

RISE  
research



FREEDOM  
BANK

# KAZAKHSTAN AI COUNTRY REPORT

Қаңтар 2026



AI & DIGITAL  
MINISTRY

GITEX **AI**  
CENTRAL ASIA  
& CAUCASUS  
*Kazakhstan*

ҚОЛДАУЫМЕН



Қазақстан жасанды интеллект экономиканы жаңғыртудың, адами капиталды дамытудың және елдің халықаралық бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі құралына айналатын жаңа цифрлық дәуірді жүйелі түрде қалыптастырып келеді.

2025 жыл ішінде Қазақстан Республикасының Жасанды интеллект және цифрлық даму министрлігі ұлттық AI экожүйесінің негіздерін үш басты бағыт бойынша қалыптастырды: институционалдық және реттеуші ортаны дамыту, цифрлық және есептеу инфрақұрылымын нығайту, сондай-ақ адами капиталды жүйелі түрде даярлау және дамыту. Сонымен қатар, финтех және deertech стартаптарды, жасанды интеллектке негізделген қолданбалы шешімдерді және пилоттық салалық жобаларды қамтитын инновациялық және кәсіпкерлік орта белсенді түрде дамыды.

Kazakhstan AI Country Report 2025 қол жеткізілген прогресті және одан әрі даму стратегиямызды көрсетіп, Қазақстанда жасанды интеллектті енгізудің нақты нәтижелерін, сондай-ақ технологияларды жауапты дамыту, ашықтық және жаһандық қауымдастықпен өзара іс-қимыл қағидаттарына берік ұстанымымызды айқындайды.



**Жаслан Мәдиев**

Қазақстан Республикасы Премьер-  
Министрінің орынбасары –  
Жасанды интеллект және цифрлық даму  
министрі

## АВТОРЛАР ТОБЫ

**RISE**  
research



**Айнұр Жантурина**  
CEO



**Әсел Абдрахманова**  
Басқарушы партнер



**Макен Ибрагимов**  
Зерттеуші



**Санжар Жамалов**  
Қазақстан және Орталық  
Азия бойынша бас  
директор



**Зарина Бакенова**  
Орталық Азиядағы мемлекеттік  
сектордағы бизнесті дамыту  
бойынша директор



**Бақай Мадыбаев**  
Вице-президент, ТМД-дағы  
консалтингтік практика  
басшысы



**Айдос Жұмағұлов**  
Директорлар кеңесінің  
мүшесі



**Айнұр Темірханқызы**  
Басқарма төрағасының  
цифрлық өнімдер мен  
процестер бойынша кеңесшісі



**Ренат Туканов**  
Freedom Holding Corp.  
Бас технологиялық директоры

## ЗЕРТТЕУДІҢ МАҚСАТЫ

Қазақстан жасанды интеллектті (ЖИ) дамыту жөніндегі ұлттық күн тәртібін жүзеге асыру барысында, уақытылы әрі деректерге негізделген талдау мемлекеттік сектор, бизнес және ғылым салаларында сараланған шешімдер қабылдаудың негізгі ресурсы болып табылады.

Қазақстандағы жасанды интеллект нарығы туралы алғашқы елдік есеп келесі мақсаттарды көздейді:

- 1 Мемлекеттік саясат, инфрақұрылым, кадрлық әлеует, инновациялар және технологияларды енгізу салаларындағы прогресті, кемшіліктер мен даму деңгейін бағалауды қамтитын Қазақстанның ЖИ экожүйесін талдауды жүйелеу және бір құжатта шоғырландыру
- 2 Жақсы тұстарды, құрылымдық сын-қатерлерді және өсу мүмкіндіктерін айқындай отырып, Қазақстанның халықаралық контекстегі позицияларын бағалау
- 3 Ынтымақтастық пен білім алмасуды ынталандыру — ЖИ экожүйесін қалыптастырумен айналысып жүрген мемлекет ұйымдары, бизнес секторы, сарапшылар және халықаралық серіктестер арасындағы диалогты қолдау.

# Қазақстандағы жасанды интеллект экожүйесін кешенді түрде талдау

Елдің ЖИ саласының жетілу деңгейін бір ғана көрсеткішпен бағалау мүмкін емес. Біз сарапшылармен сұхбат пен практикалық кейстерді талдаудан алынған жергілікті деректермен толықтырылған, Қазақстанның ЖИ-ландшафтына теңгерімді әрі өзекті шолу жасау үшін ЖИ-ді бағалаудың жетекші әлемдік фреймворктарының\* тәсілдерін жинақтадық

## Бағыттар Зерттелетін үш негізгі сұрағы

Мемлекеттік стратегия және заңнамалық реттеу	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЖИ саласында нақты KPI көрсеткіштері бар ұлттық стратегия мен іс-қимыл жоспары бар ма?</li> <li>• ЖИ дамытуға бағытталған мақсатты инвестициялар қарастырылған ба?</li> <li>• ЖИ-ді реттеудің қандай тетіктері енгізілген?</li> </ul>
Деректер және инфрақұрылым	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Елде базалық телекоммуникациялық инфрақұрылым қаншалықты дамыған?</li> <li>• Есептеу ресурстары мен бұлтты қуаттар жеткілікті ме?</li> <li>• ЖИ әзірлеу және енгізу үшін сапалы деректер қолжетімді ме?</li> </ul>
Инновациялық экожүйе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Елдің стартап экожүйесінің даму динамикасы қандай?</li> <li>• ЖИ саласындағы венчурлық инвестициялардың ауқымы мен динамикасы қандай?</li> <li>• ЖИ-стартаптарға қолдау көрсетудің қандай құралдары мен бағдарламалары қолжетімді?</li> </ul>
Адами капитал және ғылыми зерттеулер	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЖИ саласында білікті мамандар жеткілікті ме?</li> <li>• STEM және ЖИ салаларында кадр даярлау жүйесі қалай жолға қойылған?</li> <li>• Қазақстандық ЖИ зерттеулері қаншалықты бәсекеге қабілетті?</li> </ul>
Экономикада ЖИ-ті енгізу	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жасанды интеллектті енгізуде қандай салалар көш бастап тұр?</li> <li>• Жасанды интеллект шешімдерін масштабтаудың ең үлкен әлеуеті қайда шоғырланған?</li> <li>• Жасанды интеллектті енгізу кезінде бизнес қандай қиындықтарға тап болады?</li> </ul>



\*AI Preparedness Index, IMF | Oxford Insights Government AI Readiness Index | Tortoise Media Global AI Index | BCG AI Maturity Matrix

# Сарапшылар мен зерттеу серіктестеріне шынайы алғысымызды білдіреміз



**Бағдат Мусин**  
Басқарма төрағасы  
Қазақтелеком



**Антон Джораев**  
ТМД-дағы бизнесті дамыту  
жөніндегі аймақтық  
директор  
NVIDIA



**Алексей Самойлов**  
Жасанды интеллект жөніндегі  
басқарушы директор  
«Ұлттық ақпараттық  
технологиялар» АҚ



**Баян Қоңырбаев**  
Қамқоршылар кеңесі  
төрағасының орынбасары  
Alem.ai



**Ричард Стирлинг**  
Бас директор  
Oxford Insights



**Бахтияр Мұхаметқалиев**  
Бас директор  
Қазақстан Республикасының  
Цифрлық үкіметті қолдау  
орталығы



**Олжас Төлеуов**  
Төраға орынбасары  
Қазақстан Республикасы  
Стратегиялық жоспарлау  
және реформалар агенттігі



**Атакан Варол**  
Бас директор  
ISSAI



**Алексей Шаровар**  
Бас директор  
QazCode



**Ернат Ибраев**  
IT департаментінің  
директоры  
«Самұрық-Қазына» АҚ



**Антон Мусин**  
Басқарушы директор  
Axellect Kazakhstan



**Физзат Байтұрсынов**  
Цифрлық активтер және  
серпінді технологиялар  
комитеті төрағасы  
ЖИЦДМ



**Ербол Әбсаламов**  
Атқарушы директор  
ISSAI



**Адам Руперт**  
Орталық Азия бойынша  
коммерциялық директор  
GITEX AI CENTRAL ASIA &  
CAUCASUS



**Мұрат Абдрахманов**  
MA7 Ventures  
компаниясының  
негізін қалаушы



**Мағжан Мадиев**  
Бас директор  
Astana Hub



**Мақсат Қошымбаев**  
Бас директор  
Presight Kazakhstan



**Рубина Лозовая**  
Деректерді басқару және бөлшек  
сауда тәуекелдерін басқару  
жөніндегі Вице-президенти  
Банк ЦентрКредит



**Нұржан Смаилов**  
Chief Data & AI Officer  
Forte Bank



**Валерия Тё**  
Басқарушы директор  
Astana Hub



**Бауржан Мұқанов**  
Бұлттық қызметтер  
жөніндегі атқарушы  
директор  
Transtelecom



**Илияс Макашев**  
Бас директорының  
кеңесшісі  
Astana Hub



**Арман Ашкин**  
"Ғылым қоры" АҚ Басқарма  
төрағасы  
ҚР Ғылым және жоғары  
білім министрлігі



**Азамат Жүнісбаев**  
Стратегиялық даму  
департаментінің менеджері  
Қазақтелеком



**Бақытжамал Габдрахимова**  
Цифрлық активтер және  
серпінді технологиялар  
комитеті төрағасының кеңесшісі  
ЖИЦДМ



**Эльнора Розмұхамедова**  
Бас директор  
Er10 Media



**Жанна Аксентий**  
Бас редактор  
Bluescreen.kz



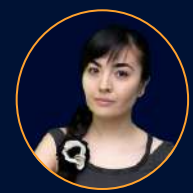
**Асқар Айтуов**  
Devs.kz және Devs.bot  
негізін қалаушысы



**Данабек Калиаждаров**  
Бас директор  
Codiplay



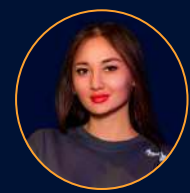
**Назгүл Байтемірова**  
Бас директорының кеңесшісі  
Astana Hub



**Рахилия Мирзалимова**  
PR және коммуникация  
жөніндегі кеңесші  
Freedom Bank



**Димаш Касен**  
Бас инвестициялық  
талдаушы  
Astana Hub Ventures



**Мадина Тұрлыбекова**  
Корпоративтік  
коммуникациялар жөніндегі  
менеджер  
Beeline Kazakhstan/QazCode



**Әлібек Достияров**  
Perceptis AI  
компаниясының негізін  
қалаушысы және бас  
директоры



**Әлия Есмұханова**  
АКТ бағытының басшысы  
«Атамекен» Ұлттық  
кәсіпкерлер палатасы

**01**

Жаһандық трендтер

**02**

Бенчмаркинг және мемлекеттік стратегия

**03**

Деректер және инфрақұрылым

**04**

Стартап экожүйесі және венчурлық инвестициялар

**05**

Адами капитал және ғылыми зерттеулер

**06**

ЖИ енгізудің салалық кейстері: банк саласы, телекоммуникация, мемлекеттік қызметтер

**07**

Заңнамалық реттеу

**08**

Келешегі зор ЖИ стартаптары

**09**

Негізгі тұжырымдар

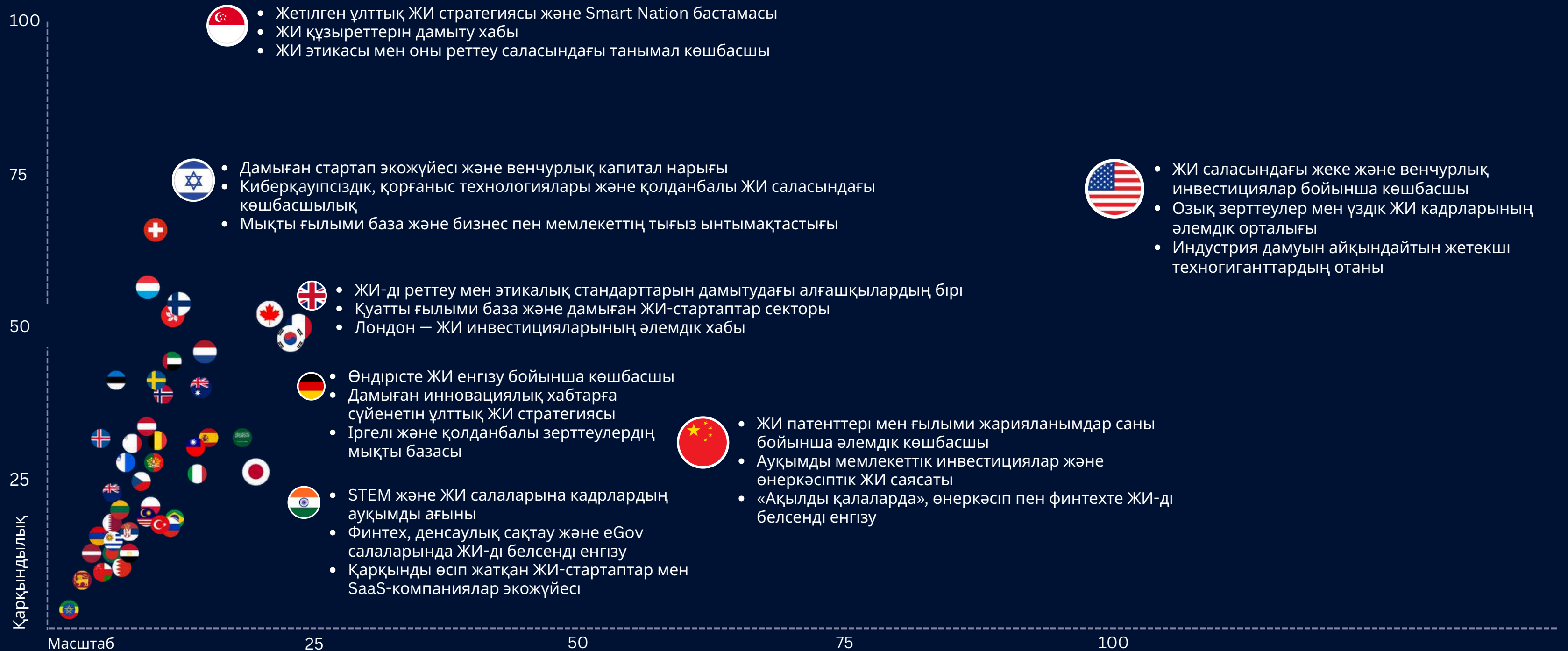
# 01

## Жаһандық трендтер

1-ші тренд

# Екі әлемдік орталық: АҚШ пен Қытай есептеуш қуаттарды, кадрларды және капиталды дамыту қарқынын айқындайды

## Жаһандық ЖИ индексі, 2024

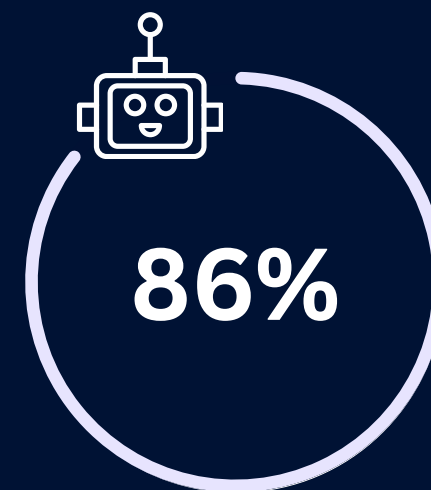
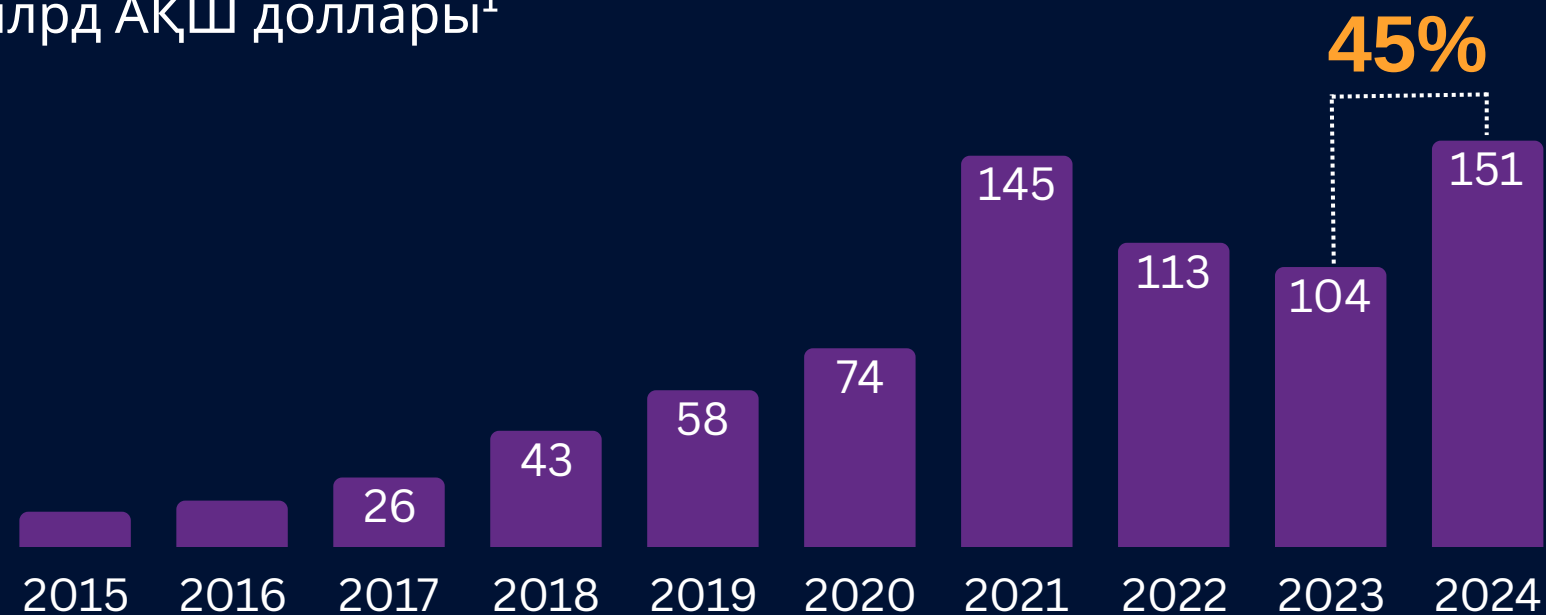


Дереккөздер: The Global AI Index 2024, Tortoise Media; RISE Research талдауы  
 Ескертпе: Қарқындылық – ЖИ әлеуетінің халық саны мен ЖІӨ-ге шаққандағы үлес салмағы | Ауқым – ЖИ экожүйесінің абсолюттік көлемі және оның жаһандық нарыққа қосқан үлесі.

