалар сияқты деректер негізінде өнімдер жасау арқылы табыс табу жатады.

Сонымен қатар, деректер компаниялардың нарықтық құнын арттыра отырып, қаржыландыруды алу кезінде **кепілдікті қамтамасыз ету** ретінде пайдалануы мүмкін. Деректерді кепіл ретінде пайдалану сирек болса да, мұндай жағдайлар маңызды прецеденттерді құрайды. Бұл инвестицияларды тартудың жаңа мүмкіндіктерін ашады, әсіресе технологиялық стартаптар мен құнды деректердің үлкен массивтері бар компаниялар үшін.

Мысалы, пандемия кезінде АҚШ-тың бірнеше ірі авиакомпаниялары кредиттерді алу үшін кепіл ретінде өздерінің адалдық бағдарламаларының (AAdvantage, SkyMiles, MileagePlus) деректерін пайдаланды. United Airlines осылайша \$6,8 млрд, Delta — \$9 млрд, Spirit — \$0,9 млрд қаражат тартты³.

Деректер өндіріс факторының жаңа түрі ретінде қарастырылатын Қытайда 2024 жылы корпоративтік ақпараттық ресурстар үшін уақытша есепке алу стандарттары енгізілді. Нәтижесінде, 2025 жылдың қыркүйегіндегі жағдай бойынша **5000**-нан астам қытайлық кәсіпорындар өздерінің баланстарына ақпараттық активтерді енгізіп олардың жиынтық танылған құны **200 миллиард юаньнан асты**. Ақпараттық активтерді кепілмен қаржыландыру көлемі **80 млрд юаньға** жетті, ал жекелеген аймақтарда **деректерді сенімгерлік басқару** және **деректерді секьюритилендіру** сияқты инновациялық құралдар пилоттық түрде енгізілуде⁴.

Мысалы, Shanghai Data Exchange технологиялық компанияларға деректерді кредиттеу үшін кепіл ретінде пайдалануға мүмкіндік беретін **"Data Easy Loan"** механизмін енгізді.

Осылайша, мысалы химия өнеркәсібі үшін үлкен деректер саласында жұмыс істейтін "Shanghai Xinhuaheyun Data Technology Co., Ltd." компаниясы 1,5 миллион юань қаражат алды⁵.

Деректердің құндылығын көрсету мақсатында 2025 жылы Еуропалық комиссия, ХВҚ, ЭЫДҰ, БҰҰ және Дүниежүзілік банк бірлесіп әзірлеген Ұлттық шоттар жүйесі **«цифрлық деректердің ақпараттық мазмұнын»** ресми түрде «өндірілген негізгі қорлар» шеңберіндегі жаңа санат ретінде жіктеп, активтердің шекарасын кеңейтті.

Бұл мысалдар деректердің **активтердің жаңа класы** ретіндегі маңыздылығының өсуін, сонымен бірге оларды бағалау, құқықтық қорғау және стандартталған алмасу механизмдерін одан әрі дамыту қажеттілігін көрсетеді.

1.2 Деректер жасанды интеллект үшін отын ретінде

Жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының дамуы **деректерді монетизациялауға** күшті серпін беріп, оларды компаниялар үшін ғана емес, мемлекеттер үшін де **бәсекеге қабілеттіліктің негізгі факторына** айналдырды. McKinsey бағалауы бойынша, ЖИ өнімділікті арттыру және жаңа нарықтар құру арқылы **жаһандық ЖІӨ-ге** жылына **2,6-дан 4,4 трлн долларға** дейін қосуы мүмкін⁶.

ЖИ-жүйелерінің тиімділігінің негізгі факторларының бірі **деректердің қолжетімділігі мен сапасы** болып табылады. Модельдердің өнімділігі олар оқытылатын деректердің көлемі мен әртүрлілігіне тікелей пропорционалды. Сонымен қатар, IBM деректері бойынша, барлық әлемдік деректердің **шамамен 80-90%-ы құрылымдалмаған**⁷ болып қалады, бұл олардың практикалық қолданылуын шектейді. Қазіргі ЖИ-алгоритмдері бұл мәселені ішінара шешуге мүмкіндік береді: ретсіз массивтерді құрылымдау, олардан құнды ақпарат алу және экономикалық айналымға тарту.

Дегенмен, сарапшылар алдағы бес жыл ішінде **ашық және оқуға жарамды деректердің тапшылығын** болжайды. Бағалы жиынтықтардың едәуір бөлігі заңды шектеулерге, құпиялылық талаптарына және коммерциялық жабықтыққа байланысты қолжетімсіз болып қалуда. Мысалы, бірқатар елдерде негіз ретінде қабылданған **Еуропалық дербес деректерді қорғау регламенті (GDPR)**⁸ дербес ақпаратты өңдеуге қатаң талаптар қояды, осылайша ЖИ-жобаларда деректердің үлкен көлемін пайдалану мүмкіндігін тарылтады.

Өсіп келе жатқан сұраныс жағдайында ірі провайдерлер модельдерді оқыту үшін контентті коммерциялық пайдалану үшін **ЖИ-компанияларымен лицензиялық келісімдер** жасай бастады. Мұндай мәмілелер жүздеген миллион долларға жетеді. Атап айтқанда, OpenAI мен News Corp арасындағы бес жылдық келісім **250 миллион АҚШ долларынан**⁹ астам бағаланады. Бір жағынан, бұл құқық иелері үшін монетизацияның жаңа көкжиектерін ашады. Екінші жағынан, келісімшарттардың жоғары құны кішігірім компаниялар мен стартаптар үшін, әсіресе бірыңғай және ашық баға белгілеу механизмдері болмаған жағдайда үлкен кедергі болады.

Балама ретінде - нақты деректердің үлгілерін қайталайтын жасанды түрде жасалған жиынтықтар **синтетикалық деректер** кеңінен қолданылады. Олар ашық дерек көздер тапшылығын өтеуге және жеке деректерді өңдеуге байланысты шектеулерді айналып өтуге мүмкіндік береді. Алайда синтетикалық деректер тиімділігі жағынан шын деректерден төмен: олар өзгергіштігі бойынша шектеулі, сирек сценарийлерді әлсіз шығарады және жанама түрде жүйелік қателерді бекітуі мүмкін.

Осыған байланысты **барлық қатысушылардың** - тұтынушылардың, провайдерлердің және деректер субъектілерінің **мүдделері** ескерілетін **деректерді алмасу мен пайдаланудың тұрақты, ашық және теңдестірілген экожүйесін** қалыптастыру ерекше өзекті болып отыр. Мұндай механизмдерді дамыту ЖИ-ді ауқымды енгізу және оның экономикалық әлеуетін ашу үшін қажетті шартқа айналады.

1.3 Деректер әлеуетін ашу шарттары

Дүниежүзілік экономикалық форумның «Data-driven Economies: Foundations for Our Common Future»¹⁰ құжатында орындалуы деректердің әлеуетін ашуға мүмкіндік беретін деректердің экожүйелеріне қойылатын бес негізгі талаптар белгіленген:

- 1. Деректер провайдерлері мен тұтынушылар арасындағы жеңілдетілген өзара іс-қимыл.** Компанияларға, мемлекеттік органдарға және зерттеу ұйымдарына деректерді оңай табуға, сұрауға және бөлісуге мүмкіндік беретін тетіктер қажет, бұл оларды пайдалану тиімділігін арттырады.
- 2. Этикалық және меншік иелерінің құқықтарын сақтай отырып, жаңа құндылық жасау үшін деректер көздерін біріктіру.** Әртүрлі секторлар мен платформалардан деректерді интеграциялау терең талдамалық тұжырымдарды қалыптастыруға мүмкіндік береді, бірақ қол жетімділік пен пайдалануды қатаң реттеуді қажет етеді.
- 3. Деректерді бірнеше рет пайдалану мүмкіндігі.** Деректер коммерциялық сектордағы аналитика мен болжаудан бастап мемлекеттік бағдарламаларды әзірлеуге және басқаруды оңтайландыруға дейінгі әртүрлі сценарийлерге қолданылуы керек.
- 4. Тәуекелдер мен сыйақылардың әділ бөлінуін қамтамасыз ету.** Бұл экожүйеге қатысушылар берілген деректер үшін әділ пайда алатын және заңсыз пайдалану тәуекелдері азайтылатын модельдерді әзірлеуді қамтиды.
- 5. Құпиялылықты қорғайтын технологияларды қолдану (Privacy Enhancing Technologies – PETs)¹¹.** Құпия есептеу және федеративті оқыту сияқты заманауи технологиялар жеке ақпаратты ашпай-ақ деректерді талдауға мүмкіндік береді, бұл құпиялылықты бұзу қаупін азайтады.

Бұл қағидаттар ақпаратқа қауіпсіз және реттелетін қолжетімділікті, сондай-ақ деректерді пайдалану мен монетизациялаудың ашық шарттарын қамтамасыз ететін **деректер алмасу платформаларын** (деректер биржаларын) құру шеңберінде іске асырылуы мүмкін.