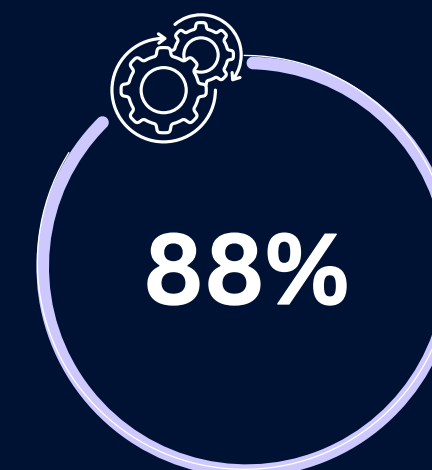
2-ші тренд

# ЖИ – негізгі басымдық: рекордтық инвестициялар және экномикаға ауқымды түрде енгізу

ЖИ саласындағы жаһандық жеке инвестициялар көлемі, млрд АҚШ доллары<sup>1</sup>

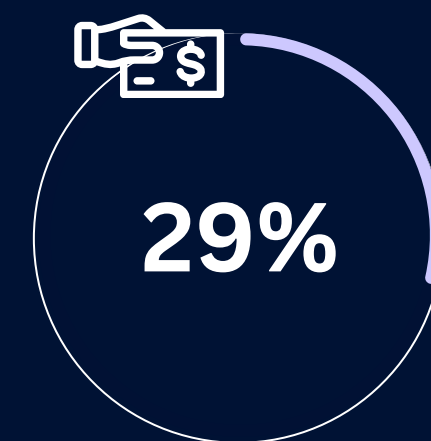
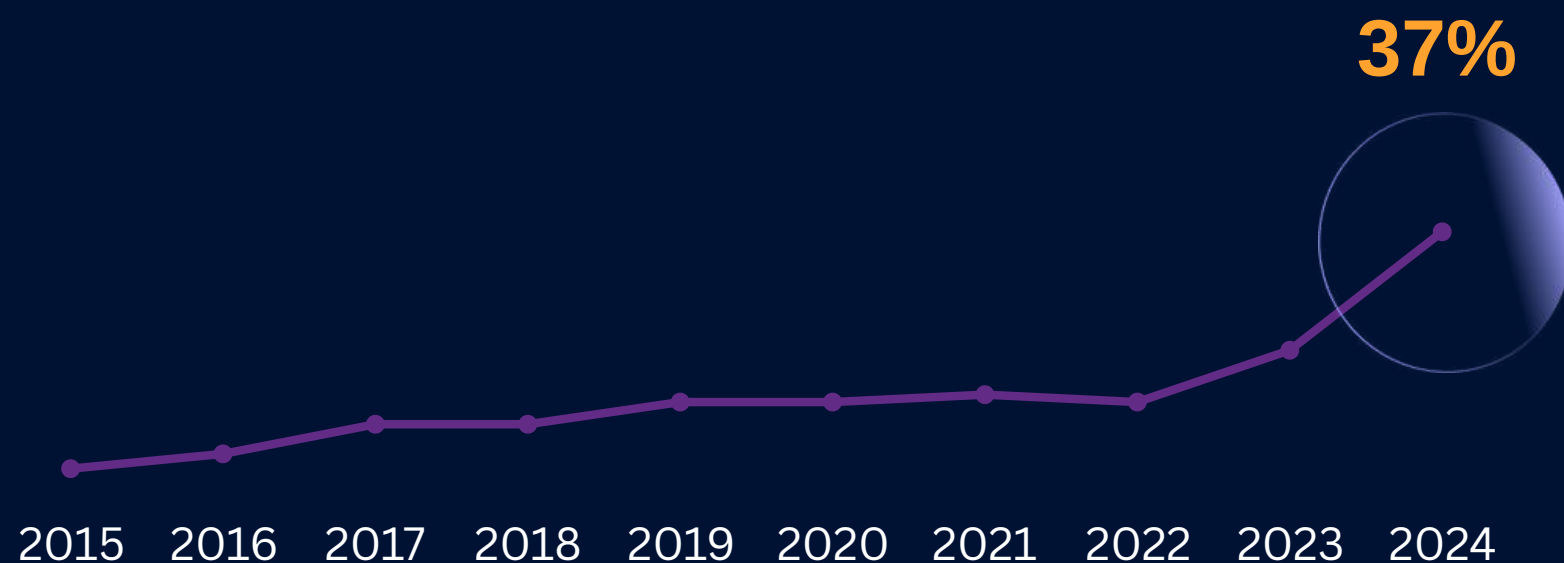


жұмыс берушілер алдағы 5 жылда бизнесті трансформациялаудың негізгі драйвері ЖИ деп санайды<sup>3</sup>

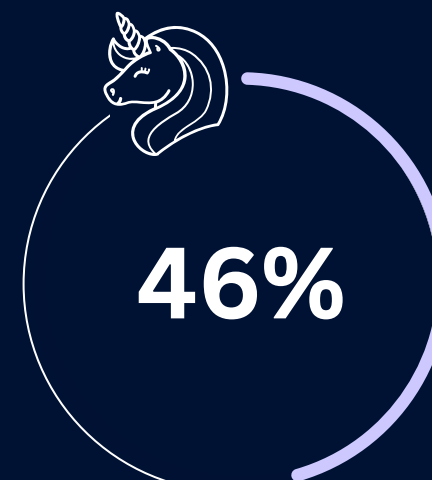


компаниялар ЖИ-ді кемінде бір бизнес-процесте қолданады (2024 жылғы 78%-бен салыстырғанда)<sup>4</sup>

Жаһандық венчурлық инвестициялардағы ЖИ үлесі, %<sup>2</sup>



2028 жылға дейін ЖИ-ге салынатын жаһандық инвестициялардың күтілетін жыл сайынғы өсімі<sup>5</sup>



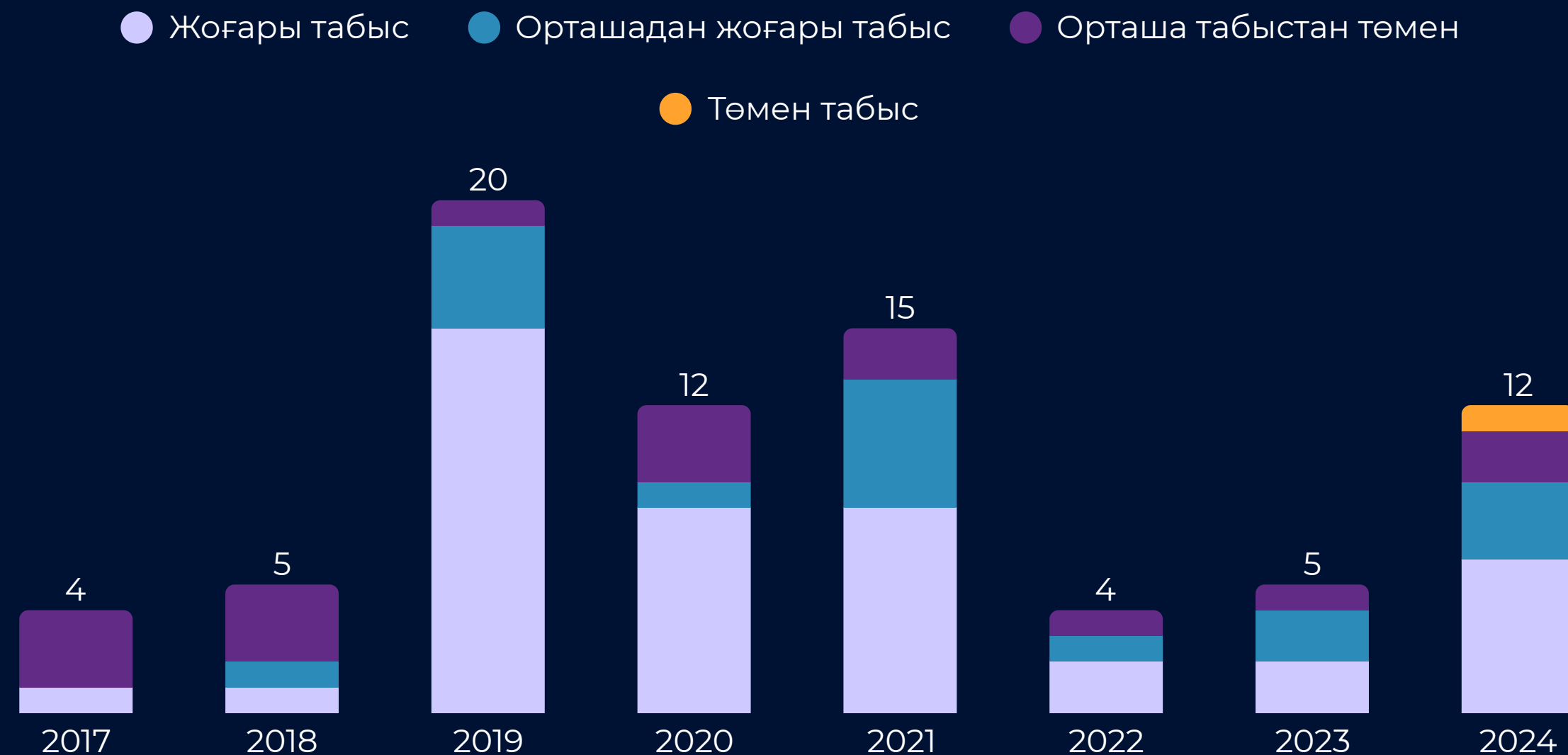
2024 жылғы жаңа «юникорндардың» (unicorns) 46%-ы AI-first компаниялары<sup>6</sup>

Дереккөздер: 1. The 2025 AI Index Report, Stanford HAI | 2. State of AI Report, CBInsights | 3. Future of Jobs Report 2025, WEF | 4. State of AI Report 2025, McKinsey | 5. IDC | 6. Профессор Илья Стребулаев, Venture Capital Initiative, Stanford Business School

3-ші тренд

# Әлем бойынша ЖИ саласындағы елдік стратегиялар саны артуда

Елдердің табыс деңгейі бөлінісінде ұлттық ЖИ стратегияларының жариялану динамикасы



## Негізгі бақылаулар

Жасанды интеллект экономикалық және ұлттық қауіпсіздіктің жаһандық стратегияларына барған сайын тереңірек кірігуде. Бұл үдеріс ауқымды мемлекеттік қаржыландырумен, адами капиталды дамыту бағдарламаларымен және ірі имидждік жобаларды іске қосумен қатар жүруде.

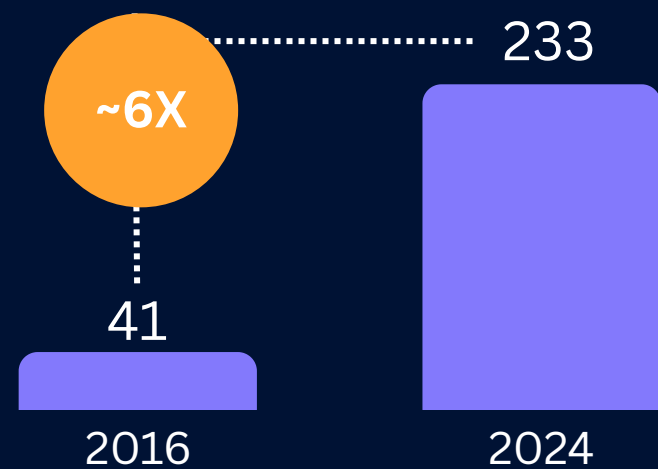
Елдер егеменді ЖИ әлеуетін қалыптастыруға орасан зор инвестициялар бағыттауда. Жарқын мысалдар: БАӘ-нің «AI 2031 Vision» қоры (\$100 млрд), Сауд Арабиясының инвестициялық қоры (\$40 млрд) және Еуроодақтың «InvestAI» бастамасы (€200 млрд).

4-ші тренд

# Ұлттық және жаһандық деңгейде ЖИ-ді заңнамалық реттеудің күшеюі

## Жаһандық дилемма: жасанды интеллект қауіпсіздігі мен инновацияларды қолдау арасындағы теңгерім

Тіркелген ЖИ инциденттерінің саны<sup>1</sup>



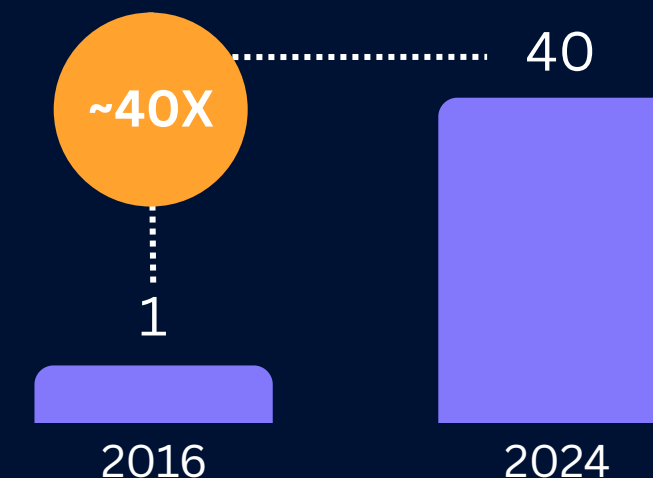
2024 жылы әлемдегі ЖИ инциденттерінің саны тарихи максимумға жетті. Ең жиі кездесетін жағдайлар — алгоритмдік шешім қабылдау кезіндегі алалаушылық пен кемсітушілік, құпиялылықты бұзу, жалған ақпарат (дезинформация) және дипфейктер

ЖИ саласында заңнамалық бастамалары бар елдердің саны<sup>2</sup>



2025 жылдың қазан айындағы жағдай бойынша 70-тен астам ел ЖИ саласында 1000-нан астам ұлттық саясат пен мамандандырылған нормативтік актілерді қабылдады немесе оларға бастамашы болды

ЖИ саласындағы заңдар саны<sup>3</sup>



ЖИ саласындағы заңдар саны 2016 жылғы 1-ден 2024 жылы 40-қа дейін өсті. Тек 2024 жылдың өзінде 10 жаңа акт қабылданды

Дереккөздер: 1. The 2025 AI Index Report, Stanford HAI | 2. OECD.AI: The OECD Artificial Intelligence Policy Observatory | 3. The 2025 AI Index Report, Stanford HAI

## ЖИ-ді жауапты қолдану арқылы Қазақстанның цифрлық дамуының келесі тарауын қалыптастыру

Қазақстан жасанды интеллектті дамыту бағытында сенімді қадам басып келеді — және мұны саналы әрі мақсатты түрде жүзеге асыруда. Төлем саласында жұмыс істейтін технологиялық компания ретінде Mastercard елдің инновациялар мен инклюзивтілік қатар жүретін қарқынды әрі сенімді цифрлық экономика құруға деген ұмтылысын қолдайтынын мақтан тұтады. ҚР Жасанды интеллект және цифрлық даму министрлігімен Digital Country Partnership көпжылдық серіктестігі аясында біз электрондық коммерцияны дамытуға, шағын және орта бизнесті цифрландыруға, сондай-ақ бүкіл экожүйенің киберқауіпсіздігін нығайтуға бағытталған практикалық бастамаларды жүзеге асырамыз. Біз сатушылар мен сатып алушылардың автономды агенттер арқылы өзара іс-қимылынан бастап жеке қаржыны басқаруға дейінгі цифрлық сауда пайымын өзгертетін — Agentic AI (агенттік ЖИ) бағытына ерекше назар аударамыз.

Инновациялар жоғары стандарттарға сай болуы және нақты пайда әкелуі үшін біз тәуекелдерді жауапты басқару қағидаттарына сүйене отырып, ЖИ-ді дамытамыз. Қазақстанда бұл — кибертөзімділікті арттыру, цифрлық сауаттылықты кеңейту және қаржылық қызметтердің қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін Mastercard-тың жаһандық құзыреттерін жергілікті серіктестердің сараптамасымен ұштастыру деген сөз.

Біз талдау және салалық серіктестерге елдің финтех және ЖИ экожүйесін дамытуға қосқан үлесі үшін алғыс білдіреміз. Оқырмандарды Қазақстанның келесі цифрлық тарауын елестетуге шақырамыз: онда ЖИ кәсіпкерлерге жаңа клиенттер табуға көмектеседі, отбасыларға неғұрлым тиімді қаржылық құралдар ұсынады, ал мемлекеттік және бизнес құрылымдарға ұлттық ауқымда қауіпсіз әрі ыңғайлы сервистер құруға мүмкіндік береді. Mastercard бүкіл Орталық Азия өңірі бойынша ЖИ артықшылықтарының жауапты, қауіпсіз және әділ таралуын қамтамасыз ете отырып, осы жолда сенімді серіктес болып қала береді.



**Санжар Жамалов**  
Қазақстан және Орталық Азиядағы  
Бас директор  
Mastercard

# 02

## Бенчмаркинг және мемлекеттік стратегия

# ЖИ дамуының бенчмаркингі: Қазақстан әлемдік ауқымда орташа, ал Орталық Азияда жетекші орындарды иеленеді

ЖИ-ге дайындық индексі, 2023<sup>1</sup>



48-ші

Елдердің ЖИ әсерінен болатын экономикалық трансформациядан пайда табуға макроқұрылымдық дайындығын бағалайды.

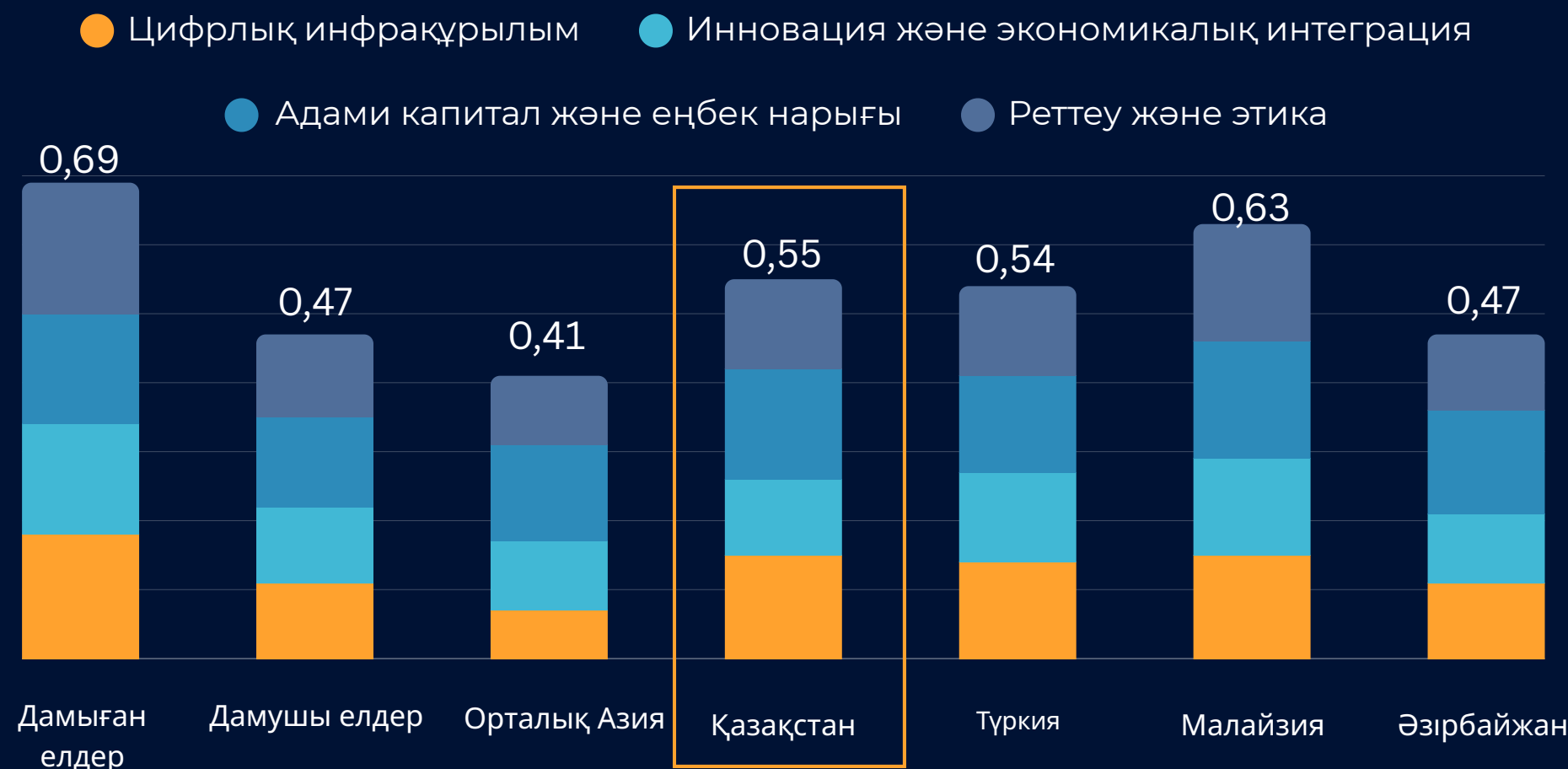
Үкіметтердің ЖИ-ге дайындық индексі, 2025<sup>2</sup>



58-ші

Үкіметтердің мемлекеттік секторда ЖИ-ді жобалауға, енгізуге және реттеуге дайындығын өлшейді (2024 жылмен салыстырғанда 16 сатыға көтерілді)

Қазақстанның ЖИ енгізуге дайындығының салыстырмалы талдауы, 2023<sup>3</sup>



Қазақстанның ЖИ-ге дайындық деңгейі жан басына шаққандағы ЖІӨ-сі немесе экономика құрылымы ұқсас елдермен (Ресей, Түркия, Малайзия, Әзербайжан) салыстырмалы деңгейде және Орталық Азия мен дамушы нарықтар бойынша орташа көрсеткіштерден асып түседі

Дереккөздер: 1. AI Preparedness Index, IMF | 2. Government AI Readiness 2024, Oxford Insights | 3. AI Preparedness Index, IMF. «Инновациялар және экономикалық интеграция» көрсеткіші IMF деректерінде Өзбекстан үшін жоқ болғандықтан, Орталық Азия бойынша орташа мән ретінде есептелді (деректердің болмауына байланысты Түрікменстанды есепке алмағанда)

# ЖИ-ті енгізуге әзірліктің іргетасы мықты, бірақ ЖИ-ті нақты экономикаға ауқымды түрде тарату мен қоғамның бейімделуі қосымша назарды талап етеді

2023 жылғы ЖИ-ге дайындық индексінің құрамдас бөліктері бойынша Қазақстанның көрсеткіштері<sup>1</sup>



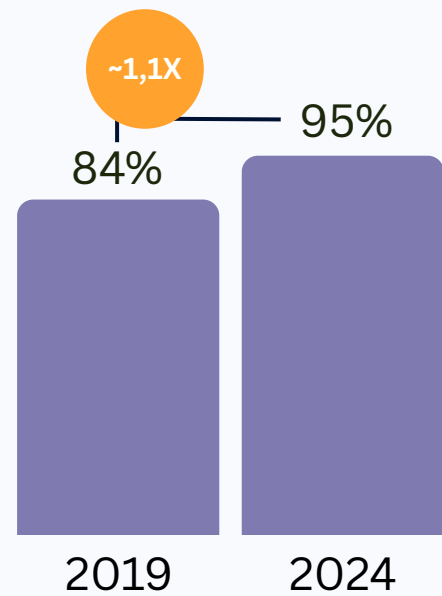
2025 жылғы Үкіметтердің ЖИ-ге дайындық индексінің құрамдас бөліктері бойынша Қазақстанның көрсеткіштері<sup>2</sup>



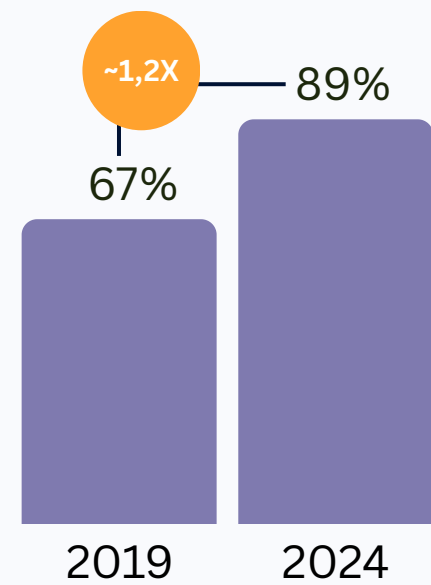
Қазақстанның басымдылықтары — цифрлық инфрақұрылым, деректердің қолжетімділігі, адами капитал және тұрақты мемлекеттік қолдау. Дегенмен, елдегі ЖИ жетілуінің жалпы деңгейін арттыру үшін реттеуші ортаны жетілдіру және озық технологиялар саласындағы, ең алдымен ҒЗТК (НИОКР), патенттік белсенділік және венчурлық инвестициялау саласындағы инновациялық әлеуетті арттыру қажет.

# «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы 2018 жылы іске қосылған сәттен бастап цифрлық қызметтерді енгізуде айтарлықтай прогреске қол жеткізілді

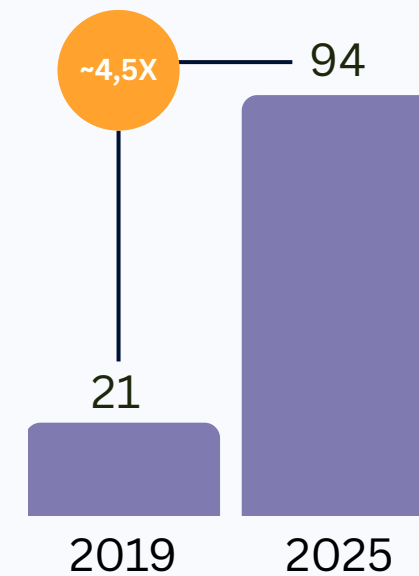
Интернет пайдаланушылардың үлесі, %<sup>1</sup>



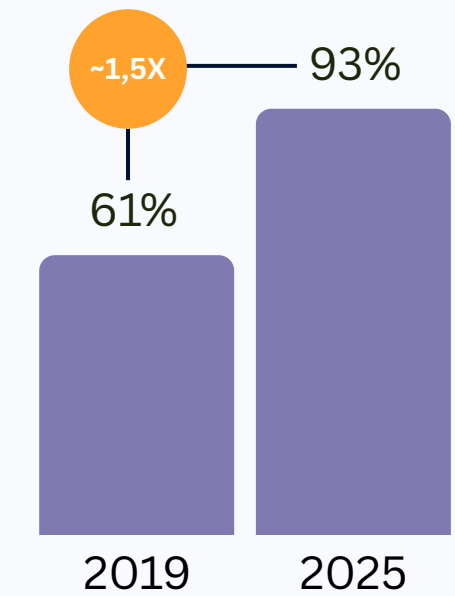
Қолма-қол ақшасыз төлемдердің үлесі<sup>2</sup>



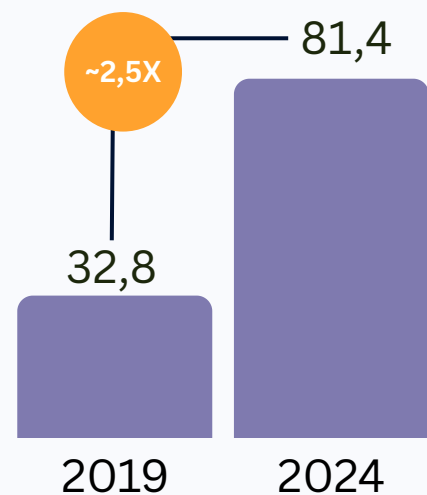
Мобильді интернеттің орташа жылдамдығы (Мбит/с)<sup>3</sup>



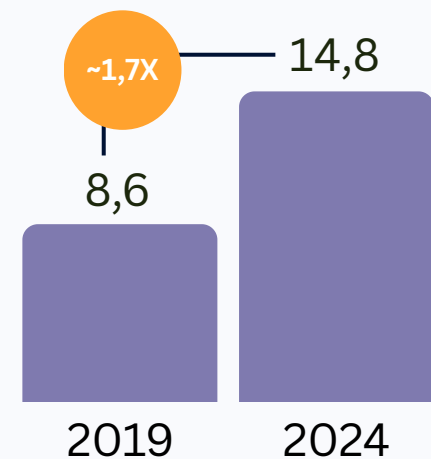
Онлайн форматта қолжетімді мемлекеттік қызметтердің үлесі, %<sup>4</sup>



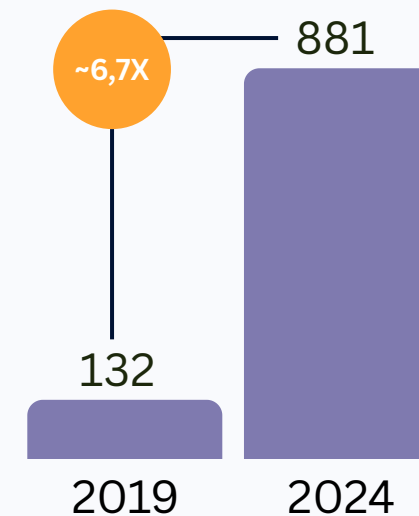
Белсенді төлем карталарының саны, млн.<sup>5</sup>



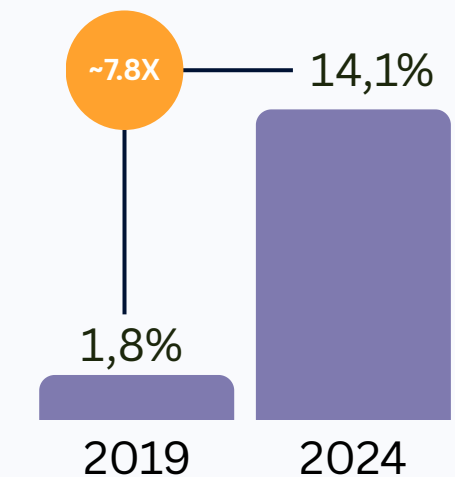
eGov платформасын пайдаланушылар саны, млн.<sup>6</sup>



АКТ қызметтерінің экспорты (\$млн, ағымдағы бағамен)<sup>7</sup>



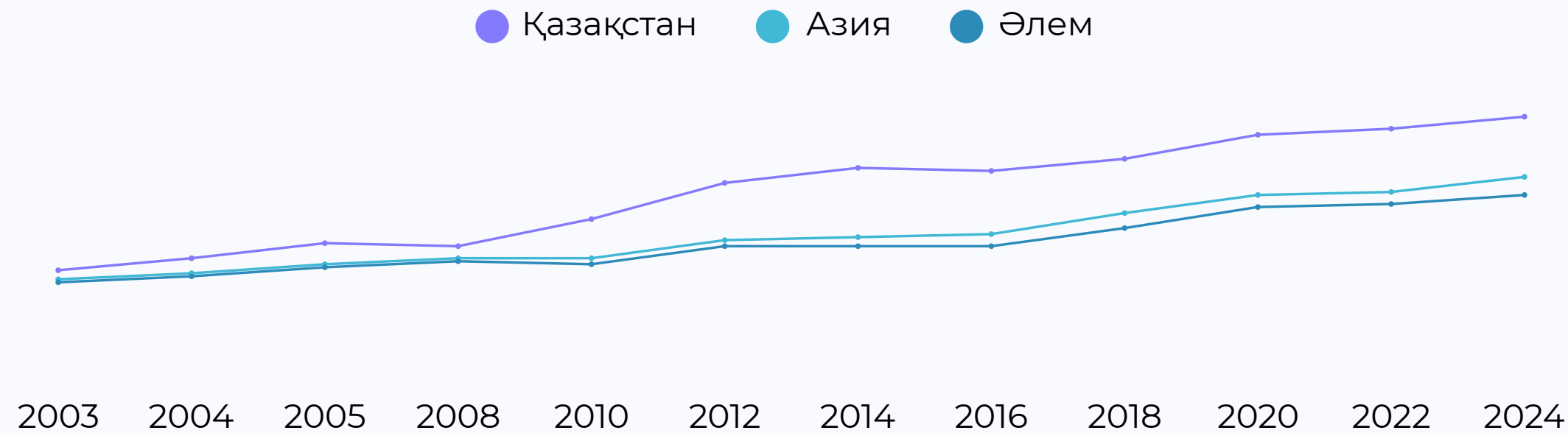
Бөлшек саудадағы e-com үлесі, %<sup>8</sup>



Дереккөздер: 1. ҚР Ұлттық статистика бюросы (6–74 жас аралығындағы халықтың үлесі) | 2. ҚР Ұлттық Банкі | 3. Ookla | 4. «ҰАТ» АҚ | 5. ҚР Ұлттық Банкі | 6. «ҰАТ» АҚ | 7. World Bank | 8. ҚР Ұлттық статистика бюросы

# Қазақстан eGov даму деңгейі бойынша өңірде көшбасшы орындарға ие

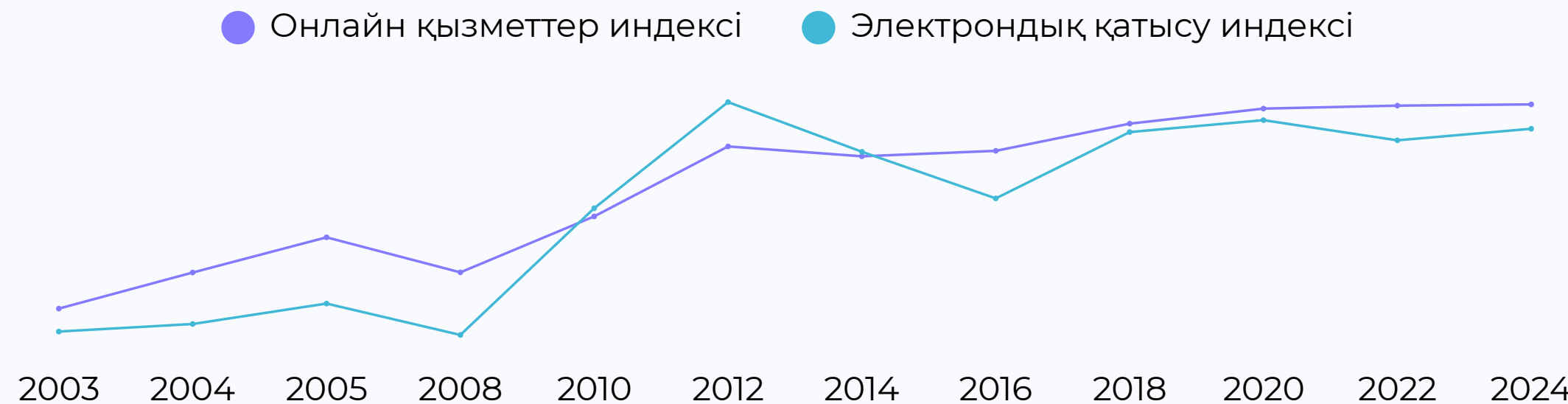
## БҰҰ Электрондық үкіметті дамыту индексі (EDGI)



## Негізгі бақылаулар

Қазақстан eGov пен ашық деректерді дамытуда қуатты серпіліс жасап, БҰҰ рейтингтеріндегі орташа әлемдік және азиялық көрсеткіштерден тұрақты түрде озып келеді. Бүгінде ел электрондық үкіметті дамыту бойынша әлемнің үздік 25 елінің және цифрлық мемлекеттік қызметтер сапасы бойынша үздік 10 елдің қатарына кіріп, ТМД бойынша бірінші орынды иеленуде.

## EDGI құрамдас бөліктері бойынша Қазақстанның көрсеткіштері



**24-ші**

БҰҰ электрондық үкіметті дамыту индексінде ТМД-да көшбасшы

**10-шы**

онлайн қызметтер индексінде

**44-ші**






Global Open Data Inventory рейтингінде, 2020 жылдан бері 10 позицияға өсім

**«А»**

Дүниежүзілік банктің GovTech жетілу индексінде, 2022 ж.

# «Generative Nation» стратегиялық бағыты: ЖИ тұтынушысынан жаһандық инноваторға айналу

2025-2030 жылдарға арналған негізгі басымдықтар

-  Инфрақұрылым
-  Деректер
-  Адами капитал
-  ҒЗТКЖ және инновация
-  Ереже
-  Салаларда енгізу

...ЖИ саласындағы ұлттық бастамалардың негізіне айналды

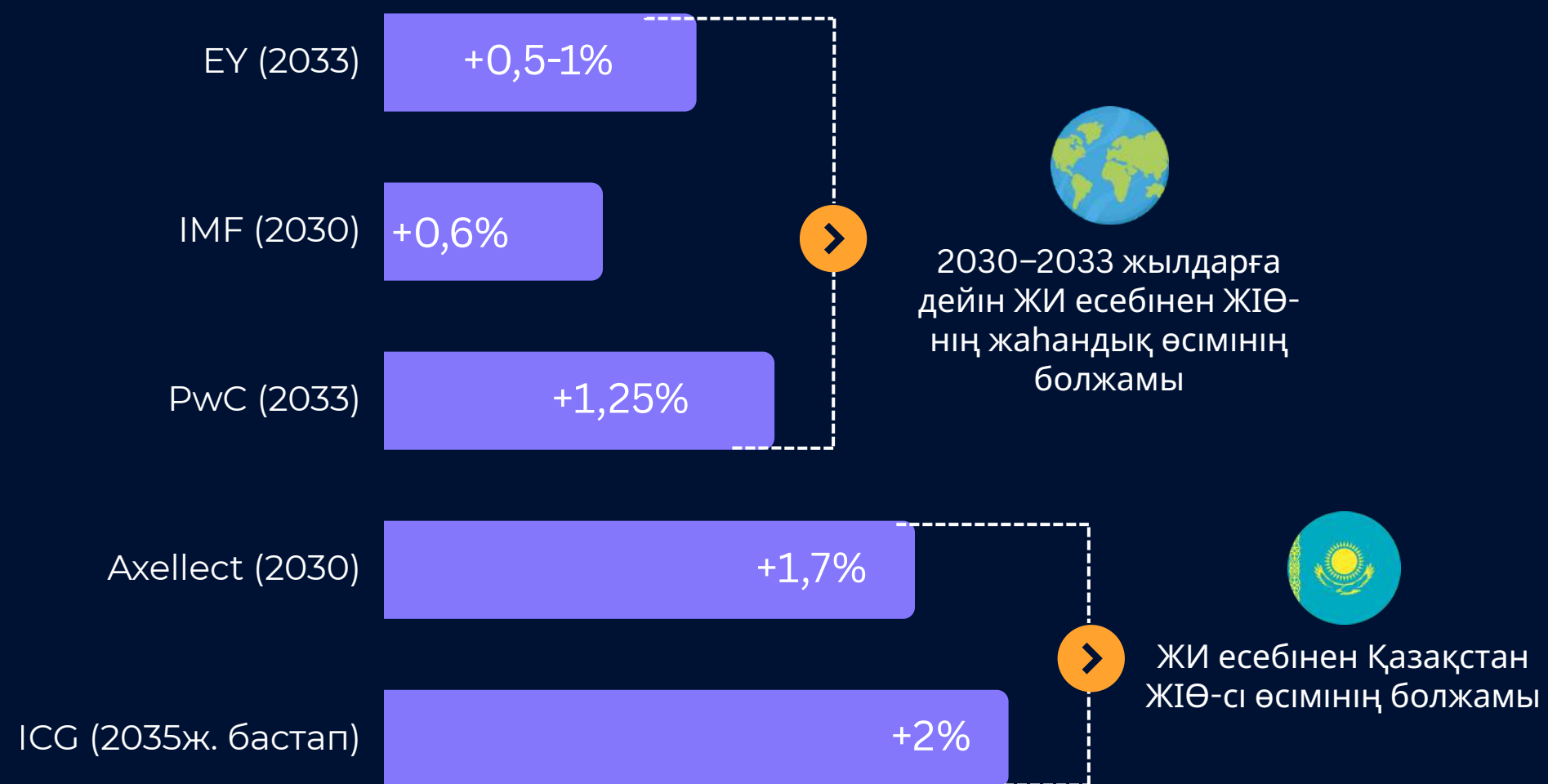
- Ұлттық ЖИ платформасын құру
- ЖИ туралы заң қабылдау
- Alem.Cloud суперкомпьютерін іске қосу
- Қазақтелеком компаниясының AI Factory жобасы мен AI-Farabium ЖИ-кластерін іске қосуы
- Қазақ тілді AlemLLM релизи
- Alem.ai Халықаралық жасанды интеллект орталығын құру
- Деректерді басқару жөніндегі басшылық қағидаттар мен регламенттерді әзірлеу
- ҚР Президентінің жанындағы ЖИ дамыту жөніндегі кеңесті құру
- Ерекше мәртебесі бар мамандандырылған ЖИ университетін құру
- ЖИ дағдыларын жаппай оқыту бағдарламаларын іске қосу (AI-Sana, AI Qyzmet, AI Corporate)
- Корпоративтік секторға арналған ұлттық AI Maturity Index-ін іске қосу

...олардың әрқайсысы нақты КРІ-мен бекітілген

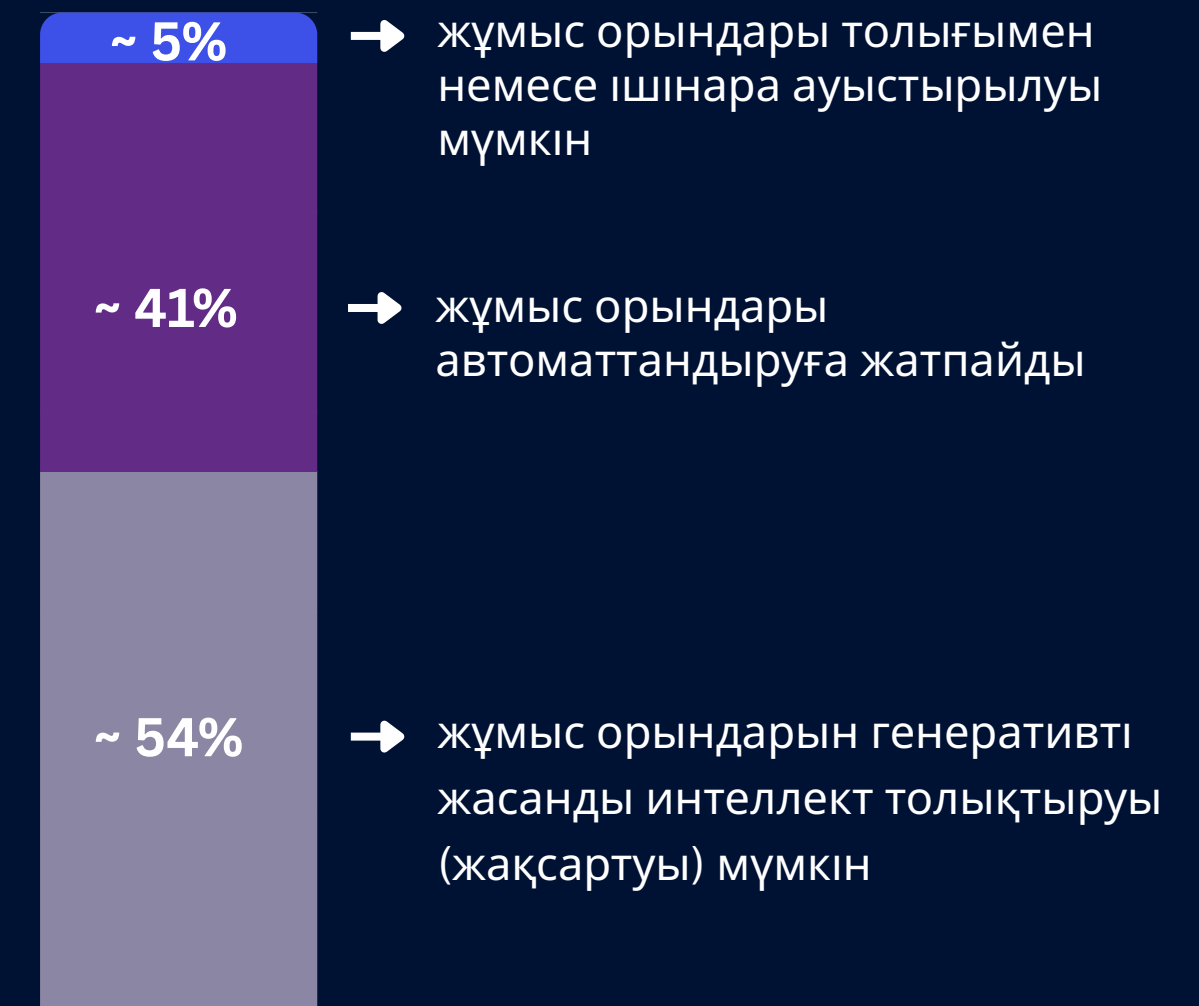
- 2030 жылға қарай Tier III+ деңгейіндегі 10 деректер орталығын (ДО) іске қосу, жергілікті ДО сыйымдылығын 4 мыңнан 20 мың ІТ-сөрелерге дейін кеңейту
- 2029 жылға қарай ЖИ оқытуға арналған ашық датасеттер санын 120 бірлікке дейін арттыру
- Индустриялық акселерация бағдарламалары аясында 2029 жылға қарай нақты секторға 25+ ЖИ шешімін енгізу
- 2029 жылға қарай ІТ экспортының жалпы көлемін \$5 млрд-қа дейін жеткізу, ондағы ЖИ үлесі кемінде 10% құрауы тиіс
- 2030 жылға қарай кемінде 1 миллион адамды ЖИ-мен жұмыс істеу дағдыларына оқыту
- Жыл сайын 100-ге жуық ЖИ стартапын іске қосу
- Жыл сайын 10-ға дейін зерттеу жобасын қаржыландыру және жүзеге асыру
- 2029 жылға қарай ЖИ бойынша міндетті пәндері бар жоғары оқу орындары мен колледждердің үлесін 60%-ға дейін жеткізу

# ЖИ-ді сәтті енгізудің әлеуеті: ЖІӨ-нің жыл сайынғы 0,5–2% өсімі және 54% жұмыс орындарының өнімділігін арттыру

## ЖИ енгізуден ЖІӨ-нің жыл сайынғы өсімінің болжамы<sup>1</sup>



## Қазақстандағы генеративті ЖИ ықпалына ұшырайтын жұмыс орындарының үлесі<sup>2</sup>



Дереккөздер: 1. EY, IMF, PwC, Axellec және Implement Consulting Group (ICG) | 2. Economic Opportunity of AI in Central Asia and Caucasus, ICG (Google тапсырысы бойынша). Ескертпе: Axellec-тің GenAI-дің ҚР ЖІӨ-не әсері бойынша бағалаулары (2024) | ICG болжамы: дамушы нарықтар деңгейінде технологияларды енгізу шартымен 2023 жылғы ЖІӨ базасымен 10 жылдан кейін (2035 жылдан бастап) генеративті ЖИ-дің жыл сайынғы үлесі

# Жаһандық технологиялық компаниялармен серіктестік елдегі ЖИ экожүйесінің дамуын жеделдетеді

Тізім толық емес

Жаһандық серіктестер және Қазақстандағы ЖИ-ді қолдау: инфрақұрылым, ғылым, таланттар және мемлекеттік сектор

Кейс: Google-дің Қазақстандағы ЖИ экожүйесін дамытуға арналған жобалары мен бастамалары



Google

Стартаптар мен IT-мамандарды қолдау бағдарламалары: Astana Hub-та Silkway Accelerator-ін іске қосу (2022 жылдан бері 80+ стартап), бұлттық гранттар түрінде \$600 мың бөлу, экожүйелік іс-шаралар арқылы қоғамдастықты дамыту.