02

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ
ДЕРЕКТЕР ЭКОЖҮЙЕСІ

2. Қазақстандағы деректер экожүйесі

2.1 Ағымдағы жағдай

Қазақстанда деректер көлемінің едәуір өсуі **жаңа институционалдық және технологиялық сын-қатерлерді**, сондай-ақ **ұлттық цифрлық күн тәртібі үшін өсу нүктелерін** қалыптастыра отырып, деректер экономикасының дамуына ықпал етеді.

Соңғы жылдары елімізде цифрлық сервистерді пайдаланудың айтарлықтай өсуі байқалады. Мәселен, 2020-2023 жылдар аралығында еліміздегі қолма-қол ақшасыз есеп айырысу үлесі **68%-дан 86%-ға** дейін¹², бөлшек саудадағы электрондық коммерция үлесі **4,1%-дан 12,7%-ға** дейін¹³, интернет желісіне қолжетімділігі бар халықтың үлесі **88,2%-дан 94,7%-ға** дейін¹⁴ өсті. Нәтижесінде деректердің үлкен массивтері жинақталады және олардың негізінде цифрлық шешімдер жасалады.

International Data Corporation (IDC) бағалауына сәйкес, Қазақстандағы деректер нарығы соңғы жылдары **екі таңбалы қарқынмен** өсіп, 2023 жылы **556 млн еуроны** құрады¹⁵. Деректер нарығының құрылымында **қаржы** көлемі **109 миллион еуро** немесе 20% болатын ең ірі сала болып табылады. Нарықтың негізгі ойыншылары ритейл, маркетплейстер, қызметтер мен тауарлардың агрегаторлары, телеком операторлар, сондай-ақ мемлекеттік сектор, өнеркәсіп және кәсіби қызметтер болып табылады.

Ағымдағы кезеңде Қазақстанда деректер нарығын дамытудың негізгі факторы ұйымдарға операциялық тиімділікті арттыруға, шығындарды азайтуға және жаңа цифрлық шешімдерді әзірлеуді жеделдетуге мүмкіндік беретін **ішкі монетизация** болып табылады.

Сондай-ақ, **деректерді сыртқы монетизациялау** тәжірибесі қалыптасады – **деректер өнімдерімен**, оның ішінде талдамалық сервистермен сауда жасау. Атап айтқанда, бүгінгі күні деректермен транзакциялар **мақсатты аудиторияны** анықтау және **жарнаманы таргеттеу, бәсекелестерді талдау** және **клиенттерді іздеу**, кредиттік скоринг процестерін жақсарту, сондай-ақ **комплаенс рәсімдері** шеңберінде шешімдер қабылдау мақсатында жүзеге асырылады. Мемлекеттік көздердің ашық деректері негізінде жазылымдар бойынша контрагенттер мен сатып алуларды талдауды ұсынатын платформалар мен сервистер кең таралған.

Сонымен қатар, GIS сервистері мен телеком операторларының **геолокациялық деректері** экономикалық айналымға тартылады. Орындар мен орын ауыстырулар туралы ақпарат туризм саласын және көші-қон ағындарын бақылауды қоса алғанда, коммерциялық секторда да, мемлекеттік басқаруда да қолданылады.

Коммуналдық қызметтердің деректері - электр энергиясын тұтыну, су, газ және қатты тұрмыстық қалдықтарды шығару туралы мәліметтер маңызды рөл атқара бастады. Оларды пайдалану қала шаруашылығын басқарудың тиімділігін арттыруға, коммуналдық қызметтерге шығындарды оңтайландыруға және "ақылды қала" (smart city) саласында шешімдерді дамыту үшін жағдайлар жасауға ықпал етеді.

Әр түрлі сектордағы компаниялар синергетикалық әсерге қол жеткізу үшін өздерінің ақпараттық ресурстарын біріктіретін **деректерді кросс-салалық пайдалану** мысалдары байқалады. Атап айтқанда, телекоммуникация операторлары мен ритейл-компаниялары мақсатты аудиторияның дәлірек портреттерін құру үшін деректерді біріктіреді.

Бұл маркетингтік науқандардың тиімділігін арттыруға, сондай-ақ логистика мен жеткізу тізбегін оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Мемлекеттік сервистерді сыртқы жеке цифрлық платформаларға орналастыру **интеграцияланған шешімдердің дамуына** қосымша серпін берді. COVID-19 пандемиясы бұл процесті жеделдетіп, мемлекеттік көрсетілетін қызметтерді екінші деңгейлі банктер мен басқа да жеке жеткізушілердің онлайн-сервистеріне біріктіруге ықпал етті. Бұл азаматтарға шектеулер жағдайында негізгі қызметтерге ыңғайлы қол жеткізуді қамтамасыз етті және мемлекеттік функцияларды үлестірілген ұсыну моделінің тиімділігін көрсетті.

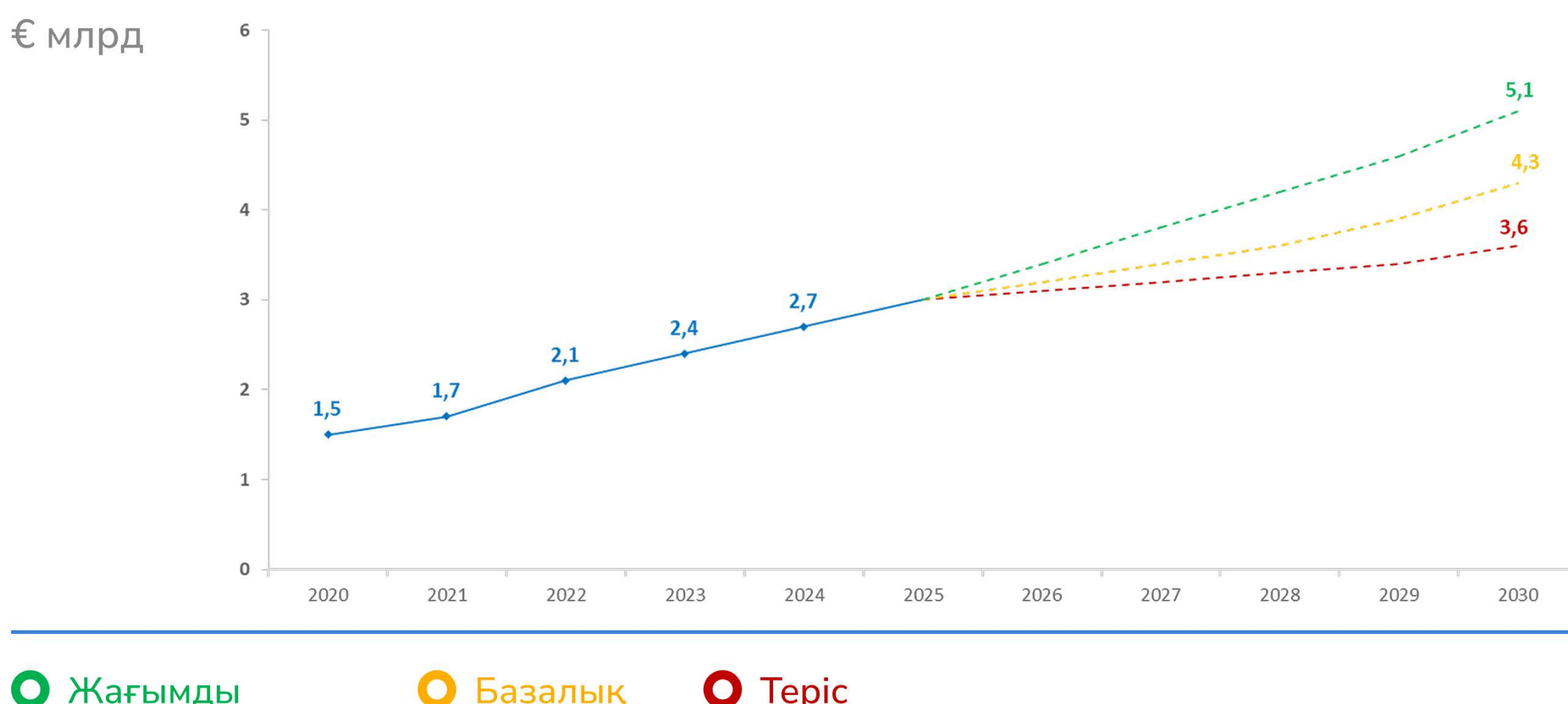
Мұндай кейстердің тәжірибесі кең клиенттік базасы бар жеке компаниялардың мемлекеттік деректерге қолжетімділігін кеңейту азаматтардың мемлекеттік құрылымдармен өзара іс-қимылын жеңілдетіп қана қоймай, сонымен қатар нарықта цифрлық мемлекеттік көрсетілетін қызметтерді енгізудің ауқымы мен жылдамдығын едәуір арттыратынын көрсетеді.

Осылайша, деректер нарығының бөлшектенуіне қарамастан, деректерге деген сұранысты және оларды әртүрлі салаларда белсенді қолдануды көрсететін **маңызды** ойыншылар мен **сәтті кейстер** қалыптасты. Қазақстанда монетизацияның коммерциялық модельдерінің дамуы деректерге деген сенімнің артуын және олардың экономикалық актив ретіндегі құндылығының артуын көрсетеді.

Тікелей монетизациямен қатар, деректерді пайдалану **экономикаға мультипликативті әсер** етеді, **жалпы өсуді** ынталандырады және **толыққанды деректер экономикасын** қалыптастыруға ықпал етеді. IDC бағалауы бойынша, Қазақстандағы деректер экономикасының көлемі 2024 жылы **2,7 млрд еуроны** құрады. **Базалық сценарийге** сәйкес, ол 2030 жылға қарай 1,6 есе артып, **4,3 млрд еуродан** асады. **Жоғары өсу сценарийі** іске асырылған жағдайда - 1,9 есе артып, **5,1 млрд еуроға** дейін жетеді.

Сонымен қатар, IDC зерттеуі ЕО елдерімен салыстырғанда Қазақстанның деректер нарығы **қалыптасу сатысында** тұрғанын көрсетеді. Мәселен, егер Қазақстанда 2023 жылдың қорытындысы бойынша ЖІӨ-ге қатысты деректер экономикасының үлесі **1,3% - ды** құраса, ЕО елдерінде бұл көрсеткіш **5%-ға** жетеді. Сонымен қатар, ЕО-дан айырмашылығы, қазақстандық компаниялар деректер мен дата-өнімдерін **іс жүзінде экспорттамайды**. Бұл қазақстандық IT нарығының жетілуін ескере отырып, одан әрі өсу үшін әлеуетті аймақтардың бірі болып табылады¹⁵.

Қазақстандағы деректер экономикасының перспективалары, млрд еуро



Деректер нарығы мен деректер экономикасының айырмашылықтары туралы

Деректер нарығының деректер экономикасынан айырмашылықтары туралы

IDC мәліметтері бойынша **деректер нарығы** өңделмеген деректерді өңдеу нәтижесінде цифрлық деректер **"өнімдер"** немесе **"қызметтер"** ретінде алмасатын нарық ретінде анықталады. **Цифрлық деректерге сұраныстың жиынтық құны және нарықта сатылған немесе айырбасталған деректердің құны** ретінде анықталады. Деректер нарығының көлемі импортты (Қазақстанда орналыстырылмаған провайдерлерден әлемдік цифрлық нарықта сатып алынған деректер өнімдері мен қызметтерін) қамтиды және деректерді өңдеу жөніндегі қазақстандық компаниялардың экспортын қамтымайды.

Өз кезегінде, **деректер экономикасы** деректер нарығының жалпы экономикаға жалпы әсерін қамтиды. Ол цифрлық технологиялармен қамтамасыз етілген деректерді генерациялауды, жинауды, сақтауды, өңдеуді, таратуды, талдауды, әзірлеуді, жеткізуді және пайдалануды қамтиды. Деректер экономикасы экономикаға тікелей әсер ету түріндегі деректер нарығын қамтиды, сонымен қатар деректер нарығының экономикаға жанама және индукцияланған әсерлерінен тұрады.

Деректер нарығын одан әрі дамыту үшін Қазақстанда институционалдық және заңнамалық негіз құрылып жатыр. **Дербес деректер, киберқауіпсіздік және цифрлық экономика** саласындағы нормативтік базаны дамытуды қоса алғанда, цифрлық деректерді реттеуге бағытталған заңнамалық бастамалар іске асырылуда. Атап айтқанда, ақпаратты жинау, сақтау және пайдалану тәртібін реттейтін, сондай-ақ бұзушылықтар үшін жауапкершілік шараларын белгілейтін **"Дербес деректер және оларды қорғау туралы" заң** қолданылады. Мемлекеттік органдар мен басқа да ұйымдарда деректерді басқарудың бірыңғай жүйесін құруға бағытталған **Деректерді басқару жөніндегі талаптар** қабылданды, бұл елді цифрлық трансформациялаудағы негізгі қадам болып табылады.

2024 жылғы шілдеде қабылданған «Мемлекеттік статистика туралы» Заңның жаңа редакциясында статистикалық және талдамалық ақпаратты қалыптастыру кезінде **баламалы деректерді** (жеке провайдерлердің деректері) пайдалану көзделген. Әкімшілік дереккөздер деректерінің сапасын анықтауға арналған **деректерді бақылаушылар институты** енгізілді¹⁵. Келесі өлшемшарттарды көздейтін **сапаны бағалауды жүргізу қағидалары** бекітілді – дәлдік, толықтық, дәйектілік, тұтастық, өзектілік, бірегейлік, шынайылық, уақтылық.

Деректер экожүйесін дамытумен қатар, Қазақстан **жасанды интеллектті** дамыту жөнінде жүйелі шаралар қабылдауда. **Жасанды интеллект комитеті** құрылды, алдағы бес жылға арналған **Жасанды интеллектті дамыту тұжырымдамасы** қабылданды, «**Жасанды интеллект туралы**» заң жобасы әзірленуде, **KazLLM** қазақ тіліндегі үлкен тілдік модельді дамыту және модель мен салалық деректер жиынтығы негізінде ЖИ-өнімдерін жасау үшін қазақстандық суперкомпьютерлік кластер іске қосылды.

2.2 Кедергілер мен қиындықтар

Сонымен қатар, деректердің экономикалық әлеуетін ашуды шектейтін бірқатар кедергілер бар.

1) Заңнамалық

Қазақстандағы деректер нарығы әзірге айтарлықтай дәрежеде **реттелмеген** күйінде қалып отыр. Қолданыстағы нормалар негізінен дербес деректерді қорғауды және цифрлық активтерді қамтиды, ал ұйымдар арасындағы деректерді алмасу және монетизациялау ережелері, сондай-ақ деректер провайдерлерінің қызметіне қойылатын талаптар әлі әзірленбеген.

2) Ақпараттық қауіпсіздік және этика

Жеделдетілген цифрландыру жағдайында нақты құқықтық шеңбердің болмауы деректермен **реттелмейтін транзакциялардың өсуіне** әкеледі. Бұл жеке және корпоративтік ақпараттың таратылып кету қаупін тудырады, сонымен қатар этика мен деректерге меншік құқығын күшейтеді. Іс жүзінде дербес деректер көбінесе жинаудың бастапқы мақсаттарынан тыс, олардың иелеріне хабарлаусыз пайдаланылады, бұл заңнамалық және институционалдық жауап беруді талап етеді.

3) Деректер сапасы

Мемлекеттік деректерді орталықтандырылған жинауға қарамастан, қолданыстағы бизнес-процестердің деректерді басқару стандарттарына сәйкес келмеуіне байланысты **сапаның төмендігінен** олардың аз ғана бөлігі қолданылады.

Әкімшілік деректерді верификациялау жөніндегі мандат шеңберінде Ұлттық статистика бюросы жүргізетін бағалаулар жүйелік проблемалардың болуын растайды¹⁶. Анықталған бұзушылықтардың ішінде: қайталанатын және қалыптан тыс мәндер, бос өрістер, дұрыс емес БСН-дар, сондай-ақ келісілмеген жіктеуіштерді қолдану. Нәтижесінде, жинақталған деректердің едәуір көлеміне қарамастан, ақпараттың шектеулі мөлшері ғана талдау мен шешім қабылдауға тартылады.

Бір мезгілде баламалы (жеке) провайдерлердің деректері қолжетімділіктің шектелуіне және олардың сапасы мен дұрыстығын тексеру механизмдерінің болмауына байланысты назардан тыс қалады.

Бұл кедергілерді еңсеру кешенді тәсілді талап етеді: деректерді қорғау мен басқарудың заманауи технологияларын енгізу, ашық нормативтік базаны құру және нарықтың барлық қатысушыларының өзара іс-қимылының тұрақты экожүйесін қалыптастыру. Деректермен жұмысты жүйелеуге қабілетті тиімді құрал - деректер биржалары - сенімді ақпараттың қауіпсіз және бақыланатын алмасуын қамтамасыз ететін реттелетін платформалар бола алады.

03

ӘЛЕУЕТТІ АШУҒА
АРНАЛҒАН ПЛАТФОРМА
РЕТІНДЕ ДЕРЕКТЕР БИРЖАСЫ

3. Әлеуетті ашуға арналған платформа ретінде деректер биржасы

3.1 Деректер биржасы дегеніміз не?