Академиялық ынтымақтастық және құзыреттерді дамыту: Оқытушыларды оқыту және жоғары оқу орындарына ЖИ курстарын енгізу, мектептердегі пилоттық жобалар (Google Chromebooks, Workspace және Google Classroom), IT-мамандар мен ШОБ біліктілігін арттыру, Alem.Ai жобасын қолдау.

Мемлекеттік сектор және жауапты ЖИ: «Build with AI for Sustainable Growth» өңірлік бастамасын, мемлекеттік қызметшілерге арналған «Build with AI» арнайы курсына іске асыру, сондай-ақ Орталық Азияда әлеуметтік шешімдерді прототиптеу бойынша чемпионат өткізу.

Жергілікті R&D (F3TK): Ақылды жүйелер және жасанды интеллект институтына (ISSAI) қазақ тілімен жұмыс істеуге арналған Gemma 3 моделін жете оқытуға (fine-tuning) грант бөлу.

## Қазақстанның цифрлық экономикасын өркендету үшін әлемдік деңгейдегі ЖИ инфрақұрылымын құру

Бүгінде жасанды интеллект өткен ғасырдағы байланыс немесе интернеттің ықпалымен тең келетін заманымыздың ең ірі инфрақұрылымдық жобасына айналды. Мемлекеттердің жаһандық экономикадағы орны олардың есептеу қуаттары мен ЖИ айналасындағы экожүйелерді қаншалықты жылдам құруына байланысты.

Қазақстанда біз практикалық нәтижеге басымдық береміз: әлемдегі TOP500 рейтингіне кіретін суперкомпьютерді іске қостық, NVIDIA негізінде бұлтты AI-Factory жобасын дамытып жатырмыз, сондай-ақ ЖИ-ді телекоммуникация және мемлекеттік секторға енгізудеміз.

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев халыққа Жолдауында Қазақстан цифрлық державаға айналуы тиіс екенін атап өткен болатын. Сондықтан Қазақтелекомда біз жасанды интеллект инфрақұрылымы мен оның экожүйесін дамытуға ерекше мән береміз



**Бағдат Мусин**  
Басқарма төрағасы  
Қазақтелеком



**Бахтияр Мұхаметқалиев**  
Цифрлық үкіметті қолдау  
орталығы

«Қазақстан жасанды интеллекттің жаһандық құн тізбегінде тұрақты орын алуға қауқарлы. Бұған технологияларға бейімделудің жоғары жылдамдығы, таланттардың болуы, сапалы мемлекеттік қызметтер, сондай-ақ дамыған цифрлық инфрақұрылым — соның ішінде суперкомпьютерлік қуаттар ықпал етеді. Жас әрі белсенді қоғам қосымша серпін қалыптастырып, елге ЖИ-ді көптеген ірі нарықтарға қарағанда жылдамырақ енгізуге мүмкіндік береді. Бұл мемлекеттік басқарудағы және жетекші қаржы институттарындағы нақты кейстермен расталуда, онда ЖИ элементтері проактивті төлемдерде, дербестендірілген мемлекеттік қызметтерде, сондай-ақ білім беру және денсаулық сақтау салаларындағы қазақстандық стартаптармен бірлескен пилоттық жобаларда қолданылуда».



**Мақсат Қошымбаев**  
Presight Kazakhstan

«Біз Қазақстан нарығына шықтық, себебі елдің өңірлік AI-хабты қалыптастыруға бағытталған стратегиялық бағамын көрдік. Мұнда дамудың келесі кезеңі үшін негізгі жағдайлар жасалған: мықты кадрлар, дамыған IT-сектор және цифрландыру жылдарында жинақталған деректердің үлкен көлемі. Presight-тың халықаралық жобаларын жүзеге асыратын Қазақстандағы R&D-тобымыз жергілікті мамандардың деңгейі жоғары екенін растайды. Сонымен қатар, мен Орталық Азия елдері бірлесіп дамуы тиіс екеніне сенімдімін — өңірге жеке-дара ірі мемлекеттермен бәсекелесу қиынға соғады».



**Антон Мусин**  
Axellect Kazakhstan

«Қазақстанда өңір үшін бірегей әрі кеңейтуге бейім цифрлық инфрақұрылым, жетілген институттар мен қолайлы экономикалық және географиялық орналасу үйлесім тапқан, бұл AI хаб ретінде көшбасшы атану мүмкіндігін еселей түседі. ЖИ-ді құнын құрудың барлық тізбегіне сай енгізу операциялық тиімділіктің қос таңбалы өсімін қамтамасыз етіп, жаңа кіріс көздерін аша алады. Тұрақты масштабтау ұлттық деректер платформасын және реттеуші "құмсалғышты" қажет етеді. Жаһандық зерттеу нәтижелерін Қазақстан экономикасына экстраполяциялау негізінде жасаған бағалауымыз бойынша, ЖИ-ді жүйелі қолдану жыл сайын ЖІӨ-нің қосымша 1,7%-ға дейін өсуін қамтамасыз ете алады, бұл елдің цифрлық жетілуін жаһандық интеллектуалдық артықшылыққа айналдырады».



**Физзат Байтұрсынов**  
ЖИ және цифрлық даму  
министрлігі

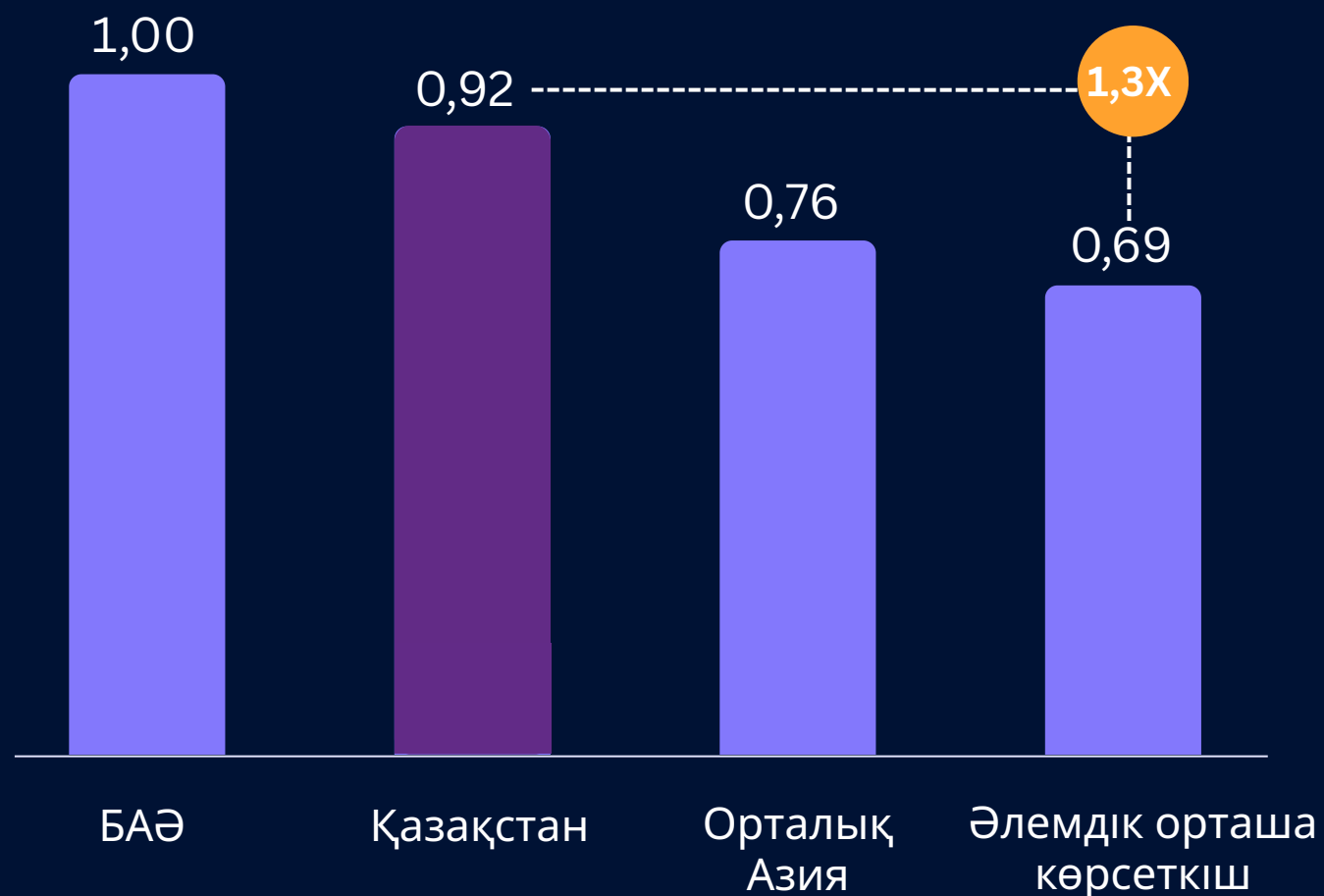
«Қазақстан жасанды интеллектті енгізуде декларациялардан нақты ауқымды іске асыру кезеңіне өтуде. Бүгінде елімізде ұлттық суперкомпьютерлік орталық іске қосылды, мақсатты инвестиция көлемі 1 млрд АҚШ долларын құрайтын қорлар қоры қалыптастырылды, ал соңғы үш жылда IT-қызметтер экспорты 11 еседен астам өсті. Біздің міндетіміз — жасанды интеллектті экономиканың нақты секторына, мемлекеттік қызметтерге және білім беру жүйесіне жүйелі түрде енгізу арқылы Қазақстанның егемен, бәсекеге қабілетті және экспортқа бағытталған AI-экожүйесін қалыптастыру».

# 03

## Деректер жəне инфрақұрылым

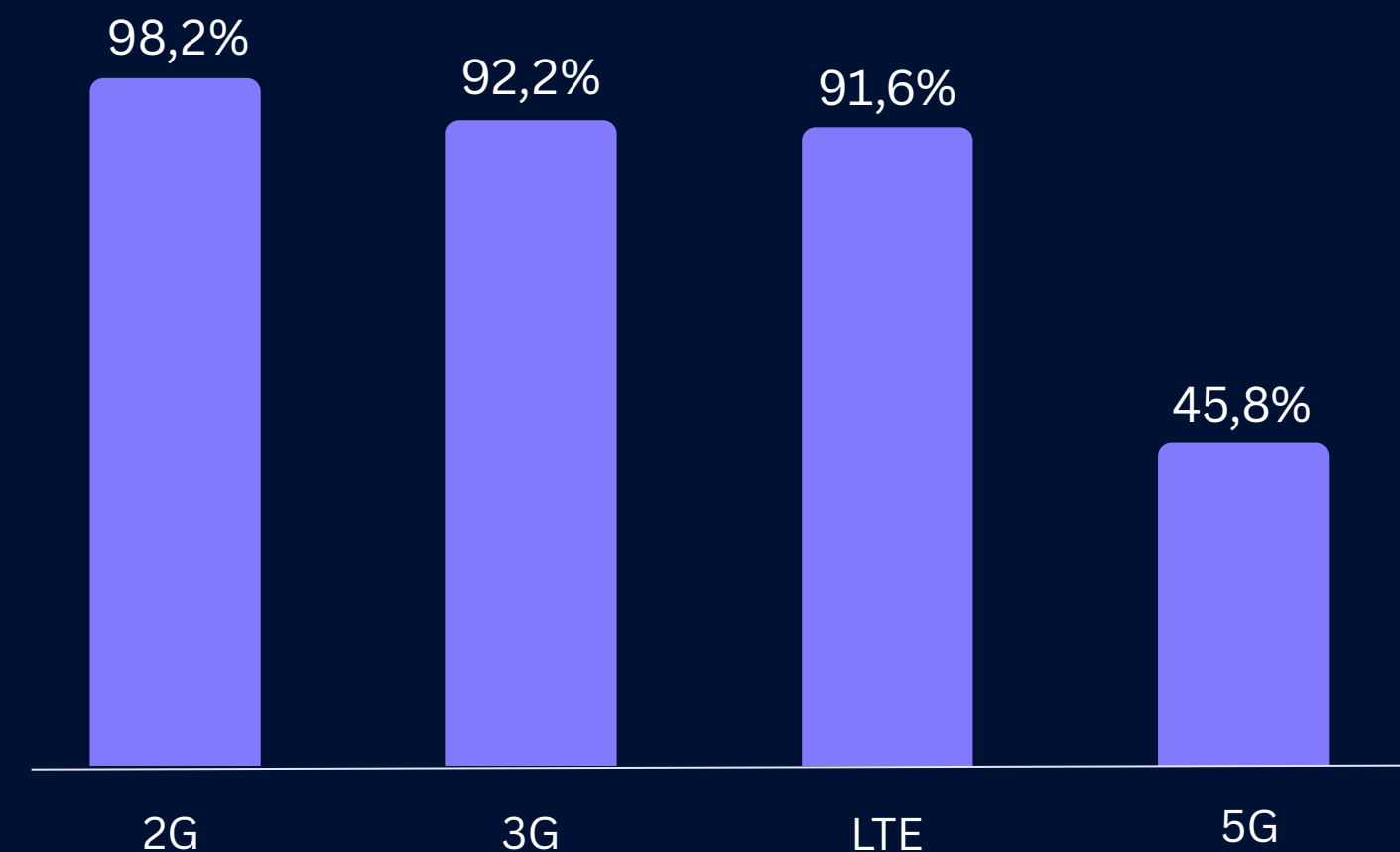
# Дамыған телекоммуникациялық инфрақұрылым және кеңжолақты интернет ұлттық ауқымда жасанды интеллектті енгізудің негізгі шарттары болып табылады

Телекоммуникациялық инфрақұрылым индексі, 2024 ж.<sup>1</sup>



Қазақстан Орталық Азияда телекоммуникациялық инфрақұрылым индексі бойынша (БҰҰ EDGI құрамдас бөлігі) көш бастап тұр. Елдің көрсеткіштері әлемдік орташа көрсеткіштен айтарлықтай жоғары, ал «Қолжетімді интернет» сияқты инфрақұрылымдық бастамалардың іске асуымен әрі қарай өсу күтілуде.

Халықты ұялы желі технологиясымен қамту деңгейлері, 2024 ж.<sup>2</sup>



Қазақстан - операторлар 3G желілерін біртіндеп тоқтату жоспарларын жариялаған екі ТМД елінің бірі. Бұл процесс жылдам 4G және 5G стандарттарының тиімділігін арттыру үшін спектр ресурстарын босатуға бағытталған.<sup>3</sup>

Дереккөздер: 1. БҰҰ Электронды Үкімет Білім Базасы (UN E-Government Knowledgebase) | 2. ХТО Деректер Орталығы (ITU DataHub) | 3. The Mobile Economy Eurasia 2025, GSMA. Ескерту: EDGI (E-Government Development Index): БҰҰ Электронды Үкіметті Дамыту Индексі | Орталық Азия бойынша орташа көрсеткіш

# Шалғай елді мекендерге баса назар аударып, ұлттық «Қолжетімді интернет» жобасы аясында 100% жоғары жылдамдықты интернетпен қамту жоспарланған

2027 жылға қарай «Қолжетімді интернет» жобасы және онымен байланысты телекоммуникациялық бастамалар бойынша KPI көрсеткіштері

Спутниктік интернет



94 > 100

жүктеу жылдамдығының ортанша көрсеткіші (медиана) (Мбит/с), 2025–2027 жж.

1,5% > 5%

«Еуропа – Азия» транзиттік трафигіндегі үлес, 2025–2027 жж.\*

40 000 KM

автожолдар 4G желісімен қамтылады



Барлық ауылдық елді мекендер

90% талшықты-оптикалық желілер

4G қамтуы

92% соның ішінде 5 291 ауылдық елді мекен \*\*

Ірі қалалардың 5G желісімен қамтылуы

75%

Ауылдық жерлерді жоғары жылдамдықты интернетпен 100% қамту (90% - талшықты-оптикалық желілер, 10% - спутниктік желілер)

92% елді мекендер 4G қамтуымен қамтамасыз етіледі

5G қамтуы Астана, Алматы және Шымкент қалаларында 75%-ға, ал 17 облыс орталығында 60%-ға жетеді.

Дереккөз: Қазақстан Республикасының Жасанды интеллект және цифрлық даму министрлігі

\*Транзиттік әлеуетті кеңейту екі ірі жобамен қамтамасыз етіледі: Транскаспий талшықты-оптикалық байланыс желісі және Батыс-Шығыс гипермагистралы

\*\*Көрсеткіш қалаларды қоспағанда, 2027 жылға қарай 4G байланысымен қамтамасыз етілген ауылдық елді мекендердің санын ғана ескереді.

## ДЕРЕКТЕР ЖӘНЕ ИНФРАҚҰРЫЛЫМ

# Жаңа деректер орталықтарының құрылысы 5 жыл ішінде ІТ стеллаждар санының 5 есеге артуын қамтамасыз етеді



Мемлекеттік мекемелер деректер орталығы

- Астана, 2024
- 200 ІТ сәресі - 6 МВт
- Tier III (Uptime Institute)



**Kaspi.kz**

Алатау деректер орталығы

- Алматы, 2025
- 132 ІТ сәресі - 3 МВт
- Tier III (Uptime Institute)

presight.a

A G42 company

Presight жасанды интеллект деректер орталығы

- Астана, 2025
- 100 ІТ сәресі - 2,4 МВт
- Tier III (Uptime Institute)



**Beeline™**

Beeline деректер орталығы

- Алматы, 2026
- 66 ІТ сәресі - 2 МВт
- Tier III (Жобалау және нысан)



**KAZAKHTELECOM**

«Қазақтелеком» деректер орталығы

- Қосшы, 2026 ж.
- 248 ІТ сәресі - 6 МВт
- Tier III (Uptime Institute)



Мемлекеттік мекемелер деректер орталығы

- Екібастұз, 2026 ж.
- 220 ІТ сәресі - 4,9 МВт
- Tier III (Uptime Institute)



Аkashi Khan деректер орталығы

- Астана, 2026-2027
- 4224 ІТ сәресі - 42 МВт
- Tier IV (Uptime Institute)



Freedom деректер орталығы

- Алматы, 2027
- 240 ІТ сәресі - 13 МВт
- III деңгей (Жобалау және нысан)



Қазақтелеком деректер орталығы

- Қосшы, 2027 ж.
- 4800 ІТ сәресі - 100 МВт
- Tier III (Uptime Institute)

Жаңа деректер орталықтарын енгізуден күтілетін әсер

4мың > 20мың

2025 жылы ІТ сәресі саны

2030 жылға дейін ІТ сәресі саны

10 III-IV деңгейлі

деректер орталықтар саны (2030 жылға қарай)

+180 МВт

жаңа деректер орталықтар саны (2030 жылға дейін)

Дереккөз: Қазақстан Республикасының Жасанды интеллект және цифрлық даму министрлігі

Ескерту: NITEC – АҚ «Ұлттық ақпараттық технологиялар» АҚ - электрондық үкімет экожүйесінің операторы | MW – мегаватт

## Қазақстан GPU-қуаттылығын арттыруда: екі ЖИ-кластерін іске қосу және импорттық жабдықтарды ҚҚС пен баждан босату



- TOP500 тізімінде 86-шы орын
- 64 HGX серверлері
- 512 GPU H200
- ~2 эксафлопс (FP8)

2025 жылдың шілдесінде Қазақстан Орталық Азиядағы ең қуатты суперкомпьютер Alem.Cloud-ты іске қосты (TOP500 тізімінде 86-шы орын). Ол Астанада “ҰАТ” АҚ-ына тиесілі Tier III деректер орталығында орналасқан және Ұлттық жасанды интеллект платформасының негізгі есептеу ресурсы ретінде қызмет етеді. QazCompute бағдарламасы арқылы стартаптар, университеттер және мемлекеттік мекемелер оған ақысыз, ал жеке сектор оған коммерциялық негізде қол жеткізе алады.

~250

Қазақстандағы  
H100/H200 серверлерінің  
болжамды саны\*



- TOP500 тізімінде 103-ші орын
- 50 HGX сервері
- 400 графикалық процессор H200
- ~1,6 эксафлопс (FP8)

2025 жылдың қазан айында «Қазақтелеком» АҚ Орталық Азиядағы екінші ірі жасанды интеллект кластері болып табылатын AI-Farabium жобасын іске қосты. Нысанның ресурстары Қазақтелеком мен «Самұрық-Қазына» холдингінің қажеттіліктері үшін пайдаланылады және нарыққа коммерциялық негізде де қолжетімді. NVIDIA AI Factory шешімі кластердің ажырамас бөлігі болып табылады және жасанды интеллект жұмыс процестерінің толық циклін қамтамасыз етеді: деректерді өңдеу мен оқытудан бастап дәл баптау мен ауқымды қорытынды жасауға дейін.

~2 мың

Қазақстандағы  
H100/H200  
процессорларының  
болжамды саны

## Қазақстан жасанды интеллект дәуіріне мықты цифрлық негізі бар ел ретінде қадам басуда

Біз уақытында электрондық үкіметке, инфрақұрылымға және финтех салаларына басымдық бердік, соның арқасында ЖИ-ке негізделген технологиялық серпіліс біз үшін сын-қатер емес, жаңа мүмкіндіктерге жол ашты.