Деректер алмасу платформаларын мақсатқа, функционалдылыққа және мүшелерге байланысты үш негізгі түрге бөлуге болады: **корпоративтік деректер алмасу платформасы, деректер маркетплейсі және деректер биржасы (data exchange)**. Корпоративтік платформа ұйымдар ішінде немесе арасында деректер алмасуды ұсынады, маркетплейс деректерді сатып алу-сату алаңын ұсынады. Өз кезегінде, **деректер биржасы (data exchange)** деректер өнімдерінің листингін, деректердің сапасы мен құнын бағалауды, деректердің пайда болуына комплаенс жүргізуді, қаржылық құралдарды ұсынуды, соның ішінде деректерді кепіл ретінде пайдалануды қамтитын нақты деректермен алмасудың алдында және одан кейінгі қызметтердің кең спектрін ұсынады.

Деректер алмасу платформаларының типтерін салыстыру кестесі

Өлшемшарттар	Корпоративтік деректер алмасу платформасы	Деректер маркетплейсі	Деректер биржасы
Мақсаттар	Ұйымдар ішінде немесе арасында деректермен алмасу	Деректерді сату немесе сатып алу	Сауда, лицензиялау және кепілдікті қамтамасыз ету арқылы деректерді монетизациялау
Монетизация моделі	Ішкі пайдалану	Деректерді бір реттік сатып алу-сату, жазылым болуы мүмкін	Деректерді бір реттік сатып алу-сату, жазылымдар, лицензиялау, кепіл
Реттеу	Минималды	Жеңілдетілген	Кешенді (аудит, комплаенс, деректердің шығу тегін тексеру)
Функционал	Деректермен алмасу	Деректермен алмасу және монетизациялау	Деректермен алмасу және монетизациялау, сапаны бағалау, құнын бағалау, қаржы құралдарын әзірлеу, комплаенс өткізу
Баға белгілеу	Тегін	Тіркелген (асыра сілтеу мүмкіндігі бар деректер провайдерінің қалауы бойынша)	Динамикалық (сатып алушылар мен мәмілелер неғұрлым көп болса, баға соғұрлым төмен болады)
Қатысушылар	Ішкі пайдаланушылар	Деректер провайдерлері және деректер тұтынушылары	Деректер провайдерлері және деректер тұтынушылары, сапаны, құнды бағалаушылар, комплаенс сарапшылар, брокерлер

Айта кету керек, бұл саладағы терминология қалыптасу сатысында. Контекстке байланысты әртүрлі терминдер мен анықтамалар қолданылады, бірыңғай бекітілген терминология жоқ.

ДЭФ-ке¹⁷ сәйкес, деректер биржасы – сенімділік, қауіпсіздік және қағидалар мен ережелерді сақтаудың жоғары деңгейін қамтамасыз ететін тікелей немесе жанама пайда алу мақсатында ұйымның ішінде немесе сыртында, салалар мен шекаралар арасында әртүрлі экономикалық мүдделі тараптар арасындағы деректер айналымын басқаруға арналған алаң.

Осы құжат аясында келесі жалпыланған тұжырымдаманы қолдану ұсынылады: Деректер биржасы – бұл нарықтың әртүрлі қатысушылары арасында верификацияланған деректер мен деректер өнімдерінің қауіпсіз және басқарылатын алмасуын қамтамасыз ететін реттелетін платформа.

Деректер биржалары мен қор биржалары арасындағы ұқсастықтар мен айырмашылықтар туралы

Деректер биржалары мен NYSE және Nasdaq¹⁸ сияқты дәстүрлі қаржы биржалары арасындағы ұқсастықтар мен айырмашылықтар олардың жұмысын түсінуде маңызды рөл атқарады. Екі платформа да құнды активтермен алмасуды қамтамасыз етеді және оңтайлы жұмыс істеу үшін сенімді талап етеді, қаржы биржалары ашықтық пен реттеуге, ал деректер биржалары деректерді аутентификациялау мен тексеруге бағытталған.

Дегенмен, деректер мен қаржылық активтердің түбегейлі айырмашылықтары бар: деректер көшіріледі және оны бірнеше тарап бір уақытта пайдалана алады, ал акциялар мен басқа қаржы құралдары бір иеден екіншісіне ауысады. Бұл деректер биржалары блокчейн және күшті аутентификациялау хаттамалары сияқты технологияларды қолдана отырып, деректердің түпнұсқалығы мен тұтастығы мәселелерін шешуі керек, ал қаржы биржалары меншіктің эксклюзивтілігін қамтамасыз ету үшін қатаң реттеледі. Нәтижесінде деректер биржалары қауіпсіздік пен сенімділікті қамтамасыз ету үшін нақты нормативтік шеңберлер мен технологияларды қажет етеді, бұл оларды дәстүрлі қаржы биржаларынан ерекшелендіреді.

3.2 Деректер биржаларының модельдері

Халықаралық тәжірибеде деректер биржаларын дамытудың бірнеше модельдері бар:

Мемлекеттік модель

Деректер биржаларының мемлекеттік моделі мемлекеттік органдар деректерді жинауды, өңдеуді және қолжетімділікті реттеу арқылы деректерді алмасу және пайдалану үшін платформаны басқаратын компания құруды болжайды. Бұл модельде үкімет деректерді қауіпсіз пайдалану, жеке деректерді қорғау және заңнаманы сақтау ережелерін белгілей отырып, бизнес, ғылыми ұйымдар мен азаматтар үшін маңызды деректерге тең қол жеткізуді қамтамасыз етеді.

Мемлекеттік модель мысалы

Қытайда **50-ге жуық өңірлік** деректер биржалары бар. Платформалар провинциялық әкімшіліктер негізінде құрылады. Әкімшіліктің деректері негіз болып табылады, содан кейін ол "серіктестердің" деректерімен толықтырылады. "Серіктестер" парағы Tencent Cloud, JD және технологиялар, ритейл және т.б. саласындағы басқа да жеке компаниялар сияқты ірі компаниялардан тұрады. Деректер биржаларының әрқайсысы өз өңірінің ерекшеліктеріне бейімделген және жергілікті қажеттіліктерге сәйкес келетін бірегей деректер жиынтығын қамтуы мүмкін¹⁹.

Негізгі платформа **The Shanghai Data Exchange. The Shanghai Data Exchange (SDE)** - 2021 жылы ашылған Шанхай деректер биржасы болып табылады. Ол қаржылық операцияларды бақылауға және реттеуге мүмкіндік беретін деректерге орталықтандырылған қол жеткізуді ұсынады. Биржада жасалған алғашқы транзакциялардың бірі Қытайдың өнеркәсіптік-коммерциялық банкінің Шанхай бөлімшесімен байланысты болды, ол өзінің қаржылық өнімдерін жақсарту үшін Шанхай энергетикалық компаниясының деректерін пайдалану туралы келісім жасады. SDE деректерге қойылатын талаптарды сақтау бойынша кеңес беру, деректер сапасын бағалау және деректерді өңдеу өнімдерінің құнын бағалау сияқты қызметтерді ұсынады. 2021 жылдың қарашасында ашылғаннан бері SDE-де 2700-ден астам деректер өнімдері тіркелді, ал транзакциялар көлемі 2023 жылы 1,16 миллиард юаньнан асты.

Жеке модель

Деректер биржасының жеке моделі деректер алмасу платформасын басқаруды жеке компаниялар жүзеге асырады деп болжайды. Бұл модельде деректерге қол жеткізу, оларды жинау, өңдеу және пайдалану компанияның ішкі ережелерімен, сондай-ақ нарықтық механизмдермен реттеледі. Жеке деректер биржалары ақылы немесе жазылым арқылы құнды деректерге қол жеткізуді қамтамасыз ету арқылы деректерді монетизациялауға бағытталуы мүмкін, бұл жаңа бизнес бизнес-шешімдер мен өнімдерді жасауға ықпал етеді.

Japan Data Exchange (JDEX) - Жапондық деректер биржасы Kanematsu Corporation жекесауда ұйымымен Dawex компаниясының стратегиялық серіктестігі кезінде іске асырылды. Сервис 2020 жылдың соңында іске қосылды, платформаның негізгі қатысушылары әртүрлі өнеркәсіп салаларындағы (энергетика, сақтандыру, бөлшексауда жәнет.б.) жапон корпорациялары болды. JDEX-тің мақсаты деректерге негізделген экономиканы дамытуға ықпал ете отырып, салааралық және трансшекаралық деректер алмасу ортасын ілгерілетуге үлес қосу, болып табылады²⁰.

Жеке
модель
мысалдары

AWS Data Exchange – бұл АҚШ-тағы Amazon Web Services (AWS) ұсынатын сервис, ол тұтынушыларға AWS бұлында үшінші тарап деректерін табуға, жазылуға және пайдалануға мүмкіндік береді. Ол тұтынушыларға әртүрлі провайдерлерден құнды деректер жиынына жылдамқол жеткізуге мүмкіндік беру арқылы деректерді біріктіру процесін жеңілдетеді. Тұтынушылар 250 провайдерден 3000-нан астам өнімді оңай тауып, оларға жазыла алады, бұлоны үшінші тарап деректер жиынының еңкең нарықтарының біріне айналдырады²¹.