Бүгін Қазақстанның басты артықшылығы — жас буын. Ақпараттық технологиялар мамандарының, инженерлер мен кәсіпкерлердің өсіп келе жатқан қатары бәсекеге қабілетті цифрлық өнімдер жасап жатыр. Мемлекет бұл әлеуетті акселераторлар, технопарктер және білім беру бағдарламалары арқылы қолдайды, ал бизнес жаңа экономиканы белсенді түрде қалыптастыруда.

Қазіргі таңда өсімнің негізгі драйвері — AI-инфрақұрылым. Географиялық орналасуымыз бен ашықтыққа негізделген саясат Қазақстанды жаһандық технологиялық компаниялар үшін табиғи тартылыс орталығына айналдырып отыр. Осы тұрғыда Freedom компаниясы NVIDIA-мен бірлесіп, құны 2 млрд АҚШ долларына дейінгі жобаны іске қосуда. Бұл жоба өңірлік AI-хабты қалыптастырудың маңызды бөлігіне айналады.

Жасанды интеллект ондаған жаңа өсу әлеуеттерін ашады, және мен Қазақстанның оларды пайдалана алатынына сенімдімін.



**Тимур Турлов**  
**Freedom Holding Corp.**  
**Бас атқарушы директоры**

# Деректерді, платформаларды және инфрақұрылымды біріктіру арқылы мемлекеттік басқаруда жасанды интеллектті енгізу үшін негіз қалау

Қазақстанның электрондық үкіметінің іргелі деңгейлері:

*Толық тізім емес*



**Инфрақұрылым**



**Платформалар**



**Деректер қоры**



**Электронды үкімет**



**ЖИ экожүйесі**

eGov-тың дамыған инфрақұрылымы мемлекеттік қызметтерге жасанды интеллектті енгізудің негізі болып табылады

eGov экожүйесі деректермен жұмыс істеудің бірыңғай тәсілін ұсынатын платформалар құрды

Қазақстан Республикасының жеке және заңды тұлғаларына арналған деректерді сақтау жүйелері

Жеке тұлғалар мен бизнеске бір терезе негізінде қызмет көрсетуге арналған онлайн интерфейстер

Қазақстандық LLM (мысалы, Alem LLM) негізінде мемлекеттік сектор үшін жасанды интеллект агенттерін жылдам және қауіпсіз әзірлеу

Кейбір элементтер:

- Астанадағы 2 мемлекеттік деректер орталығы (III деңгейлілерін қоса алғанда)
- 14 аймақтық деректер орталығы
- Alem.Cloud жасанды интеллект кластері (TOP500 тізімінде 86-шы орында)

Кейбір платформалар:

- QazTech
- eOtinish
- Smart Bridge
- Smart Data Ukimet

Кейбір дерекқорлар:

- Азаматтық хал актілерін тіркеу бөлімінің ақпараттық жүйесі
- «Жеке тұлғалар» мемлекеттік дерекқоры
- «Заңды тұлғалар» мемлекеттік дерекқоры

Кейбір элементтер:

- eGov.kz
- eGov Mobile
  - eGov Business
  - Ашық үкімет
  - eLicence

Негізгі элементтер:

- Ұлттық жасанды интеллект платформасы
- Қазақстандық LLM-дер

# Интеграцияланған платформалар деректерді жинау мен алмасуды стандарттайды, бұл жасанды интеллект агенттерін енгізуге жол ашады

Электрондық үкімет платформасының таңдаулы шешімдері



Мемлекеттік жүйелерді талдау, болжау және шешім қабылдау үшін қауіпсіз деректер көліне (data lake) біріктіретін орталық деректерді талдау платформасы

**124**

қосылған мемлекеттік жүйе

**80**

аналитикалық жағдай (кейс)

**8,5 мың+**

пайдаланушылар - мемлекеттік қызметкерлер



Smart Bridge мемлекеттік және жеке сектор арасындағы ақпараттық жүйелердің «Сервистер витринасы» форматында стандартталған, қауіпсіз және үздіксіз интеграциясын қамтамасыз етеді

**2,8 мың+**

жарияланған қызметтер

**6,2 мың+**

аяқталған интеграциялар

**17 млрд**

-тан астам 2024 жылғы сұраныстар саны



QazTech мемлекеттік ақпараттық жүйелердің толық өмірлік циклі бойынша біріңғай стандарттарды белгілейді. Бұл бұлттық шешім әзірлеу, басқару және қауіпсіздік құралдарын ұсынады

**6 ай**

-ға дейін цифрлық шешімдерді іске қосу мерзімін қысқарту (1,5 жылдан 3 жылға дейін)

**6 модуль**

Cloud, Development, Qaztech UI, Identity, Qaztech bus, Security



Ұлттық ЖИ Платформасы – мемлекеттік органдар үшін ЖИ шешімдерін, атап айтқанда мамандандырылған ЖИ-агенттерін құруға және енгізуге арналған біріңғай және қауіпсіз ортаны ұсынатын бұлттық ұлттық платформа

**50**

Жасанды интеллект агенттері

**3 мың**

платформа қолдануы бойынша оқытылған мемлекеттік қызметші

**2,7 мың+**

платформа пайдаланушылары

# Нарықты сапалы деректермен одан әрі қанықтыру үшін Ұлттық статистика Бюросы аясында Ұлттық деректер биржасы құрылуда

Деректер биржасының архитектурасы





**Олжас Төлеуов**  
ASPR

«Біз әкімшілік және баламалы дереккөздерді — мобильді деректерден бастап спутниктік мониторингке дейін біріктіре отырып, деректер инфрақұрылымын жаңғыртып жатырмыз. Бұл реттеу тиімділігін арттырып, бизнеске түсетін салмақты азайтады. Біздің талдау орталықтарымыз шешім қабылдау сапасын жақсарту мақсатында демографиялық және мінез-құлықтық модельдеу үшін ЖИ-ді қолданады. Цифрлық кодекске Ұлттық деректер биржасын құру мен оның жұмыс істеуінің құқықтық негіздерін енгізе отырып, біз Шанхай биржасымен бірлесіп, ашық, қауіпсіз және экономикалық тұрғыдан тиімді деректер нарығының іргетасын қалап жатырмыз»



**Ернат Ибраев**  
Самұрық-Қазына

«Самұрық-Қазына» қоры портфельдік компаниялардың алдына ЖИ-ден өлшенетін экономикалық тиімділікті қамтамасыз ету міндетін қойды. Біз жобалар санын 60-тан астам бастамаға дейін кеңейттік, ал келесі жылдың KPI көрсеткіштері ЖИ-шешімдері есебінен EBITDA-ның нақты өсімін талап етеді. Біздің ұзақ мерзімді басымдығымыз — өндіру, өңдеу және логистика кезеңдерінде компаниялар арасындағы деректер алмасуды күшейту. Бұл бизнестің неғұрлым дәл жоспарлануын және операциялық тұрақтылығын қамтамасыз ете отырып, бүкіл құн жасау тізбегін модельдеуге мүмкіндік береді».



**Бауржан Мұқанов**  
Транстелеком

«Қазақстандық ЖИ нарығы белсенді қалыптасу үстінде. Біз бұлттық технологиялар дамуының ерте кезеңдеріне ұқсас кезеңді көріп отырмыз: сұраныс артып келеді, бірақ көптеген бизнес өкілдеріне неден бастау керектігін түсіну, шешімдердің құндылығы мен олардың нақты құнын бағалау қиынға соғуда. Сондықтан біздің міндетіміз — дайын сервистер ұсыну, олардың тиімділігін көрсету және нарыққа кіру кедергілерін азайту. Телеком-операторлар мұнда ерекше рөл атқарады: біз бір мезгілде инфрақұрылымды қамтамасыз етеміз, сервистер жасаймыз және деректер мен модельдерді қауіпсіз ұлттық контур ішінде сақтай отырып, оларды экономиканың негізгі секторларына енгіземіз»



**Ербол Әбсаламов**  
ISSAI

«Мемлекетке GPU-кластерлерін тиімді пайдалану тетігін енгізу орынды. Әдетте, күндізгі уақытта бұл қуаттылықтар сервистердің жұмысына белсенді түрде тартылады, алайда кешкі және түнгі уақытта олардың едәуір бөлігі бос тұрады. Жүктеме төмен кезеңде (off-peak) стартаптар мен жоғары оқу орындарына жабдықтарға қолжетімділік бере отырып, мемлекет есептеу ресурстарын пайдалану тиімділігін барынша арттыра алады және отандық ЖИ-модельдерін әзірлеу мен оқытуды айтарлықтай жеделдетеді»

# 04

## Стартап экосистемасы мен венчурлық инвестициялар

# 100-ден астам жоба ЖИ стартаптарының экожүйесін қалыптастыруда

Толық тізім емес

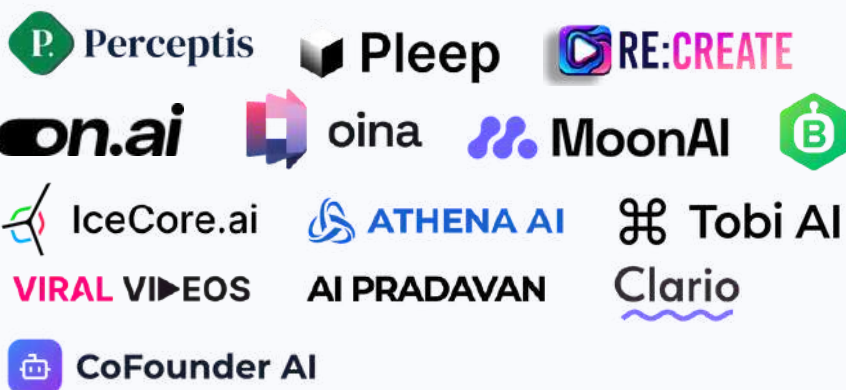
## Бизнесті автоматтандыру



## Индустрия 4.0



## MarTech



## Дауыстық агенттер



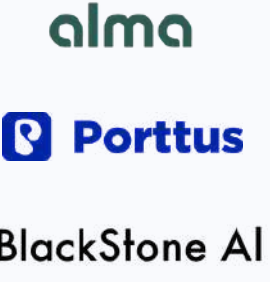
## MedTech



## Видеолық аналитика



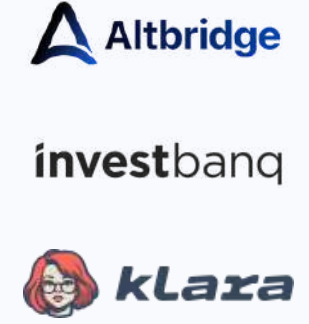
## LegalTech



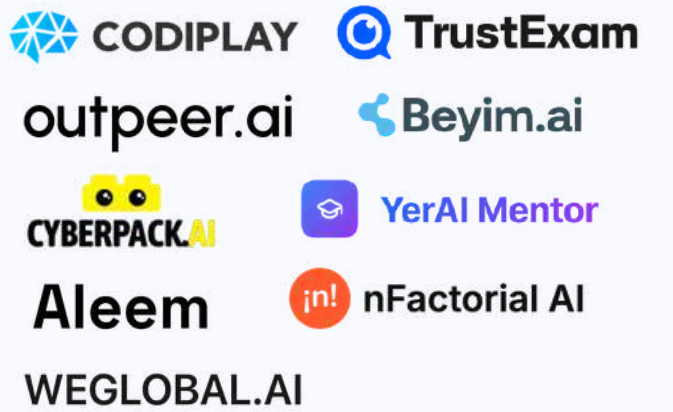
## KYC



## Финтех



## EdTech



## Мамандандырылған ЖИ-құралдары



## Генеративті ЖИ



## ЖИ-агенттер конструкторлары



## ЖИ әзірлеу құралдары

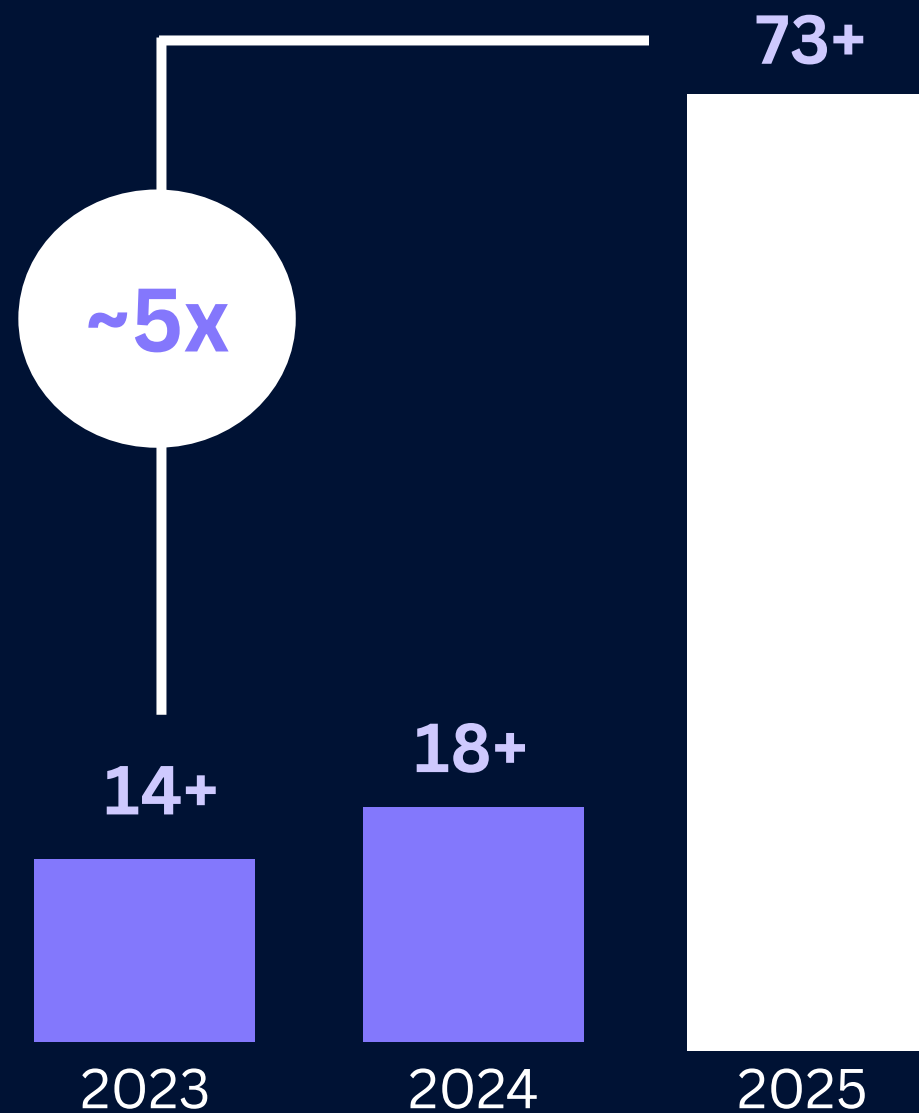


Деректер: RISE Research талдауы  
Ескерту: Жасанды интеллект өтпелі технология болғандықтан, көптеген стартаптар оны тек танымалдылық үшін қолданатынын мәлімдейді. Зерттеуге тек ЖИ-ді негізгі компонент ретінде нақты пайдаланатын жобалар ғана енгізілді. Бұл профильді ЖИ-компанияларға (генеративті ЖИ, мамандандырылған агенттер, KYC-шешімдері және т.б.), сондай-ақ басқа секторлардағы стартаптарға да қатысты. Сондай-ақ, жергілікті нарықпен байланысы шектеулі болса да, қазақстандық құрылтайшылары бар жобалар ескерілді.

# ЖИ-стартаптарға салынған инвестициялар 2023-2025 жж. 5 еседен астам өсті

2025 жыл экожүйе үшін маңызды белес болды — алғашқы «unicorn» стартап Higgsfield пайда болды

Қазақстандық ЖИ-стартаптарға салынған венчурлық инвестициялар көлемі, \$млн



Қазақстандық ЖИ-стартаптардың таңдалған инвестициялық раундтары, 2024-2025

<p><b>KenesAI</b> \$200 000 2024 тамыз- pre-seed</p>	<p><b>PLATMA</b> \$2 250 000 2024 қырк.- pre-seed</p>	<p><b>Amurex</b> \$250 000 2024 желт. - pre-seed</p>	<p><b>SURF(AI)CE</b> \$1 500 000 2024 - pre-seed</p>
<p><b>nace.ai</b> \$5 000 000 2025 наурыз</p>	<p><b>shai.pro</b> \$1 000 000 2025 сәуір</p>	<p><b>AVM.AI</b> \$200 000 2025 маусым</p>	<p><b>blink AI</b> \$200 000 2025 маусым</p>
<p><b>ATHENA AI</b> \$200 000 2025 маусым</p>	<p><b>Higgsfield</b> \$3 100 000 2025 - Bridge round</p>	<p><b>Higgsfield</b> \$50 000 000 2025 - Series A</p>	<p><b>shai.pro</b> \$5 000 000 2025 қырк.</p>
<p><b>Nia AI</b> \$6 200 000 2025 қазаг</p>	<p><b>PanDev metrics</b> \$400 000 2025 қазан</p>	<p><b>ARMETA.AI</b> \$1 000 000 2025 қараша</p>	<p><b>outpeer.ai</b> \$640 000 2025 желт. - pre-seed</p>

Дереккөздер: RISE Research талдауы, ашық деректер

Ескерту: Деректер ашық дереккөздерден алынған және RISE Research командасымен әлі верификацияланбаған, сондықтан қорытынды көрсеткіштерден өзгеше болуы мүмкін. 2025 жылдың көрсетілген айлары жария ету күнін көрсетеді. Қазақстанмен байланысы шектеулі жобалар (қызметкерлер құрылымы, бас кеңсенің орналасқан жері және т.б. бойынша) талдаудан шығарылды.

## ЖИ-компаниялардың жоғары құны — қаржылық көпіршік емес, жаңа технологиялық кезеңнің нәтижесі

*Біз ЖИ-ді енгізу жылдамдығы болашақ капитализацияны дәстүрлі қаржылық метрикалардан тезірек қалыптастыратын жаңа экономиканың тууына куә болып отырмыз. Қауіп нарықтың асыра бағалануында емес, тек сырттай бақылаушы болып қалуда. Корпорациялар ЖИ-ді енгізуге қомақты бюджет бөлуде, тіпті жобалардың 90%-ы сәтсіз аяқталса да, ешкім шығындарды қысқартуды ойламайды — себебі бұл бәсекеде тоқтаған адам нақты жеңіледі.*

*Орталық Азияға іргелі модельдер бойынша АҚШ немесе Қытаймен бәсекелесудің қажеті жоқ — ол жақтағы ойын өте капиталды қажет етеді және ұзаққа созылады. Біздің мүмкіндігіміз — қолданбалы шешімдерде, тар бейінді ЖИ-модельдерінде, технологиялар мен индустриялардың түйіскен жеріндегі өнімдерде.*

*Higgsfield — мұның айқын мысалы: видео-генерация сияқты нақты санаттағы серпіліс жасады. Бұл жаһандық көшбасшылардың осы өңірде де туа алатынын дәлелдеді.*

*Мұндай жетістіктер амбицияларды арттырып, аймақты әлемдік капитал үшін аша түседі*

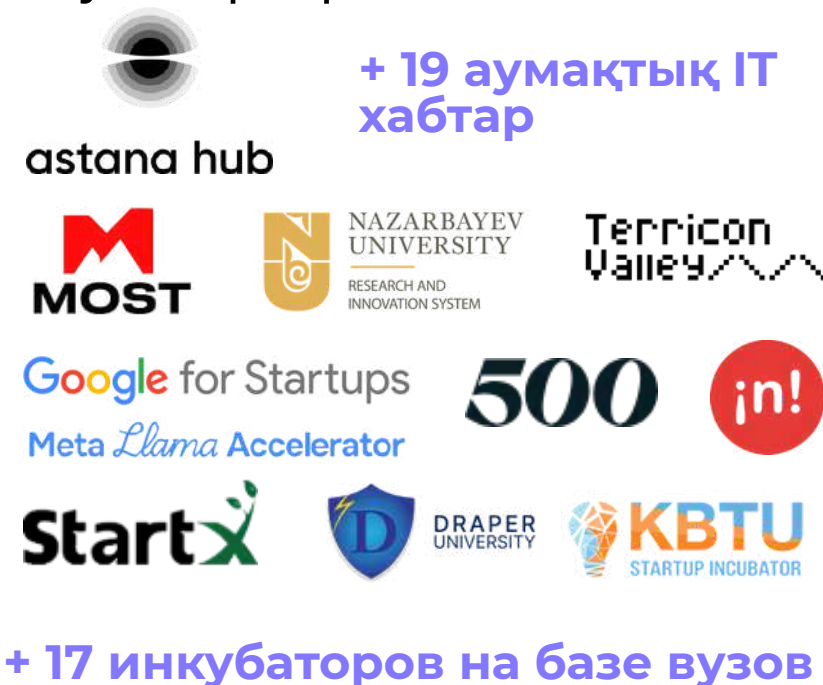


**Мұрат Абдрахманов**  
Супер-ангел,  
MA7 Ventures негізін қалаушысы

## СТАРТАП ЭКОСИСТЕМАСЫ МЕН ВЕНЧУРЛЫҚ ИНВЕСТИЦИЯЛАР

# Венчурлық экожүйенің өсуі: 2025 жылы мәмілелер көлемі ЖИ-ға инвестициялар, жаңа басқарушылар (GP) және стратегтер есебінен алғаш рет \$100 млн-нан асады

Акселераторлар мен инкубаторлар



Грант операторлары



Қорлар қоры



Белсенді венчурлық қорлар мен ангелдік клубтар



Стратегическаялық инвесторлар



» Негізгі бақылаулар

Соңғы жылдары Қазақстанның венчурлық экожүйесі жоғары кемелдік деңгейіне жетті. Оның дамуының негізгі драйверлеріне мыналар жатады:

- Astana Hub-ты ауқымдандыру және университеттік пен жеке акселераторлар желісін дамыту.
- Жергілікті басқарушылар (GP) санының артуы, бұл көлемі \$1 млрд болатын қорлар қорының іске қосылуымен нығайтылды.
- Халықаралық қорлардың қазақстандық құрылтайшылардың ЖИ-стартаптарына салған ірі инвестициялары.
- Жергілікті стратегтердің пайда болуы, олар шығу (exit) үшін жаңа мүмкіндіктерді қалыптастырады.