Datarade – бұл 2018 жылы Берлинде негізі қаланған, әртүрлі провайдерлердің деректер өнімдерін табу, салыстыру және оларға қолжеткізу процесін жеңілдетуге арналған неміс платформасы. Ол тұтынушыларға 80-нен астам санат бойынша 1500-ден астам деректер провайдерін табуға мүмкіндік береді. Провайдерлер өздерінің деректер жиынын платформада орналастыра алады, бұл олардың ақпараттық ресурстарын монетизациялауға мүмкіндік береді. Datarade сонымен қатар тұтынушылар өз деректерін басқа мүшелермен бөлісе алатын "алмасу қызмет ретінде" моделін қолдайды²².

Деректер биржалары актив ретінде деректермен жұмыс істеудің сапалы жаңа тәсілін қалыптастырады. Мысалы, Қытайда электр энергиясын пайдалану, қалалық инфрақұрылым және экологиялық параметрлер туралы деректерді сату бойынша мәмілелер тіркелген.

Деректер биржаларында тек деректер жиынтығы ғана емес, сонымен қатар деректерге қатысты өнімдер мен қызметтердің кең ауқымы сатылады. Бұған деректер өнімдері, кешенді талдамалық шешімдер, алгоритмдік құралдар және әртүрлі сервистер, сондай-ақ есептеу қуатына қол жеткізу кіреді²³.

Деректер биржаларындағы монетизациялау кейстері

Кейстер	Деректер	Мысалдар
Ақылды қала	қалалық цифрлық инфрақұрылым деректері	Deqing қаласының кешенді деректері шамамен 26 млн USD бағасымен Шанхай деректер биржасында сауда саттыққа шығарылды
Электр энергетикасы	электр энергиясын пайдалану туралы деректер	Қытайдағы Нинбо Банкі Шэньчжэнь деректер биржасы арқылы алынған электр энергиясын тұтыну туралы деректері негізінде электронды құрылғы өндірушісіне кредит мақұлдады

Деректер биржаларындағы монетизациялау кейстері

Кейстер	Деректер	Мысалдар
ESG	қоршаған орта датчиктерінің деректері	Бейжің биржасында қоршаған орта датчиктерінің деректері талаптардың сақталуын бақылау және тұрақты даму бойынша есептілік мақсатында кәсіпорындарға сатылды
Логистика	маршруттар туралы деректер	COSCO тобы шығындарды оңтайландыру үшін электрондық коммерция компаниялары сатып алған жеткізу маршруттары мен фрахт құны туралы деректерді биржаға орналастырды
Трансшекаралық деректер	жаңалықтар агенттіктерінің құрылымданбаған деректері	Шэньчжэн биржасында шетелдік хедж-қор қытай тіліндегі құрылымданбаған жаңалықтарды машинада оқылатын метадеректерге айналдыратын SmartTag өнімін сатып алды

3.3 Рөлдер

Деректер биржасының қатысушылары деректермен алмасуға, оларды сатуға, талдауға және пайдалануға мүдделі әртүрлі топтар мен ұйымдар бола алады.

	Деректер провайдерлері	Деректерді жасайтын, ұсынатын, жаңартатын, қорғайтын және сақтайтын мемлекеттік немесе жеке сектор ұйымдары (үкімет, бизнес, коммерциялық емес ұйымдар немесе жеке тұлғалар)
	Деректерді тұтынушылар	Талдау, бизнесті жақсарту, болжау немесе ғылыми зерттеулер сияқты әртүрлі мақсаттар үшін деректерді сатып алуға мүдделі жеке және заңды тұлғалар
	Деректер биржасы қызметтерінің провайдері	Деректер биржасы платформасын басқару арқылы деректер биржасы қызметтерін ұсынатын ұйым
	Деректер сапасын бағалаушылар	Деректер жиынтығы мен деректер өнімдерін сапа өлшемшарттары бойынша бағалайтын мамандар немесе ұйымдар
	Деректердің пайда болуын комплаенс бағалаушылар	Деректерді қауіпсіздік, құпиялылық өлшемшарттарына сәйкестігін және деректерді монетизациялау мүмкіндігін тексеретін мамандар немесе ұйымдар
	Деректер брокерлері	Провайдерлер мен деректерді тұтынушылар арасындағы делдалдықты қамтамасыз ететін мамандар немесе ұйымдар

3.4 Деректер өнімдерінің құнын бағалау

Деректердің құнын бағалау олардың экономикалық құндылығын да, деректерді дәстүрлі активтерден ажырататын бірегей сипаттамаларын да ескеретін күрделі және көп деңгейлі процесс болып табылады. Физикалық ресурстардан айырмашылығы, деректер **сарқылмайтын**, бірнеше рет **пайдаланатын** және сапаны жоғалтпай **масштабталатын** пайдалану қабілетіне ие. Алайда, бұл ерекшеліктер олардың нарықтағы нақты құнын анықтауды қиындатады.

PWC-тің «Putting a value on data» есебіне сәйкес, деректерді бағалаудың үш негізгі тәсілі бар: **шығынды, нарықтық және кірісті**²⁴.

- **Шығынды әдіс** деректерді жинауға, өңдеуге, сақтауға және қауіпсіздікті қамтамасыз етуге байланысты шығындар негізінде олардың құнын бағалауды қамтиды. Осындай тәсіл техникалық бағалау үшін қолданылады, бірақ ол деректерден алынатын әлеуетті пайданы ескермейді.
- **Нарықтық әдіс** ашық нарықта іске асырылған ұқсас деректердің құнын салыстыруға негізделген, бұл деректер саудасы үшін дамыған инфрақұрылымның болуын және баға белгілеудің ашықтығын талап етеді.
- **Кірісті әдіс** деректерді болашақта экономикалық пайда өндіру қабілетіне қарай бағалайды. Мысалы, деректерді бизнес-процестерді оңтайландыру, жаңа өнімдерді әзірлеу немесе шешім қабылдау сапасын жақсарту үшін пайдалануға болады, бұл олардың құнын дисконтталған ақша ағындарын ескере отырып есептеуге мүмкіндік береді.

Деректердің **құндылығын объективті анықтау** деректердің құнын бағалау кезінде қиын міндет және сын-қатер болып қала береді. Бүгінгі күні деректер биржаларында баға белгілеу негізінен **шарттық негізде** жүреді және **жүйелік шешімі** жоқ.

Деректерді бағалаудың жалпы қабылданған стандарттарының болмауы активтердің **негізсіз төмен** немесе **жоғары** бағасына әкелуі мүмкін. Шешімі халықаралық тәжірибеге және деректер биржаларының жинақталған тәжірибесіне негізделген әдіснамаларды енгізу болады.

3.5 Деректер биржаларының технологиялық негізі

Деректер биржаларын дамыту кезінде провайдерлер мен деректер тұтынушылары тарапынан **сенімді** қамтамасыз ету басымдық болып табылады. Деректер алмасу экожүйесінің тұрақтылығы барлық қатысушылардың мүдделерін қорғауға кепілдік беретін технологиялық және институционалдық механизмдердің болуына тікелей байланысты.

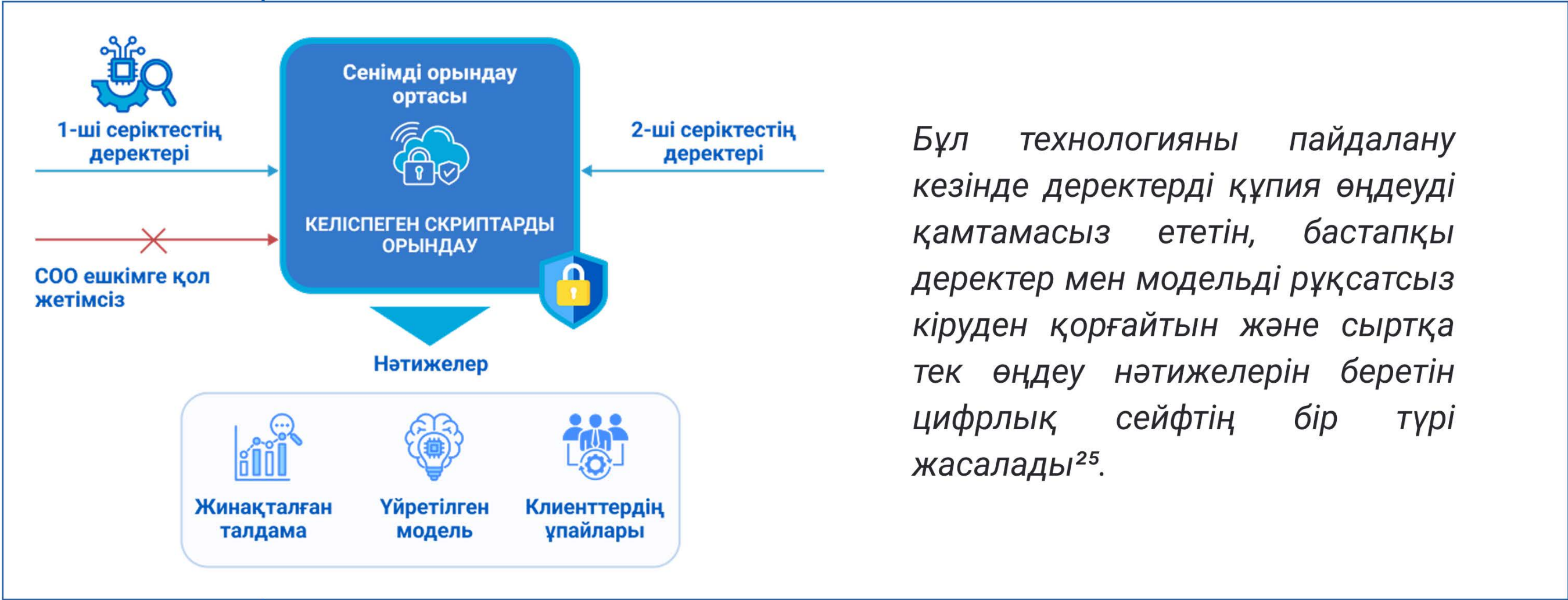
Бүгінгі таңда құпиялылық пен деректердің пайдалылығы арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз ететін технологиялық шешімдер бар. Сезімталдық пен ашықтық деңгейіне байланысты **әртүрлі алмасу модельдері** қолданылады. Осылайша, **ашық** және **дайын деректер жиынтығымен** жұмыс істеу кезінде ақпаратқа автоматтандырылған және стандартталған қол жеткізуді қамтамасыз ететін API-сервистер қолданылады.