Не является исчерпывающим

# Үкімет ІТ-экспортты 2029 жылға қарай \$5 млрд-қа дейін ұлғайтуды көздеп отыр: Astana Hub стартаптардың жаһандық экспансиясына бағытталған бастамаларға назар аударуда

ЖИ және цифрлық даму министрлігі мен Astana Hub жаһандық ІТ-хабтар желісін іске қосты

Astana Hub және серіктестерінің стартаптарды қолдауға арналған кейбір бағдарламалары

-  **Silkway** ACCELERATOR  
astana hub | Google for Startups
-  **INDUSTRIAL AI**
-  **aipreneurs**  
by astana hub
-  **startup orda**
-  **ALCHEMISTX**
-  **SILICON VALLEY RESIDENCY**
- SCALERATOR 2.0**
- GLOBAL OUTSOURCER**
-  **STARTUP ACADEMY**
- HERO TRAINING**



Дереккөздер: RISE Research талдауы, Astana Hub

# 05

## Адами капитал және ғылыми зерттеулер

## ЖИ саласындағы адами капитал дамуының эволюциясы: 2024–2025 жылдары жекелеген бастамалардан жүйелі енгізуге көшу

### 2019-23

- Техникалық жоғары оқу орындарында ЖИ бойынша бастамалар мен білім беру бағдарламалары
- Alem (2019) peer-to-peer бағдарламалау мектебінің ашылуы
- Astana IT University-дің ашылуы (2019)
- Назарбаев Университеті жанынан ISSAI (Интеллектуалды жүйелер және жасанды интеллект институты) құрылуы (2019)
- Astana Hub-тан Tech Orda IT-гранттар бағдарламасының іске қосылуы (2021)

### 2024

- Білім беруде ЖИ қолданудың университет-аралық стандартын бекіту
- ЖОО-лардың барлық білім беру бағдарламаларына ЖИ пәндерін енгізу
- ISSAI-дың толыққанды ғылыми-зерттеу институты болып қайта құрылуы
- Astana Hub-тың AI Movement бастамасын іске қосуы
- Tomorrow School ЖИ мектебінің ашылуы (peer-to-peer моделі)
- KazLLM — алғашқы қазақстандық үлкен тілдік модельдің (LLM) релизи

### 2025

- SHERKALA — қазақстандық LLM релизи
- AI-Sana бағдарламасының іске қосылуы
- Мектеп оқушыларына арналған алғашқы Ұлттық ЖИ-олимпиадасы (AI Olymp)
- Alem LLM — қазақстандық LLM релизи
- Мектеп оқушыларына арналған Day of AI онлайн курстары және педагогтарды оқыту
- Орта білім беруге ЖИ енгізу тұжырымдамасы
- Alem.ai орталығының ресми түрде іске қосылуы
- Ерекше мәртебесі бар ЖИ-университетін құру туралы бастама

# 2024 жылдан бастап жоғары оқу орындары ЖИ саласындағы білім беру бағдарламаларын белсенді түрде іске қосуда

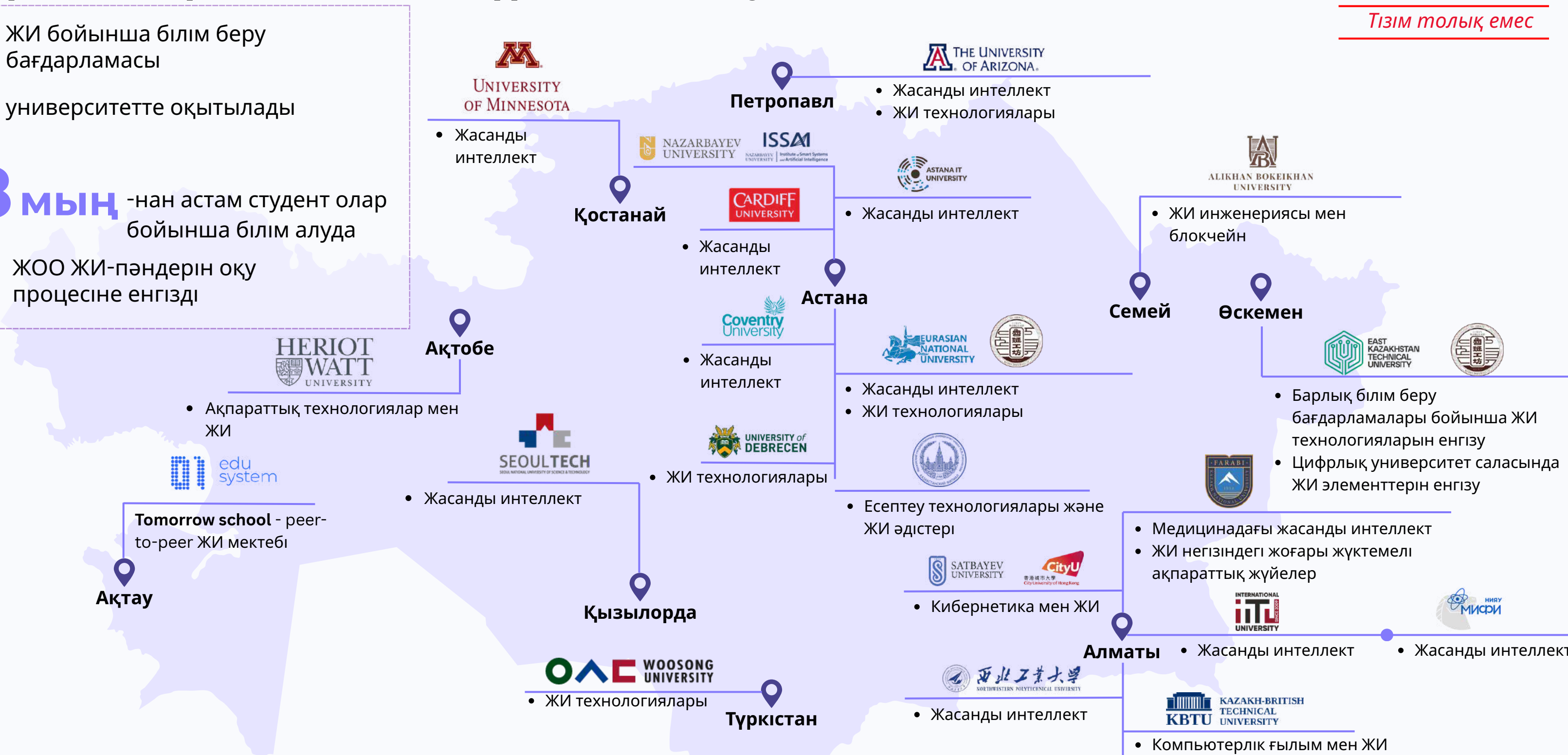
**38** ЖИ бойынша білім беру бағдарламасы

**30** университетте оқытылады

**2,8 мың** -нан астам студент олар бойынша білім алуда

**95** ЖОО ЖИ-пәндерін оқу процесіне енгізді

*Тізім толық емес*



Дереккөз: ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігі, 2025 жылғы қазан айындағы ақпарат  
 Ескерту: Бакалавриат және магистратура бағдарламалары бөлінбей көрсетілген

# Alem.ai: 2025 жылғы қазанда Халықаралық ЖИ орталығының ресми ашылуы

ЭКСПО-2017 кешенінде орналасқан орталық таланттар, инновациялар мен жаһандық ЖИ-қоғамдастық хабына айналуға арналған

## AI-driven Gov

Мемлекеттік процестерді мониторингілеу, талдау және басқарудың ахуалдық орталығы



Ірі қазақстандық және халықаралық техн. компаниялардың (Presight, Google, InDrive және т.б.) ғылыми-зерттеу зертханалары\*

## Startup Campus

Astana Hub және серіктестердің ЖИ-стартаптарға арналған инкубациялық және акселерациялық бағдарламалары



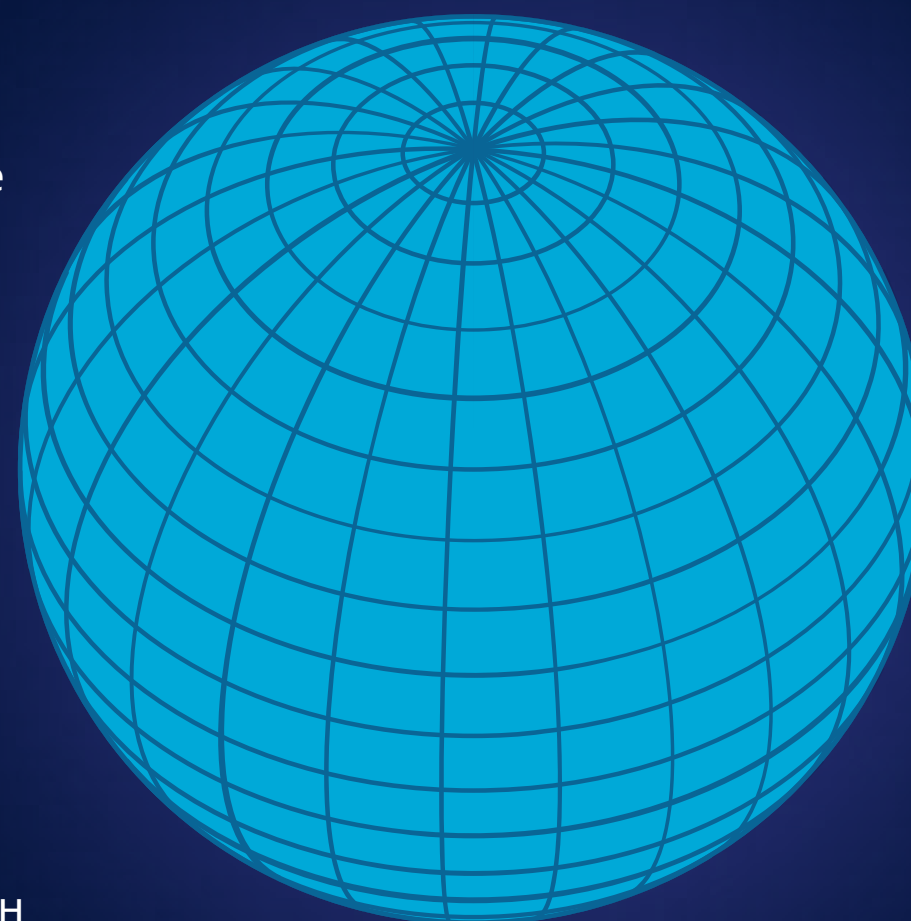
24 айлық оқу бағдарламасы бар peer-to-peer моделіне негізделген ЖИ мектебі



12-18 жас аралығындағы мектеп оқушыларына арналған креативті және цифрлық технологиялар инновациялық орталығы

## Tours & Events

Хакатондар мен іс-шараларға арналған арнайы аймақтар, сондай-ақ заманауи ЖИ мұражайы



# Халықтың ЖИ дағдыларын дамыту бойынша жалпыұлттық бастамалар екі жылдан бері іске асырылуда

Негізгі бастамалардың бірі – елдің барлық студенттеріне бағытталған Al-Sana бағдарламасы

2024 жылы анонсы беріліп, 2025 жылы іске қосылған Al-Sana бағдарламасы төрт кезеңнен тұрады. Бастапқы кезең елдің барлық студенттерін ЖИ бойынша базалық оқытуға бағытталған: қазан айындағы жағдай бойынша оны **544 000-нан астам адам** (KPI-дің 84%-ы) аяқтады. 2026 жылдан бастап практикалық дағдыларға, жобаларды әзірлеуге және 1500-ге жуық жобаны акселерациялауға бағытталған келесі кезеңдер басталады.

## Al-Sana: негізгі KPI және іске асыру кезеңдері



Дереккөздер: ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігі, RISE Research талдауы  
Ескерту: 2025 жылғы қазан айындағы ақпарат

Серіктестік платформалар және қатысушылар саны



177 мың+



61 мың+



5 мың+



153 мың+

## Тағы бір негізгі бастама – ЖИ министрлігі мен Astana Hub іске қосқан AI Movement бағдарламасы 2029 жылға қарай 1 млн адамды оқытуға бағытталған

AI Movement бағдарламасының 2029 жылға дейінгі KPI көрсеткіштері



### Негізгі бақылаулар

AI Movement келесі бағыттар арқылы халықтың ЖИ және генеративті ЖИ саласындағы сауаттылығын арттыруға бағытталған:

**AI Qyzmet** - мемлекеттік басқару тиімділігін ЖИ құралдарымен арттыру үшін мемлекеттік қызметшілерді оқыту бағдарламасы. 2025 жылғы мамырда іске қосылды, мақсаты – жылына 30 000 қызметкерге дейін оқыту.

**AI Corporate** - квазимемлекеттік сектор қызметкерлерін базалық ЖИ дағдыларына оқыту бағдарламасы. 2025 жылдың соңына дейін «Самұрық-Қазына», «Бәйтерек» холдингтерінде және «Атамекен» ҰКП-да іске қосу жоспарлануда

**AI People** - халықтың кең топтарына арналған ЖИ және генеративті ЖИ негіздері бойынша тегін онлайн-интенсивтер

**AI-preneurs** - ЖИ-стартаптарын құру үшін әртүрлі сала мамандарын біріктіретін бағдарлама

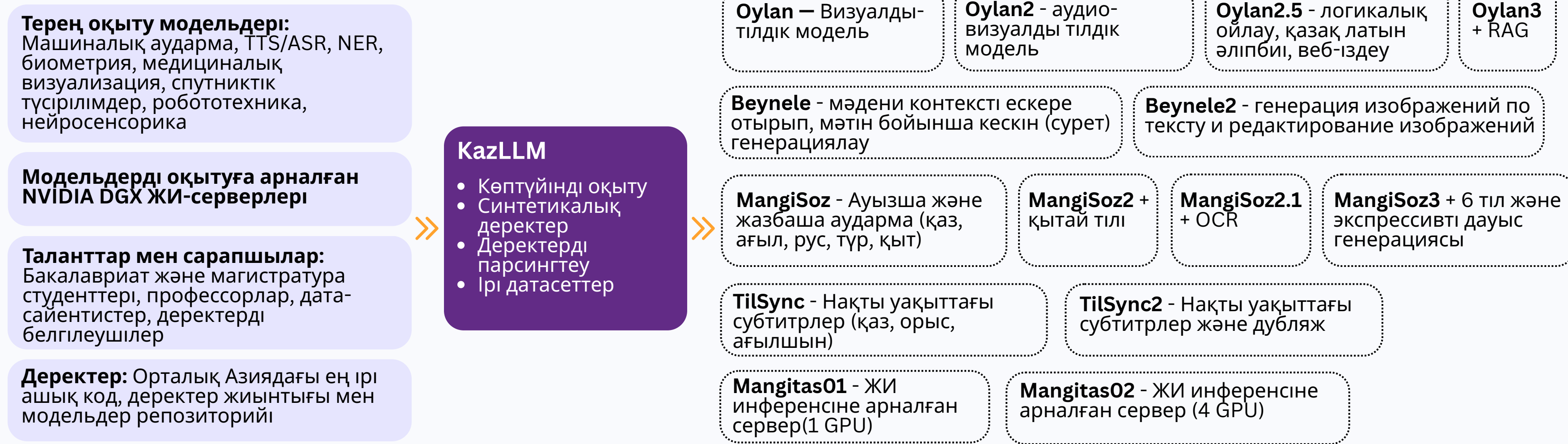
# Елдің ЖИ-болашағын қалыптастыру: ISSAI және KazLLM кейсі

ISSAI — ЖИ саласындағы Қазақстанның жетекші ғылыми-зерттеу орталығы



2019 жылы Назарбаев Университеті (NU) жанында негізі қаланып, 2024 жылы автономды мәртебе алған Ақылды жүйелер және жасанды интеллект институты (ISSAI) Қазақстандағы ЖИ-зерттеулердің көшбасшысы болып табылады. Институт 120-дан астам мақала жариялап, Орталық Азиядағы ең ірі ашық бастапқы коды бар репозиторийді құрды. 2024 жылы ISSAI алғашқы қазақстандық үлкен тілдік модель — KazLLM-ді таныстырды, кейіннен қазақ тіліне, мәдени контекст пен менталитетке бейімделген генеративті ЖИ модельдерін шығарды.

ISSAI модельдер экожүйесі және даму тарихы



2019 — Классикалық Deep Learning      2024 желтоқсаны      Генеративті ЖИ заманы      2025 желтоқсаны

# 2024 жылдың соңында іске қосылған KazLLM мемлекеттік секторға және коммерциялық емес зерттеулер үшін 2024 қолжетімді

## Ұлттық LLM не үшін қажет?

**Цифрлық егемендік:** сауда немесе дипломатиялық шиеленістер аясында шетелдік LLM-дердің бұғатталу қаупі.

**Төмен көрсеткіштер:** жаһандық LLM-дер кең таралған тілдерге оңтайландырылған және қазақ тілінде айтарлықтай нашар жұмыс істейді

**Мәдени код:** LLM-дер жасаушылардың құндылықтарын қабылдайды — елдерге өздерінің бірегейлігіне сәйкес келетін модельдер қажет

**Технологиялық даму:** генеративті ЖИ — бұл орасан зор экономикалық тиімділігі бар серпінді технология, ал LLM — оның кілті

## Деректер тапшылығы — негізгі кедергі

LLM-ді әзірлеу алдында **қазақ тілді деректер** тапшылығы мәселесін шешу қажет болды. Сондықтан ISSAI және серіктестері:



.kz домендік аймағындағы барлық қолжетімді деректерді жинап, өңдеді



Оптикалық тану (OCR) көмегімен сканерленген кітаптардан мәтінді шығарып алды



Қазақ мәдениеті бойынша «сұрақ-жауап» форматындағы датасеттер жасады



Жиналған мәтіндер негізінде синтетикалық Q&A-датасеттерді генерациялау үшін open-source LLM-дерді қолданды



Ағылшын тілінен қазақ тіліне сапалы ғылыми-техникалық датасеттерді аударды

Деректерді дайындау үшін ISSAI қазақ тіліне аудару сапасы бойынша баламалардан асып түсетін жеке **MangiSoz** аудармашысын әзірледі

## Әсерлі модель — шектеулі ресурстар

Meta Llama 3.1 негізінде жасалған **KazLLM (8B және 70B)** модельдері үздік нәтижелер көрсетіп, орыс және ағылшын тілдеріндегі әлемдік көшбасшылармен сәтті бәсекелеседі.



Жоба **2024ж. наурызынан желтоқсанына дейін** жалғасып, Hugging Face платформасында модельдің релизімен аяқталды.



ISSAI командасы құрамында дата-сайентистер, инженерлер, лингвистер, жоба менеджерлері мен ғылыми ассистенттер бар **70-ке жуық маман болды**



**150 млрд** токен немесе шамамен **1,5 млн** кітап (қаз, ағыл, рус, түр) жиналды, өңделді, синтезделді және аударылды



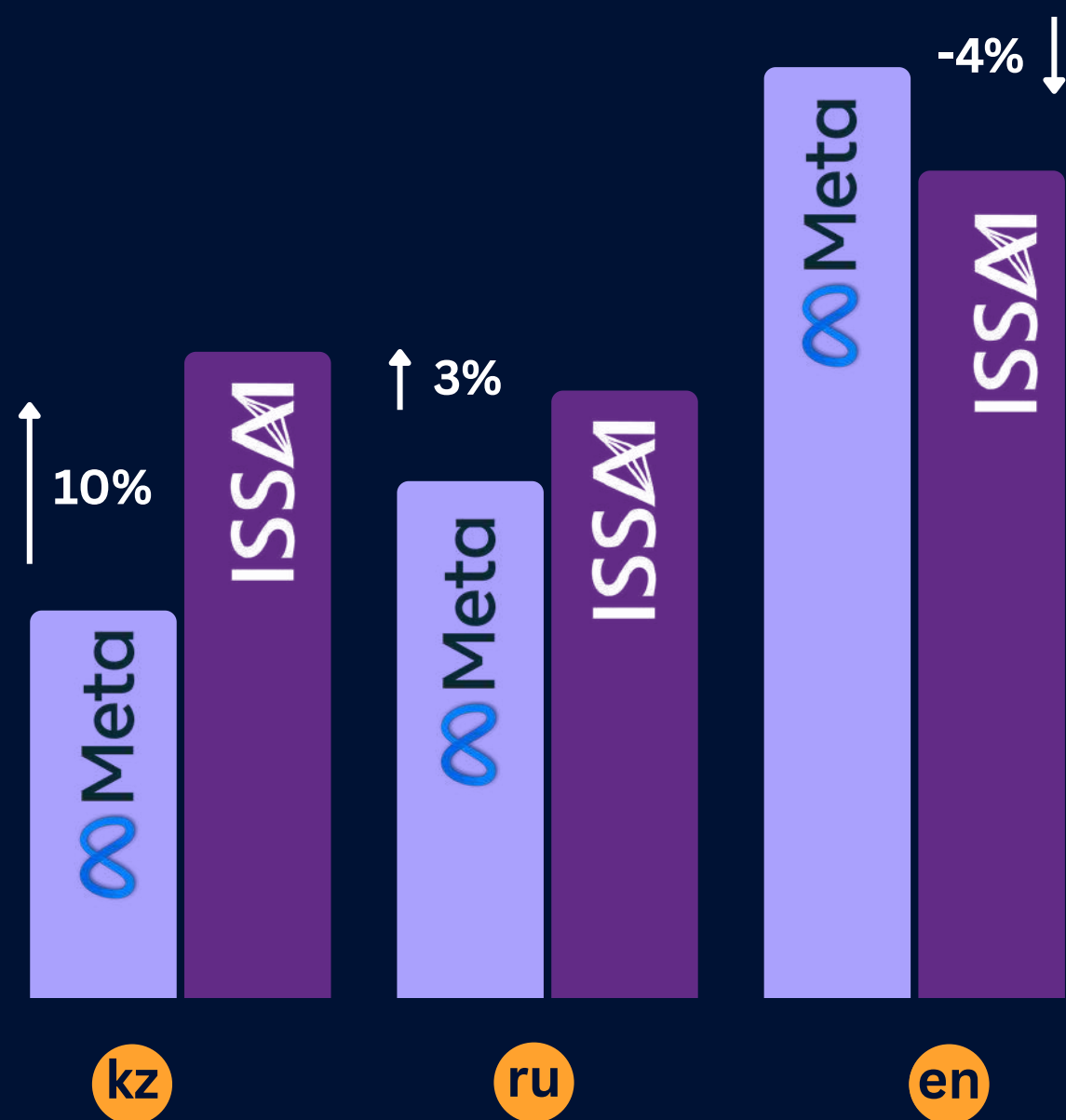
Модельді оқыту көптүйінді бұлтты конфигурациядағы **8 NVIDIA DGX H100 жүйесінде** жүргізілді.