Сезімтал немесе шектеулі қолжетімді деректерді өңдеу кезінде қорғаудың жоғары деңгейін қамтамасыз ететін құпия есептеу технологиялары (Privacy-Enhancing Technologies, PETs) қолданылады. БҰҰ-ның UN Guide on Privacy-Enhancing Technologies есебінде атап өтілгендей, бұл технологиялар жаһандық деректер алмасу экожүйелерінің тұрақты дамуы үшін маңызды болып табылады¹¹.

Құпия есептеулердің басты ерекшелігі – алмасу объектісі провайдердің деректер массивінің өзі емес, **оларды өңдеудің агрегатталған нәтижесі** болып табылады. Осылайша, біржадағы сатып алушылар деректердің өздеріне емес, олардың негізінде қалыптасқан өнімдерге, мысалы, талдамалық модельдерге, индексстерге немесе болжамды бағалауларға қол жеткізе алады. Бұл бастапқы деректерді бақылауды сақтауға, таралып кету қаупін азайтуға және олардың экономикалық құндылығын бір уақытта пайдалануға мүмкіндік береді.

**Құпия
есептеулер**

Құпия есептеулер – бірнеше қатысушыға олардың әрқайсысының құпия кіріс деректері негізінде есеп жүргізуге мүмкіндік беретін әдістер жиынтығы, осылайша бірде-бір қатысушы басқа біреудің құпия кіріс деректері туралы ешқандай ақпарат ала алмайды.



Құпия есептеулер әртүрлі салаларда кеңінен қолданылады:

- Қаржылық қызметтер: Банктер клиенттердің несиелік қабілетін басқа мекемелерден олардың толық қаржылық ақпаратына қол жеткізбей-ақ бағалай алады.
- Медициналық зерттеулер: Пациенттердің деректерін олардың жеке ақпаратын ашпай-ақ талдауға мүмкіндік береді, бұл құпиялылықты сақтау үшін маңызды

04

ҚАЗАҚСТАНДА ДЕРЕКТЕР
БИРЖАЛАРЫН ҚҰРУ

4.1 Деректер биржаларының негізгі мақсаттары мен функциялары

Қазақстанда деректер биржаларын құру меншік иелерінің құқықтарын сөзсіз сақтау және дербес деректерді қорғау кезінде олардың қолжетімділігін қамтамасыз ете отырып, деректермен заңды және қауіпсіз жұмыс істеу үшін институционалдық негіз қалыптастырады.

Деректер биржаларын құрудың мақсаттары: Деректер биржаларының функциялары:

- Ауқымды деректер индустриясын реттеу үшін құқықтық негіз құру;
 - Нарық қатысушылары үшін деректерді монетизациялау мүмкіндігі;
 - Мемлекеттік басқарудың тиімділігін арттыру, жеке сектор және шұғыл қызметтердің жұмысында қолдану үшін деректер беру;
 - Деректермен алмасу платформасының қауіпсіздігі мен құпиялылығын қамтамасыз ету.
- Деректермен қауіпсіз алмасу үшін алаң ұсыну;
 - Деректер жиынтығының деректер сапасының өлшемшарттарына сәйкестігін сертификаттау;
 - Біріктірілген деректер көздері негізінде талдамалық ақпаратты қалыптастыру;
 - Баға белгілеуді реттеу, деректерді цифрлық актив ретінде тану және монетизацияның басқа мәселелері бойынша нормативтік базаны әзірлеу.

Деректер биржаларының қағидаттары



Ашықтық

Экожүйенің барлық қатысушылары арасында қолжетімділікті, ашықтықты және еркін деректер алмасуды қамтамасыз ету.



Қауіпсіздік

Құпия есептеу технологияларын иесіздендіру, анонимизациялау және қолдану арқылы рұқсатсыз қол жеткізуден және таралып кетуден қорғау.



Лицензияланушылық

Беруден лицензиялауға көшуді қоса алғанда, деректерді пайдаланудың нақты ережелері мен шарттарының, бұзушылықтарды мониторингілеу, дауларды шешу және деректер субъектілерінің келісімдерін басқару механизмдерінің болуы.



Құндылық

Монетизацияланатын дата-өнімдеріне айналуға, тікелей сату үшін пайдалануға немесе кепіл активі ретінде әрекет етуге қабілетті сапалы және құнды қаныққан деректерге қол жеткізу.

4.2 Модель

Халықаралық тәжірибені және Қазақстанның деректер индустриясының ағымдағы жетілу деңгейін талдауды негізге ала отырып, мемлекеттің де, жеке сектордың да қатысуымен **деректер алмасу платформаларын дамытудың гибриді моделін** пайдалану ұсынылады.

Осы модель шеңберінде **мемлекет** дербес деректерді қорғаудың стандарттарын, реттеуші нормалары мен механизмдерін әзірлеу арқылы **"ойын ережелерін"** қалыптастырады, ал деректермен алмасудың тиімді және сенімді инфрақұрылымын құруда шешуші рөл **жеке әріптестерге** беріледі.

Деректерді экономикалық айналымға тарту мақсатында халықаралық тәжірибеге, оның ішінде Қытайға сүйене отырып, деректер алмасудың орталықтандырылмаған инфрақұрылымын дамыту жоспарлануда.

Бұндай тәсіл инновациялық бизнес-модельдердің дамуын ынталандыратын икемді және бәсекеге қабілетті ортаны қалыптастыруға және әртүрлі секторлардағы деректердің экономикалық әлеуетін барынша ашуға бағытталған. Бірыңғай стандарттар, реттеудің ашық ережелері және деректерді басқаруға қойылатын талаптар негізінде деректер саудасы нарығы — **деректер биржаларының нарығы** құрылады, онда деректер мен олардан алынған өнімдер толыққанды экономикалық актив ретінде қарастырылуы мүмкін.

Деректер биржаларының негізгі миссияларының бірі **деректердің** кең аудиторияға **қолжетімділігін арттыру** болады, бұл ынталандыру шараларын енгізуді және деректермен заңды, қауіпсіз және ашық алмасуды ынталандыратын арнайы юрисдикцияларды қалыптастыруды көздейді.

Бұл мемлекеттік және жеке сектордағы **деректер сапасының өсуіне** әкеледі деп күтілуде. Осы тапсырма аясында деректер биржалары сапаны бағалау және деректер жиынтығын дәлдік, толықтық, өзектілік және сенімділік сияқты **белгіленген критерийлерге сәйкестігін** сертификаттау функцияларын орындайды.

Мемлекеттік деректер міндетті түрде сапаны **тексеруге** және сертификаттауға жатады, ал **жеке сектор** үшін мұндай рәсім **ерікті** болып қалады. Сонымен қатар, жеке компанияларға өз деректерін тексеруге және сертификаттауға ынталандыратын ынталандыру механизмдері ұсынылады.

Осылайша, биржалардың пайдаланушылары, соның ішінде стартаптар, **валидацияланған** және **сапасы** бағаланған датасеттерге қол жеткізе алады, ал деректер провайдерлері өздерінің деректер жиынтықтарынан қосымша құн ала алады.

Осылайша, деректер биржаларын құру деректерді **құнды актив** ретінде тануға ықпал ете отырып, деректер экономикасының институционалдық инфрақұрылымының негізгі элементі болады. Бұл сапаны верификациялауды, пайда болу заңдылығын тексеруді және құнын бағалауды қоса алғанда, оларды жауапкершілікпен пайдалану және монетизациялау үшін жағдайларды қамтамасыз етеді.