### Жоба серіктестері мен қатысушылары



# KazLLM ресурстық шектеулерге қарамастан, жергілікті зерттеушілердің әлемдік деңгейдегі ЖИ жасау әлеуетін дәлелдеді

ISSAI KazLLM және Meta Llama 3.1 салыстыруы\*



## Туындаған кедергілер

- Қазақ тіліндегі деректердің тапшылығы
- Қазақ тілі үшін стандартталған бенчмарктардың болмауы
- Көптүйінді оқыту ортасын баптау мен қолдаудың техникалық күрделілігі
- Есептеуіш түйіндер (nodes) санының шектеулілігі

## Негізгі тұжырымдар

- Ресурсы аз тілдер үшін деректерді жинаудың кешенді стратегиясы өте маңызды
- Open-source тәсілі ұлттық инновациялардың дамуын жеделдетеді
- Ғылыми зерттеудер (R&D) саласына жүйелі қаржыландыру мен инвестиция қажеттілігі
- Көптүйінді оқытуды оңтайландыру арқылы есептеуіш түйіндерді тиімді пайдалану

Дереккөздер: Ақылды жүйелер және жасанды интеллект институты (ISSAI), RISE Research талдауы

\*Ескерту: Meta Llama 3.1 70B және ISSAI KazLLM 70B көрсеткіштерін салыстыру 6 бенчмарк: MMLU, Winogrande, HellaSwag, ARC, DROP және GSM8k негізінде жасалған



**Атакан Варол**  
ISSAI

«Әлемнің үздік 50 экономикасының қатарына жаңа "орта держава" ретінде кіре отырып, Қазақстан ғылыми зерттеулерге (R&D) ІЖӨ-нің пропорционалды емес аз үлесін инвестициялауда. Ресурстардың бұл тапшылығы ұлттық ЖИ секторының дамуына қауіп төндіреді. Мемлекет бизнес пен ғылымның жақындасуын ынталандыра отырып, нысаналы субсидиялар арқылы экожүйені жандандыруы қажет. Бұл зерттеулердің рөлін шығын немесе PR-құралы ретінде емес, технологиялық егемендік пен экономикалық өсудің стратегиялық іргетасы ретінде қайта қарастыруға мүмкіндік береді»



**Баян Коңырбаев**  
Alem.ai

«Қазақстанның ЖИ саласындағы басты активі — адам капиталы. Жас халық, мықты математикалық және инженерлік мектеп, сондай-ақ eGov пен "Цифрлық Қазақстан" бағдарламасынан бастап мемлекеттік сектор мен "Самұрық-Қазынаны" трансформациялауға дейінгі 25 жылға жуық жүйелі цифрландыру кезеңі — мемлекет пен бизнесте технологиялық көшбасшылардың сыни массасын қалыптастырды. Біз ЖИ-ді енгізу туралы айтқанда, мынаны түсінуіміз маңызды: біз "бос алаңға" емес, нарық пен тұтынушының цифрлық кемелдігі бойынша үлкен өсу тәжірибесінен өткен елге келіп отырмыз».



**Валерия Тё**  
Astana Hub

«Салықтық жеңілдіктердің, дамыған инфрақұрылымның және стартаптарды жүйелі қолдаудың бірегей үйлесімі арқасында Қазақстан ЖИ саласындағы халықаралық ойыншылар үшін тартылыс орталығына айналуда. Astana Hub салықтық преференциялар мен TikTok, Telegram, Playrix, Yandex, Eram және InDrive сияқты алпауыттар қатысып отырған қарқынды қауымдастыққа қолжетімділікті ұсына отырып, "жұмсақ қонуды" (soft landing) қамтамасыз етеді. Икемді заңнамалық жүйе және стратегиялық орналасу озық шешімдерді жергілікті деңгейде сынақтан өткізіп, оларды халықаралық нарықтарға ауқымдандыруға мүмкіндік беретін жағдайлар жасайды».



**Алексей Шаравар**  
QazCode

«ЖИ мамандарының нарығы "қызып тұр": жалақы өсуде, ал халықаралық IT компаниялар жергілікті кадрларды агрессивті түрде өзіне тартуда. Тек еңбекақы деңгейімен бәсекелесу тиімсіз болғандықтан, біздің стратегиялық басымдығымыз — бейінді мектептер, буткемптер және қайта даярлау бағдарламалары арқылы компания ішінде таланттарды өсіру. Сонымен қатар, біз әзірлеу процестеріне генеративті ЖИ-ді енгізу арқылы тиімділікті арттырып жатырмыз. Бұл жаңа қызметкерлерді жалдау қажеттілігін 10%-ға төмендетті, бұл зияткерлік автоматтандыру біздің кадр саясатымыздың маңызды толықтырушысы екенін дәлелдеді».

# 06

## ЖИ енгізудің салалық кейстері

Банк саласындағы ЖИ

Телеком саласындағы ЖИ

Мемлекеттік басқарудағы ЖИ

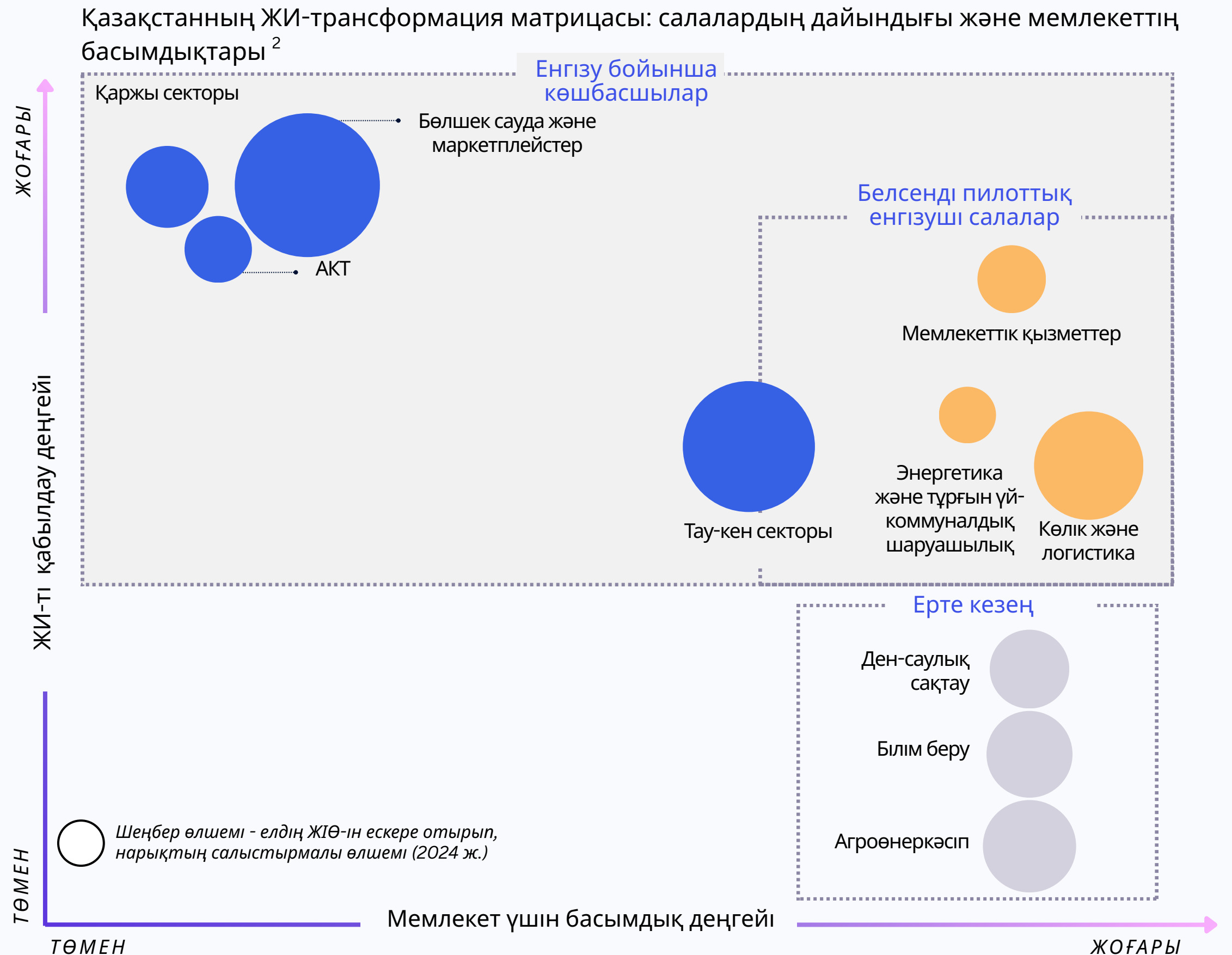
# Цифрлық индустриялар ЖИ нарығын бастап келеді, ал мемлекет нақты сектор мен әлеуметтік салаларда енгізуді жеделдетуде



## Әлемдік үрдістер <sup>1</sup>

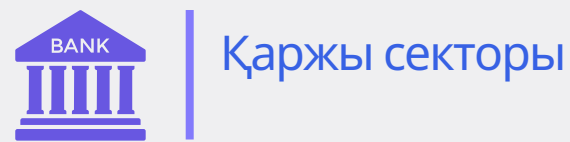
IDC деректерін жаһандық жасанды интеллектке инвестиция салу бойынша енгізу деңгейлерінің көрсеткіші ретінде пайдалана отырып, **деректер мен технологияны көп қажет ететін салалар** - қаржылық қызметтер, АКТ және бөлшек сауда - басым, олар 2024 жылы жаһандық жасанды интеллектке жұмсалған шығындардың шамамен **45%**-ын құрайды.

**Өсу көшбасшылары:** болжамды жылдық өсу қарқыны (CAGR) 30%-дан асатын бизнес және жеке қызметтер, көлік және демалыс сегменттері



Дереккөз: 1. Worldwide AI and GenAI Spending Guide, IDC | 2. 2025 жылдың қыркүйек және қараша айлары аралығында жүргізілген Қазақстандағы жасанды интеллект сарапшылары мен практиктерімен жүргізілген 30 онлайн сұхбатқа негізделген RISE Research талдауы

# Қазақстанның салалық ЖИ-трансформациясы: әртүрлі бастапқы позициялар мен бірегей өсу нүктелері



## Қаржы секторы

- Ауқымды клиенттік база және белгіленген (размеченные) деректер
- Сату және маркетинг арналарын цифрландырудың жоғары деңгейі
- ЖИ енгізу тәжірибесі және мықты техникалық таланттар базасы



## Телеком

- Ауқымды клиенттік база және белгіленген деректер
- Есептеу инфрақұрылымына қолжетімділік
- ЖИ таланттарының жоғары шоғырлануы



## Ритейл және маркетплейстер

- Клиенттер мен тауарлар деңгейіндегі деректер массивтері
- Ритейлге арналған мамандандырылған ЖИ-шешімдерді белсенді енгізу
- ЖИ саласындағы жоғары білікті мамандар



## Өндіруші сектор

- Ірі ойыншылардың (ҚазМұнайГаз, ERG және т.б.) ЖИ-пилоттарын іске қосуы
- Жабдықтарды датчиктермен жарақтандыру және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары инвестицияның нақты қайтарымын қамтамасыз етеді



## Мемлекеттік қызметтер

- Сервистерге жүгінудің жоғары жиілігі
- Мемлекеттік деректердің орталықтандырылған инфрақұрылымы және Ұлттық ЖИ платформасы
- Дербестендірілген және проактивті сервистерді енгізу мандаты



## Білім беру

- Орта, техникалық және кәсіптік, жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесіне ЖИ енгізудің бірыңғай стандарттары
- Оқу бағдарламаларына ЖИ интеграциялау бойынша міндеттемелер



## Көлік және логистика

- Сәлемдемелер мен жүктер ағынының артуы
- Уақытылы жеткізу және шығындарды азайтуға деген сұраныс
- Теміржол, пошта және логистика салаларындағы ауқымды модернизациялау бағдарламалары



## Ден-саулық сақтау

- Медициналық персоналға түсетін жүктемені азайту қажеттілігі
- Серіктестік үшін отандық табысты Medtech стартаптардың болуы
- Визуалдау жүйелерінің цифрлық жетілуі және медициналық регламенттер



## Энергетика және ТҮКШ

- Энергия жүйесінің сенімділігі мен тиімділігін қамтамасыз ету
- Smart Grid-ті дамытуға, активтер мониторингіне және энергия тұтынуды оңтайландыруға бағытталған негізгі мемлекеттік компаниялардың (KEGOC, Самұрық-Энерго) инвестициялары



## Агроөнеркәсіп

- Дрондар мен спутниктерден алынатын мониторинг деректерінің қолжетімділігінің артуы
- Нақты егіншілік пен өнімділікті болжауға бағытталған мемлекеттік фокус

# ЖИ енгізудің салалық кейстері

Банк саласындағы ЖИ

Телеком саласындағы ЖИ

Мемлекеттік басқарудағы ЖИ

# Банк секторы цифрландыру ауқымы мен деректердің қолжетімділігінің арқасында ЖИ-ті енгізуде көшбасшы ретіндегі орнын нығайтты



Әлемдік үрдістер<sup>1</sup>



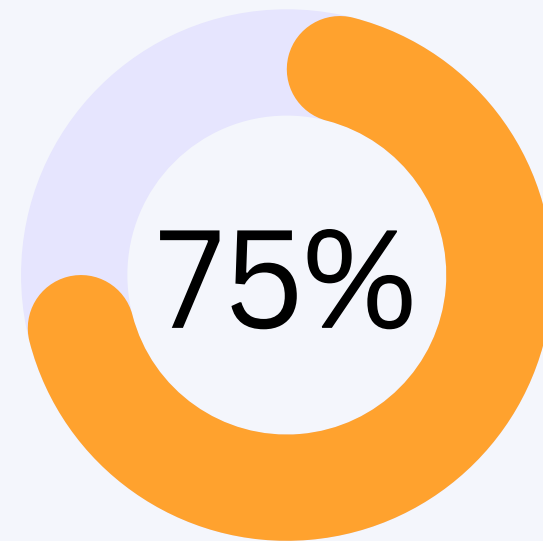
Қаржы институттары өз операцияларында генеративті жасанды интеллектті пайдаланады



Жасанды интеллектті пайдаланатын қаржы институттары кірістің өсуі туралы хабарлайды



Жасанды интеллектті пайдаланатын қаржы институттары пайдалану шығындарының азаюын байқап отыр

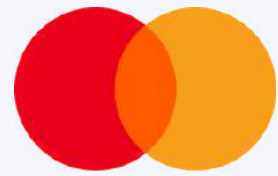


Қазақстан банктері несиелік скоринг, алаяқтыққа қарсы күрес және маркетинг сияқты салаларда жасанды интеллектті қазірдің өзінде пайдаланып келеді

## Қазақстан банктерінде ЖИ енгізудің қозғаушы күштері:

- Сандық қаржыны қолдануға дағдыланған ауқымды клиенттік база, бұл мобильді банкінгтің жоғары ену деңгейінен көрінеді
- Бизнесті жоғары маржалы цифрлық сервистерге қарай диверсификациялау және экожүйелік модельдерге көшу
- Операциялық тиімділікті арттыруды, тәуекелдерді басқаруды және комплаенс-бақылауды жетілдіруді талап ететін нарықтық және реттеушілік қысым
- Қолданбалы ЖИ шешімдерін іске асырудың негізіне айналған цифрлық инфрақұрылымға салынған ауқымды инвестициялар.

# Mastercard ұсынған ЖИ технологиялары: банктер табысының өсуі, қарызды қайтару тиімділігін арттыру және төлем қауіпсіздігін нығайту



Mastercard жаһандық төлем экожүйесіндегі тиімділікті, тұрақтылықты және сенімділікті нығайту үшін **ЖИ-ге, деректер талдамасына және киберқауіпсіздікке** белсенді түрде инвестиция салып келе жатыр. Компанияның шешімдері дербес деректерді қорғауды және алаяқтықтың алдын алуды, персонализацияны, сондай-ақ банк секторына арналған кеңейтілген талдаманы қамтиды. Ұзақ мерзімді перспективаны көздей отырып, Mastercard **агенттік ЖИ** негізіндегі инфрақұрылым құруда, бұл сенімді ЖИ-агенттерге тұтынушылар атынан қауіпсіз және ашық транзакциялар жасауға мүмкіндік береді.

## Mastercard өнімін енгізу мысалдары

### Next Best Offer

Жасанды интеллектке бейімділік модельдеріне негізделген оңтайлы арна арқылы ең қолайлы өнімді дұрыс уақытта ұсынады. Нақты уақыт режимінде жекелендірілген ұсыныстарды ұсынады.



**4%**

бөлшек саудадағы пайданың өсуі



**40%**

15-тен астам өнім бойынша проактивті науқандардың конверсиясының артуы (Test & Control әдісімен расталған)



Орталық және Шығыс Еуропадағы ең ірі банктердің бірі

### Жинақты оңтайландыру

ЖИ-сегментациялау, «ең тиімді келесі әрекет» (Next Best Action) модельдері және ресурстарды жоспарлау көмегімен мерзімі өткен берешекті қайтару тиімділігін арттырады



**12%**

колл-орталық штатын кеңейтпей-ақ NPL-ге қызмет көрсету шығындарының азаюы



**1,5x**

Әрбір қоңырау тиімділігінің 1,5 есе өсуі (қаражатты 2 күн ішінде қайтару)



Түркиядағы ең ірі банктердің бірі

### Карталық алаяқтықпен күрес

ЖИ негізіндегі аномалияларды анықтау және тұтынушылар мен сатушылардың профильдеріне негізделген нақты уақыт режиміндегі тәуекелдерді бағалау арқылы алаяқтық транзакцияларды азайтады



**30%**

анықталмаған алаяқтықтан болатын шығындарды азайту



**10%**

жалған оң нәтижелер деңгейін төмендету



Орталық және Шығыс Еуропадағы ең ірі банктердің бірі

# AI-First стратегиясы: Freedom Bank нарықтағы алғашқы мультимодальды ЖИ-ассистентті іске қосуда



Freedom Bank пайдаланушылармен өзара әрекеттесуге арналған біртұтас зияткерлік платформа — нарықтағы алғашқы клиенттік мультимодальды ЖИ-интерфейсті ендіре отырып, **AI-first банкі** мәртебесін бекітуде.

Қысқа мерзім ішінде банк еселеп масштабталуға қол жеткізді: 2025 жылдың алғашқы 11 айында клиенттік база **7,5 есе** өсіп, 4 млн пайдаланушыға жетті. Компания стратегиясы банктің экожүйесі мен сервистерін біртұтас ЖИ-ортаға біріктіретін **SuperApp** моделін іске асыруға бағытталған.

**2026 жылға арналған басымдықтар:** шашыраңқы сервистердің орнына біртұтас ЖИ-интерфейске көшу, байланыс орталығына түсетін жүктемені 50%-ға азайту, экожүйе өнімдеріне конверсияны 25%-ға арттыру.

**Freedom AI-дың стратегиялық пайымы:** гиперперсонализация, ЖИ-ассистенттің төлем функционалын кеңейту және басқарушылық шешімдерді қабылдауды жеделдету үшін **15 ЖИ-агентті** ендіру есебінен базаны **6–8 млн** пайдаланушыға дейін масштабтау, NPS-ті **10–15** тармаққа арттыру.

## ЖИ ендірудің басым бағыттары

Бағыт	Негізгі көрсеткіштер мен жетістіктер
Клиенттік тәжірибе және экожүйе	<ul style="list-style-type: none"> <li>140+ банктік операция дауыспен (STT/TTS) 99% дәлдікпен және &lt;3 сек жауап беру жылдамдығымен орындалады (Freedom Business)</li> <li>Экожүйенің біртұтас ЖИ-чаты (Bank, Arbus, Drive): функциялар саны 165-тен 217-ге дейін кеңейді.</li> <li>Кедергісіз өзара әрекеттесу үшін тілді автоматты түрде анықтау.</li> </ul>
Аналитика	<ul style="list-style-type: none"> <li>Талдау уақытын 10–60 минуттан 15–60 секундқа дейін қысқарту.</li> <li>Аналитиктерге түсетін жүктемені 70–90%-ға азайту.</li> <li>Мәмілелер бойынша қорытындыларды дайындау сапасын арттыру.</li> </ul>
Комплаенс және тәуекелді басқару	<ul style="list-style-type: none"> <li>Өтінімді қарау уақытын 3 сағаттан 8 минутқа дейін қысқарту.</li> <li>Бас тарту туралы шешімді 3 сағаттың орнына 5 минутта ұсыну.</li> <li>Күнделікті рутиндік жүктемені 50%-ға азайту (SWIFT аударымын автоматты түрде қалыптастыру, құжаттарды парсингтеу, антифрод).</li> </ul>
HR және корпоративтік мәдениет	<ul style="list-style-type: none"> <li>ЖИ-тесттер және кандидаттарды валидациялау арқылы рекрутерлерге түсетін жүктемені 33%-ға азайту</li> <li>Data-driven басқару мәдениетін дамыту үшін ЖИ-ді оқыту жүйесіне (LMS) интеграциялау.</li> </ul>

Дереккөздер: Freedom Bank деректері, RISE Research талдауы.