Қазақстандағы деректер биржасының жұмыс істеу концептісі

Деректер провайдерлері

Деректер биржасы



Ұзақ мерзімді қаржыландыруды тарту үшін деректер биржалары жанынан деректер экономикасы саласындағы перспективалы және инновациялық жобаларды қолдауға бағытталған **Эндаумент-қор** құрылуы мүмкін. Қор тұрақты қолдау көздері жоқ, әлеуеті жоғары эксперименттік және бюджеті төмен (baby-CAPEX) бастамаларды қаржыландыруды қамтамасыз етеді.

Эндаумент-қорға қаражат тарту:

- Деректер биржасының жаңа қатысушыларының жарналары
- Табысты қаржыландырылған жобалардан түсетін кірістер (комиссия)
- Қорлардан, халықаралық ұйымдардан, корпорациялардан корпоративтік қаржыландыру, гранттар және нысаналы қайырымдылық

Эндаумент-қордың жұмыс қағидаттары:

- Жаңа дата-өнімдерін әзірлеу және тестілеу үшін пилоттық жобаларды қаржыландыру
- Экономикалық тұрақтылық пен өтелімділігіне қол жеткізу үшін жобаларды құрылымдау және сүйемелдеу
- Деректер биржасының инфрақұрылымы мен экожүйесін кеңейтуге кірістерді қайта инвестициялау

4.3 Биржалардағы қызмет түрлері

Деректер биржаларының жұмыс істеуі шеңберінде деректерді коммерцияландыру мен экономикалық пайдаланудың заманауи тәсілдерін көрсететін қызметтердің кең спектрін ұсыну жоспарлануда. Негізгі модельдер мыналар:

Деректер өнім ретінде

Осы модель аясында деректер стандартталған және құрылымдалған түрде сатып алуға болатын коммерциялық маңызды өнім болып табылады. Пайдаланушыларға әртүрлі қолданбалы тапсырмаларға бейімделген дайын деректер жиынтығын алу мүмкіндігі беріледі.

Деректерді іске асыру форматына, көлеміне және пайдалану шарттарына байланысты бір реттік сатудан бастап жазылым бойынша немесе жеке сұраныс бойынша ұсынуға дейінгі әртүрлі схемалар бойынша жүзеге асырылуы мүмкін.

Деректер қызмет ретінде

Бұл модель деректерге және туынды талдамалық өнімдерге физикалық берілу қажеттілігінсіз қашықтан қол жеткізуді ұсынуды қарастырады. Пайдаланушылар нақты уақыт режимінде немесе сұраныс бойынша, қол жеткізудің белгіленген деңгейі мен шарттық шарттар шеңберінде деректермен өзара әрекеттесу мүмкіндігіне ие болады.

Деректердің қауіпсіздігі мен құпиялылығын қорғауды қамтамасыз ету үшін **құпия есептеу** технологиясы қолданылады, ол деректерді **қорғалған ортада** олардың мазмұнын ашпай өңдеуге мүмкіндік береді. Өңдеу нәтижелері пайдаланушыларға құпия есептеу механизмі арқылы беріледі, бұл барлық кезеңдерде бастапқы деректердің **сақталуы** мен **қауіпсіздігіне** кепілдік береді.

Мұндай модель деректерді пайдаланудағы кедергілерді азайтуға, тұтынушылар шеңберін кеңейтуге және деректерді иеленуді қажет етпестен операциялық процестерге біріктіруге ықпал етеді.

Деректер кепіл ретінде

Бұл модель деректерді материалдық емес актив ретінде пайдалануды көздейді, ол қаржыландыруды тарту кезінде кепіл бола алады.

Ол үшін биржаларда олардың нарықтық құнын алдын ала бағалаумен және активке құқықтарды заңды ресімдеумен деректер өнімдерін листингтеу механизмі іске асырылуы мүмкін. Листинг нәтижелері бойынша **активтің нарықтық құнын растайтын сертификат** беріледі, оны қаржы құралдары шеңберінде, оның ішінде серіктестік қаржы институттарымен өзара іс-қимыл жасау кезінде пайдалануға болады.

Бұл тәсіл деректерді экономикалық құнның толыққанды элементі ретінде тануға ықпал етеді, қатысушылардың қаржылық ресурстарға қол жеткізуін кеңейтеді және материалдық емес активтер нарығын дамыту үшін жағдай жасайды.

Осылайша, деректер биржасы тек алмасу платформасының ғана емес, сонымен қатар барлық деректер операцияларының **стандартталуын, сенімін, қауіпсіздігін және заңды негізділігін** қамтамасыз ететін инфрақұрылымдық оператордың функцияларын орындайды.

Бұл цифрлық экономиканың **стратегиялық** сегменті ретінде толыққанды деректер нарығын қалыптастыру үшін алғышарттар жасайды.

4.4 Құқықтық негіздер

Деректер биржаларын реттеу

Деректер биржаларын құру ағылшын құқығына негізделген ерекше құқықтық және реттеуші шарттар шеңберінде жоспарлануда. Бұл инновациялық қаржылық технологиялар мен деректерге негізделген цифрлық шешімдерді дамытуға деген ұмтылысты көрсетеді. Арнайы халықаралық құқықтық өріс деректер биржаларына қатысушылар үшін ашықтықтың, сенімділіктің және болжамдылықтың жоғары дәрежесін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін цифрлық платформаларды қоса алғанда, бизнес үшін тұрақты құқықтық негізді ұсынады.

Бұдан әрі қажет болған жағдайда Қазақстан Республикасының нормативтік-құқықтық актілеріне кәсіпкерлік, мемлекеттік статистика және ақпараттандыру саласындағы заңнамалық актілерді қоса алғанда, бірақ олармен шектелмей, дербес және құпия деректерді қорғауды, олардың таралуын, деректердің сапасын, киберқауіпсіздікті және басқа да аспектілерді қамтамасыз етуді реттеуге бағытталған бірқатар өзгерістер енгізілетін болады.

Осыған байланысты деректерді коммерцияландыру және деректер биржаларының жұмыс істеуі шеңберінде пайдалану мәселелерін қоса алғанда, деректерді реттеудің құқықтық тетіктерін қалыптастыруға бағытталған Қазақстан Республикасы Цифрлық кодексінің жобасына ұсыныстар дайындау бойынша жұмыстар жүзеге асырылады. Аталған бастамалар деректерді монетизациялау үшін құқықтық негіздерді нормативтік бекітуді, сондай-ақ қатысушылардың құқықтары мен міндеттерін айқындауды көздейді, бұл цифрлық экономикада деректерді алмасу және пайдалану процесінде барлық тараптардың құқықтық сенімділігі мен мүдделерін қорғауды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Деректермен алмасуды ынталандыру

Нарық қатысушыларын деректер биржаларында деректермен алмасуға ынталандыру маңызды бағыт болып табылады. Ол үшін болжамды құқықтық өріс шеңберінде платформаға қатысушылар үшін арнайы салық жеңілдіктері ұсынылатын болады, бұл инвесторлар үшін тартымды жағдайлар жасайды және деректер алмасу базасында жаңа бизнес-модельдердің дамуын ынталандырады.

Деректер түрінде кепілмен қамтамасыз етуге негізделген инновациялық **қаржы құралдары** енгізілетін болады. Бұл компаниялар мен стартаптарға цифрлық активтерді экономикалық маңызды ресурс ретінде пайдалану арқылы қаржыландыруды тартуға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл жаңа бастаған кәсіпкерлерді де, нарықтың ірі ойыншыларын да тарта отырып, деректерді алмасу және монетизациялау экожүйесін дамытуға ынталандырады. Нәтижесінде, бұл **сектордың инвестициялық тартымдылығын** күшейтеді, жаңа технологиялар ағынын қамтамасыз етеді және цифрлық трансформация жағдайында экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

4.5 Халықаралық ынтымақтастық

Қазақстанда деректер биржаларын дамыту жаһандық цифрлық экономикаға интеграциялауға және деректер саласындағы **жетекші әлемдік ойыншылармен** институционалдық байланыстарды қалыптастыруға бағытталған белсенді халықаралық ынтымақтастықты көздейді. Платформалар халықаралық ұйымдармен, мемлекеттік орган-



дармен, мамандандырылған институттармен, сондай-ақ деректер нарығын құру мен реттеуде тәжірибесі бар жеке компаниялармен әріптестік қатынастар құруға бағытталған.

Цифрлық инфрақұрылымды құру, деректердің трансшекаралық айналымын қамтамасыз ету және деректерді өңдеу, қорғау және коммерцияландырудың бірыңғай стандарттарын әзірлеу саласындағы білім мен үздік тәжірибелермен алмасу негізгі бағыт болып табылады. Мұндай ынтымақтастық **құқықтық режимдердің** үйлесімділігін қамтамасыз етуге, **киберқауіпсіздік, құпиялылық** және **деректерді өңдеу этикасы** мәселелеріне тәсілдерді үйлестіруге, сондай-ақ халықаралық нарыққа қатысушылар арасындағы **сенімді** күшейтуге мүмкіндік береді.

Халықаралық ынтымақтастық шеңберінде Шанхай деректер биржасымен өзара іс-қимыл жүргізілуде және тәжірибе алмасу мүмкіндіктері пысықталуда. Деректерді реттеу және коммерцияландыру құралдарын, сондай-ақ цифрлық активтерді трансшекаралық алмасу механизмдерін әзірлеуге бағытталған тұрақты өзара іс-қимыл құру жоспарлануда²⁷.

Бұл тәсілдерді Орталық Азия елдеріне масштабтау перспективаларына ерекше назар аударылады, бұл қазақстандық экожүйенің өңірлік контекстегі ықпалы мен интеграциясын кеңейтуге мүмкіндік береді.

05

КҮТІЛЕТІН
НӘТИЖЕЛЕР

Деректер алмасу платформаларын құру - бұл жай ғана технологиялық жоба емес, Қазақстан экономикасын өзгерте алатын **стратегиялық бастама**. Жүргізіліп жатқан деректер саясатының нәтижесінде индустрия **қарқынды өсуді** (2022 жылы деректер транзакциясының 42%-ға өсуі) бастан кешіріп жатқан Қытай секілді Қазақстанның да деректер экономикасының әлеуетін ашуға мүмкіндіктері бар. ЭЫДҰ бағалауы бойынша²⁶ деректерді кеңінен алмасу және пайдалану бүкіл нарықтар мен компанияларды өзгерте отырып, ЖІӨ-ні **2,5%-ға** арттыруы мүмкін.

Деректер алмасу платформалары халықаралық нарықтарға қол жеткізуді кеңейте отырып, **өңірлік деректер алмасу және монетизация орталықтары** бола алады. Бұл деректерді біріктіру мен трансшекаралық ақпарат ағындары есебінен мультипликативті әсерді қамтамасыз етіп, цифрлық экономика мен халықаралық ынтымақтастықты дамытуға ықпал етеді.

Деректер алмасу платформаларын құру цифрлық экономиканың дамуына, деректерді басқаруды жетілдіруге және олардың ашықтығын арттыруға ықпал ете отырып, цифрлық экожүйенің барлық қатысушылары үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Деректер **провайдерлері** өз деректерін монетизациялай алады және биржада қолжетімділік арқылы олардың құндылығын арттыра алады, **тұтынушылар** неғұрлым негізделген шешімдер қабылдау және жаңа бизнес үлгілерін жасау үшін сапалы және әртүрлі деректерге ыңғайлы қол жеткізе алады.

Деректер биржасы – Қазақстанның жаңа экономикалық драйвері



Мемлекет үшін

- Деректерді талдау есебінен **мемлекеттік басқару сапасын** жақсарту
- Есептілікті **оңтайландыру** және әкімшілік шығындарды **азайту**
- Дағдарысты жағдайларда жедел **әрекет ету** мүмкіндігі



Бизнес үшін

- **Сапалы** салалық деректерге қол жеткізу
- Меншікті деректерді **монетизациялау** мүмкіндігі
- Деректер кепілі арқылы **қаржыландыруды** тарту



Азаматтар үшін

- Цифрлық сервистерді **жақсарту**
- Дербес деректерді **күшейтілген қорғау**
- Деректер экономикасында **жаңа жұмыс орындарын** дамыту

Редакциялық құрам:

- **Тұрлыбаев Мақсат Қайратұлы**

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының басшысы

- **Кипатов Кайрат Ибрагимович**

«Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының Ақпараттық-есептеу орталығы» ШЖҚ РМК директоры

- **Жанабеков Сәрсен Жангелдіұлы**

«Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының Ақпараттық-есептеу орталығы» ШЖҚ РМК директоры орынбасарының м. а.

- **Тюлегенов Темирлан Ерболатович**

«Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының Ақпараттық-есептеу орталығы» ШЖҚ РМК Мемлекеттік көрсетілетін қызмет және меншікті қызмет департаментінің бас маманы

- **Байсалбаев Абзал Кеулімжайұлы**

«Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының Ақпараттық-есептеу орталығы» ШЖҚ РМК Мемлекеттік көрсетілетін қызмет және меншікті қызмет департаментінің бас маманы (құжатты дайындау сәтінде)

- **Фан Живэй**

Шанхай деректер биржасының зерттеушісі

- **Чжао Юнчао**

Шанхай деректер биржасы менеджерінің орынбасары

Байланыс

Осы жарияланымға қатысты сұрақтар бойынша бізбен хабарласуыңызға болады:
Электрондық пошта: info@statdata.kz

Әдебиеттер тізімі

1. World Economic Forum, Data for Common Purpose Initiative, <https://initiatives.weforum.org/data-for-common-purpose-initiative/dcp/>;
2. Statista, Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide, May 2024, <https://www.weforum.org/stories/2024/05/data-growth-drives-ict-energy-innovation/>;
3. Большие идеи, Как программы лояльности спасают авиакомпании [Big Ideas, How Loyalty Programs Save Airlines], Сәуір 2021, <https://big-i.ru/marketing/marketingovaya-strategiya/864850/>;
4. Innovation Laboratory of data factor price formation and identification, Research on specification for data factor value formation, тамыз 2025
5. Shanghai Data Exchange, News, June 2024, <https://dam.chinadep.com/article/1585/>;
6. Mckinsey, The economic potential of generative AI, June 2023, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20economic%20potential%20of%20generative%20ai%20the%20next%20productivity%20frontier/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier.pdf>
7. IBM, How to build a data strategy to support your generative AI applications, February 2025, <https://www.ibm.com/think/insights/data-strategy-for-generative-ai>;
8. General Data Protection Regulation, <https://gdpr-info.eu/>;
9. AI content licensing deals: Where OpenAI, Microsoft, Google, and others see opportunity, July 2024, <https://www.cbinsights.com/research/ai-content-licensing-deals/>;
10. World Economic Forum, Data Driven Economies Foundations for Our Common Future, April 2021, <https://www.weforum.org/publications/data-driven-economies-foundations-for-our-common-future/>;
11. The PET Guide, 2023, https://unstats.un.org/bigdata/task-teams/privacy/guide/2023_UN%20PET%20Guide.pdf;
12. ҚР Ұлттық банкі, Статистикалық бюллетень №12 (349), желтоқсан 2023, <https://www.nationalbank.kz/ru/news/statisticheskii-byulleten/rubrics/1987/>;
13. ҚР СЖЖРА Ұлттық статистика бюросы, Қазақстан Республикасындағы электрондық коммерцияның негізгі көрсеткіштері, мамыр 2024, https://stat.gov.kz/ru/news/ob-elektronnoy-kommertsii-v-respublike-kazakhstan/?sphrase_id=210152;
14. ҚР СЖЖРА Ұлттық статистика бюросы, Интернет желісін және компьютерді пайдаланушылардың үлесі, наурыз 2024, <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-it/dynamic-tables/?period=year>;
15. IDC, Рынок данных Казахстана: совместное исследование IDC и FCBK, 2024;

16. ҚР СЖЖРА Ұлттық статистика бюросы, жаңалықтар - Бюро мемлекеттік органдардың деректер базасына бақылауды күшейтеді, желтоқсан 2024, <https://stat.gov.kz/ru/news/byuro-usilivaet-kontrol-v-bazakh-dannykh-gosorganov/>;
17. World Economic Forum, Data Exchange, 2025, <https://intelligence.weforum.org/topics/61d4ac3b03014262bfe425001fb41b45>;
18. World Economic Forum, The World is Drowning in Data, January 2022, <https://www.weforum.org/stories/2022/01/data-trading-stock-exchange/>;
19. Shanghai Data Exchange, News, 2024, <https://www.chinadep.com/>;
20. J-dex, Official website, <https://j-dex.co.jp/jdex/>;
21. Amazon Data Exchange, Official website, <https://aws.amazon.com/ru/data-exchange/>;
22. Datarade, Official website, <https://datarade.ai/>;
23. ScienceDirect, A SEED model for constructing the data factor market: Evidence from Guiyang Global Big Data Exchange (GBDEx) in China <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773067023000067>;
24. PricewaterhouseCoopers, Putting a Value on Data, <https://www.pwc.co.uk/data-analytics/documents/putting-value-on-data.pdf>;
25. Ассоциация больших данных, Технологии защищенной обработки данных: от защиты данных к развитию ии, партнерским отношениям и экосистемной экономике, 2024;
26. OECD, Enhancing Access to and Sharing of Data, November 2019, https://www.oecd.org/en/publications/enhancing-access-to-and-sharing-of-data_276aaca8-en.html.
27. ҚР СЖЖРА, СЖЖРА басшысы Әсет Ерғалиев Шанхай деректер биржасының бас директоры Тан Цифэнмен кездесті, шілде 2025 <https://www.gov.kz/memleket/entities/aspr/press/news/details/1029689?lang=ru>