Ескертпе: STT (Speech-to-Text) — дауыстық хабарламаларды транскрипциялау | TTS (Text-to-Speech) — жауаптарды дыбыстау.



## Кейс 1: Freedom Bank ШОБ банкингін трансформациялау үшін дауыстық және мәтіндік ЖИ-ассистентті іске қосады



Freedom Bank өзінің Freedom Business қосымшасында **бизнеске арналған ЖИ-ассистентті** ұсынды. Ол кәсіпкерлерге қазақ және орыс тілдеріндегі дауыстық және мәтіндік командалар арқылы қаржыны басқаруға мүмкіндік береді. Ассистент күнделікті (рутиндік) операцияларды автоматтандырады, төлемдерді жүргізеді және нақты уақыт режимінде кеңес береді. Жетілдірілген LLM-модельдердің арқасында сервис **шағын және орта бизнестің күнделікті міндеттеріне арналған** зияткерлік көмекшіге айналып, тиімділікті, ашықтықты және клиенттік тәжірибені арттырды. Қазіргі уақытта **140-тан астам** банктік операция дауыстық форматта 99% дәлдікпен және 3 секундтан аз уақыт ішінде орындалады.

Ассистент табиғи тілді түсіну мүмкіндігін аударымдар жасау және шоттарды ұсыну функцияларымен біріктіріп, Freedom экожүйесіне біртұтас кіру нүктесі ретінде қызмет етеді. Шешімнің бірегей ерекшелігі — **Тимур Турловтың дауысын** пайдалана отырып сөйлеу синтезін жасау. Технологияны пайдаланушылар белсенді меңгеруде: **ЖИ-ді күнделікті пайдалану көрсеткіші 10–13%-ға өсіп**, қолданушының интерфейсті өзі іздеп шарлауы және қолдау қызметіне жүгіну қажеттілігін азайтты.

Freedom сондай-ақ LLM мүмкіндіктерін тікелей платформаға біріктірді, бұл кәсіпкерлерге үшінші тарап құралдарынсыз коммерциялық ұсыныстарды, келісімшарттарды және өнім сипаттамаларын жасауға мүмкіндік береді. ЖИ контент жасау, талдау және операциялық шешімдер қабылдаудың негізіне айналуға.

**2026 жылға арналған жоспарлар:** банк ассистенттің функционалын кеңейтуді, дербес қаржылық ұсыныстарды енгізуді, бухгалтерлік және салық модульдерін интеграциялауды, сондай-ақ дербестендірілген дауыстық модельдерді дамытуды жалғастыра отырып, ЖИ-функцияларын барлық арналарға (соның ішінде веб-нұсқа мен байланыс орталығына) масштабтауды жоспарлап отыр.

Дереккөздер: Freedom Bank деректері, RISE Research талдауы.



## Кейс 2: Банк клиенттердің Freedom экожүйесімен әрекеттесу үшін орталандырылған ЖИ-платформасын ендіреді



2026 жылы Freedom Bank Freedom SuperApp ішіндегі біртұтас зияткерлік платформа — **Freedom AI**-ды ұсынады. Ол ЖИ-ассистенттерді, LLM (ірі тілдік модельдер) мүмкіндіктерін, дауыстық технологияларды және байланыс орталығының қолдауын біртұтас үздіксіз интерфейске біріктіреді.

Платформа барлық клиенттік өзара әрекеттесулер үшін **біртұтас кіру нүктесі** ретінде жобаланған. Ол қаржылық операцияларды, GPT негізіндегі көмекті және операторлардың қолдауын шоғырландырып, арналардың шашыраңқылық мәселесін шешеді және байланыс орталығына түсетін жүктемені азайтады. Платформаны іске қосу экожүйенің барлық сервистеріне (Mobile, Arbus, Travel, Drive және Freedom Life) қолжетімділікті жеңілдетеді.

**Платформаның функционалы:** байланыс орталығы интеграцияланған көптілді чатты, ChatGPT-ге және барлық ассистенттерге режимдерді ауыстырмай-ақ үздіксіз қол жеткізуді, сондай-ақ табиғи дауыстық өзара әрекеттесу мүмкіндіктерін қамтиды.

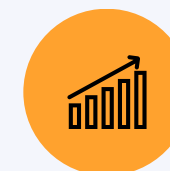
### Негізгі артықшылықтар:

- **Экожүйемен терең интеграция** - күрделі сценарийлерді іске асыру (мысалы, Arbus арқылы мамандандырылған өнімдерге тапсырыс беру).
- Біртұтас клиенттік тәжірибе - **барлық байланыс арналарын** бір интерфейсте біріктіру.
- Контекстік **ұсыныстар:** кросс-сатылымдарды ынталандыратын және экожүйе өнімдері туралы хабардарлықты арттыратын проактивті әрекетке шақырулар.

### Тиімділіктің негізгі көрсеткіштері (KPI)

<b>Пайдаланушылардың тартылуы</b> Freedom AI-мен өзара әрекеттесудің орташа уақыты	≥ 60 мин/күн 2026ж. 4-тоқсан
<b>ЖИ жауаптарының сапасы</b> NLU қателіктерінің үлесі / Fail Loop	≤ 10% 2026ж. 2-тоқсан
<b>Қолдау көрсетуді автоматтандыру</b> Оператордың қатысуынсыз шешілген өтініштердің үлесі	≥ 50% 2026ж. 4-тоқсан
<b>Байланыс орталығы шығындарын азайту</b> Операциялық шығындарды үнемде	≥ 40% 2026ж. 3-тоқсан
<b>Кросс-сатылымдардың өсуі</b> ЖИ арқылы кросс-сатылымдар үлесінің артуы	+20–30% 2027ж. 2-тоқсан
<b>Локализация (тілді меңгеру)</b> Қазақ тіліндегі сөзді түсіну деңгейі STT/TTS	≥ 85% 2026ж. 4-тоқсан

### Қаржылық емес әсерлер



- Жылдамдық пен персонализация есебінен NPS көрсеткішін 10–15 тармаққа арттыру
- Қазақ тілін және дауыстық өзара әрекеттесуді пайдаланатын клиенттер үшін жаңа мүмкіндіктер
- ЖИ-плагиндер маркетингін жасау — болашақ серіктестіктер мен интеграциялар үшін негіз
- Брендтің қабылдануын жақсарту.



## Кейс 3: SWIFT аударымдарын оңтайландыру үшін комплаенс бойынша ЖИ-ассистентті ендіру

2025 жылы Freedom Bank Freedom SuperApp қосымшасында жеке тұлғалардың **SWIFT аударымдарына арналған ЖИ-комплаенс ассистентін** іске қосты. Банк Орталық Азияда диалогтік интерфейсті, LLM (үлкен тілдік модельдер) және комплаенсті халықаралық аударымдар жасаудың **автоматтандырылған процесіне** біріктірген алғашқылардың бірі болды.

Жобаның мақсаты — тексерулерді, деректерді жинауды, құжаттарды парсингтеуді (деректерді автоматты талдау) және ниеттерді жіктеуді автоматтандыру есебінен SWIFT аударымдарын жүргізуді **жеңілдету** және комплаенс бөліміне түсетін **жүктемені азайту**. Бұл күрделі формаларды толтыру және деректерді қайталап енгізу мәселесін шешеді.

Ассистент төлем мәліметтерін клиенттің хабарламасынан **өздігінен** бөліп алады, оларды растайды, қаражаттың шығу көзі туралы құжаттарды және аударым мақсаты туралы қысқаша түсініктемені сұратады. Барлық процесс толыққанды Q&A-қолдауы (сұрақ-жауап) бар диалог режимінде өтеді және кез келген сәтте операторға қосылу мүмкіндігі бар.

**Қолданылатын технологиялар:** NLP, командаларды интерпретациялауға арналған LLM, CRM-мен интеграция.

Бұл шешім сапалы жаңа клиенттік тәжірибені қамтамасыз етеді: сәтті аяқталған операциялардың үлесі артады, қолмен атқарылатын жүктеме мен тәуекелдер төмендеп, тексеру процесі жеделдейді, сондай-ақ құжаттарды өңдеу дәлдігі мен мәліметтердің дұрыс көрсетілуі артады. Бұл толықтай **автономды ЖИ-комплаенс моделі** үшін іргетас қалайды.

Әзірлеу жұмыстары 2025 жылдың сәуір айында ассистентті пайдалануға беруден басталды. 2025 жылдың қарашасында банк **Mastercard**-пен интеграция арқылы функционалды кеңейтті, бұл шығыс аударымдарын талдауды автоматтандыруға және комплаенс-бақылауды нығайтуға мүмкіндік берді.

2026 жылы Freedom Bank **келесі буынның комплаенсқа арналған ЖИ-шешімдер** кешеніне көшеді. Жол картасы мыналарды қамтиды: бүкіл клиенттік база бойынша алаяқтық санаттарын (типологияларын) анықтауға арналған ML-модельдерін әзірлеу, онлайн-тексеру және нақты уақыт режимінде скорингтік бағалауларды қалыптастыру үшін статистикалық және AI/ML-модельдерін ендіру, ағылшын, орыс және қазақ тілдерін қолдайтын көптілді LLM-ге көшу.

Қосымша басымдықтарға шешім қабылдауды жеделдету мақсатында өтінімдер бойынша AI-summary (ЖИ-түйіндеме) ендіру және клиенттердің адалдығын арттыру үшін чат-бот жауаптарын дербестендіру жатады.

## Қазақстан жасанды интеллект экономикалық өсудің негізгі инфрақұрылымы ретінде қалыптасатын жаңа технологиялық кезеңге өтуде

Freedom Bank-те біз жасанды интеллектіні банк секторының ғана емес, бүкіл экономиканың дамуының негізгі қозғаушы күші ретінде қарастырамыз және осы трансформация архитекторларының бірі рөлін саналы түрде өз мойнымызға аламыз.

Freedom Bank-тің цифрлық моделі Big Data мен Machine Learning алгоритмдерін жүйелі түрде қолдануға негізделген. Бұл шешім қабылдау кезіндегі субъективтілікті жоюға және дәстүрлі процестерде қол жетпейтін жылдамдықты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Ең айқын мысал — ипотека бағыты. Жылжымайтын мүлікті автоматты түрде бағалауды және онымен байланысты ЖИ-процестерін енгізгеннен кейін, банк жеті ай ішінде 1 миллион ипотекалық өтінімді өңдеді. Классикалық офлайн тәсілмен мұндай көлемді өңдеу үшін ондаған жыл қажет болар еді.

2025 жылы Freedom Bank мәтіндік және дауыстық ЖИ-ассистенттерді іске қосты. Бүгінде дауыстық ассистент 140-тан астам банктік операцияны орындап, күнделікті сұраныстардың айтарлықтай бөлігін жауып отыр. Бизнесті несиелеуде де маңызды өзгерістер болды: цифрлық модельдердің арқасында бірқатар өнімдер бойынша шешім қабылдау уақыты үш сағатқа дейін қысқарды, ал клиентке қаражат бір тәулік ішінде аударылуы мүмкін. Кәсіпкерлер мен өңірлік экономика үшін бұл — өте маңызды фактор.

Жеке ЖИ-ассистенті бар Freedom SuperApp банктік қосымшадан күнделікті қаржылық және тұтынушылық сценарийлерге арналған әмбебап ЖИ-платформасына айналды. Алты ай бойы қосымша елдегі ең көп жүктелетін бағдарламалардың қатарына тұрақты түрде кіріп келеді. 2026 жылы банктің назары комплаенс, тәуекелдерді басқару және клиенттік интерфейстерде, соның ішінде кәсіпкерлер мен жеке тұлғаларды тәулік бойы ЖИ-арқылы сүйемелдеуде ЖИ-ді тереңінен қолдануға бағытталады. Біз капиталдың, технологиялық құзыреттердің және мемлекеттік цифрландыру күн тәртібінің үйлесімі Қазақстанға қаржы саласында жасанды интеллектіні енгізу бойынша өңірде көшбасшылық орынға ие болуға мүмкіндік беретініне сенімдіміз



**Айдос Жұмағұлов**  
Freedom Bank Директорлар  
кеңесінің мүшесі

# Каспі экожүйесінде ЖИ-ді ауқымдау: сервистерді автоматтандыру, персонализация мен үздіксіз транзакциялар



Каспі.kz елдегі ең ірі суперқосымшаны басқара отырып, жасанды интеллектті төлемдерге, маркетплейске және тұтынушылық қаржыға терең интеграциялаған.

Компанияның модельдері мінез-құлықтық және транзакциялық деректердің ауқымды массивтері негізінде үздіксіз жетілдіріліп отырады.

2025 жылы компания компьютерлік көру мен LLM-дерге негізделген, тауар карточкаларын жасауды автоматтандыратын Каспі AI сервисін іске қосты. Жүйе фото, сипаттамалар және көптілді контентті автоматты түрде генерациялайды, бұл сатушыларды онбордингтен өткізу үдерісін жеделдетіп, сатылымды арттырады.

Сондай-ақ алақан арқылы төлем жасауға арналған Каспі Алақан технологиясы ұсынылды. ЖИ-биометрия және спуфингтен қорғау модельдері жылдам, қауіпсіз және байланыссыз төлемдерді қамтамасыз етіп, клиенттік тәжірибенің сапасын арттырады.

## ЖИ-шешімдер мысалдары

Шешім	Негізгі көрсеткіштер мен жетістіктер
<b>Каспі AI – маркетплейс сатушыларына арналған контент генерациялау ЖИ-сервисі</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>500 мыңнан астам тауар карточкасы (2025 жылғы қазан айына) ЖИ-контентпен (фото, сипаттамалар, көптілді мәтін) байытылды</li> <li>Толық тауар карточкасын жасау уақыты – шамамен 3 минут</li> <li>(қолмен жасауға қарағанда ~3 есе жылдам)</li> <li>A/B тестілер нәтижесінде кликабельділіктің 35% өсуі</li> <li>ЖИ көмегімен жасалған тауар карточкалары бойынша сатылымның 83% өсуі</li> <li>Клик санының 40% және сатылымның 53% өсуі – тұрақты ұзақмерзімді әсер (30+ күн)</li> <li>Қазақ, орыс және түрік тілдерінде қолжетімді</li> </ul>
<b>Каспі Алақан – ЖИ-биометрия негізіндегі алақан арқылы төлемдер</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2025 жылғы желтоқсан айының басында Каспі Pay терминалдарына тікелей интеграциямен іске қосылды</li> <li>Алақан веналарының суретін ЖИ арқылы тану, «тірілікті» тексерудің жетілдірілген жүйелері және спуфингтен қорғау қолданылады</li> <li>Биометриялық суреттің бірегейлігі арқасында алаяқтық тәуекелдерін төмендету</li> <li>(салалық стандарт: жалған сәйкестік ықтималдығы &lt;0,0001%)</li> </ul>
<b>Виртуалды ассистент – клиенттермен өзара әрекет</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 жылдан астам уақыт бойы қолданыста, машиналық оқыту арқылы үздіксіз жетілдіріліп келеді</li> <li>Типтік сұраныстардың елеулі бөлігін өңдейді</li> <li>(балансты тексеру, шоттар, бөліп төлеу бойынша төлемдер)</li> <li>Байланыс орталықтарына түсетін жүктемені азайтып, пайдаланушылардың сұрақтарын шешу уақытын қысқартады</li> </ul>

Дереккөз: ашық деректер мен Каспі өкілдерінің жария сөз сөйлеулеріне негізделген RISE Research талдауы

# Налык Банк-те 10+ бизнес-функцияда жасанды интеллекттің ауқымдау: тиімділіктің еселеп артуы



Налык Банк өзін **финтех және жасанды интеллект инновациялары** экожүйесі ретінде позициялайды. Банк NVIDIA H100 және B200 чиптеріне негізделген жеке GPU-инфрақұрылымға және ауқымды клиенттік базаға сүйенеді.

Қазіргі таңда банктің деректер платформалары **120-дан астам дереккөзді** біріктіріп, тәулігіне 2 миллионнан астам сұранысты өңдеуді қамтамасыз етеді.

ЖИ банктің **10-нан** астам функционалдық бағыты аясындағы 1000 бизнес-процестің **15%-дан** астамына енгізілген.

Соңғы үш жылда банктің ЖИ-жобалар портфелі **5-тен 45 жобаға дейін** өсті, ал 2026 жылға арналған мақсатты көрсеткіш — **100 жоба**.

Банк сондай-ақ клиенттердің транзакциялық белсенділігін терең талдау мен кең географиялық қамтуды пайдалана отырып, **макроэкономикалық көрсеткіштерді** болжауда ЖИ-ді қолданады, болжамдардың дәлдігі **98,2%** деңгейіне жетеді.

## ЖИ енгізудің басым бағыттары

Бағыт	Негізгі көрсеткіштер мен нәтижелер
<b>Маркетинг</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Маркетингтік науқандардың 90%-ы ЖИ қолдану арқылы іске асырылады</li> <li>Кампанияларды іске қосу уақыты 9 есе жеделдеді</li> <li>Конверсияның 20% өсуі</li> </ul>
<b>Клиенттік тәжірибе және персонализация</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Персонализацияға арналған 60-тан астам ЖИ-модель</li> <li>Жеке ұсыныстарды қалыптастыруға арналған 150 оқиғалық триггер</li> <li>Клиенттік сұраныстарды өңдеу жылдамдығының 1500 есе артуы</li> </ul>
<b>Операциялық тиімділік және құжаттарды өңдеу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OCR-модельдерді енгізу есебінен деректерді өңдеу жылдамдығы 10–40 есе артты*</li> <li>Автоматты танудың дәлдігі — 93%</li> <li>Қызметкерлердің жұмыс уақытының 40% босатылды</li> </ul>
<b>Тәуекелдерді басқару, антифрод және комплаенс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиенттердің контрагенттерін талдау</li> <li>Алаяқтық схемалар мен аномальды операцияларды анықтау</li> </ul>
<b>IT-процестерді автоматтандыру және агенттік ЖИ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT-мамандардың өнімділігінің 50% артуы (GitHub Copilot)</li> <li>Күрделі процестерді автоматтандыруға арналған 20-дан астам мультиагенттік жүйе</li> <li>RAG-архитектурасын қолданатын 25 LLM-чатбот</li> </ul>

Дереккөз: ашық деректер мен Halyk Bank өкілдерінің жария баяндамаларына негізделген RISE Research талдауы  
 \* OCR (Optical Character Recognition) — таңбаларды оптикалық тану

# Forte Bank AI-native моделіне көшу арқылы енгізіліп жатқан ЖИ-жобалар портфелін жүйелі түрде кеңейтуде



Forte Bank 2027 жылға дейін **AI-native** банкке трансформациялау стратегиясын жүзеге асырып, ЖИ-шешімдерді **AI Excellence** бірыңғай орталығы арқылы дамыту және ауқымдауды көздейді. Қазіргі жобалар антифрод пен OCR-негізіндегі кредиттеуден бастап, IT-автоматтандыруға және мінез-құлық, кету (churn), сондай-ақ сөйлеу және мәтіндік деректерді қамтитын озық ML/GenAI-аналитикаға дейінгі кең ауқымды қамтиды. 2025–2027 жылдарға арналған басымдықтар шеңберінде Forte Bank технологияларды енгізуді жеделдетуді жоспарлап отыр. Бұл мақсатта банк өзінің **ЖИ-хабын** іске қосып, инфрақұрылымды дамытып, әлемдік көшбасшылар — AWS, OpenAI және IBM компанияларымен стратегиялық серіктестікті нығайтпақ. Негізгі фокус әзірлемелерді және MLOps-инфрақұрылымды орталықтандыруға, ішкі және клиенттік өнімдер үшін RAG-платформаларды ауқымдауға, сондай-ақ жасанды интеллект пен деректер сапасын басқарудың жалпыбанктік стандарттарын енгізуге бағытталған. Сонымен қатар банк қызметкерлердің ЖИ-құзыреттерін дамытуға және жаңа корпоративтік мәдениетті қалыптастыруға белсенді инвестиция салып келеді.

## ЖИ енгізудің басым бағыттары

Бағыт	Негізгі көрсеткіштер мен нәтижелер
Антифрод-пакет	<ul style="list-style-type: none"> <li>Әлеуметтік инженерияны, және транзакциялық алаяқтықты анықтау, сондай-ақ телеком-деректерді пайдалану</li> </ul>
ЖИ-агенттер	<ul style="list-style-type: none"> <li>Операторлардың жауап іздеу уақыты 90%-ға қысқарды</li> <li>Клиент сұраныстарының 45%-ы автоматты түрде шешіледі</li> <li>Жауап күту уақыты 1000 секундтан 4 секундқа дейін азайды</li> </ul>
ЖИ-несиелердіру	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кепіл мүлкін, ПҚБ есептерін, заңды және қаржылық құжаттарды талдау</li> <li>ШОБ клиенттері бойынша кредиттік шешім қабылдау уақытының 3 есе қысқаруы</li> </ul>
Forte Expert GenAI-платформасы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Қызметкерлерге арналған ішкі ассистент</li> <li>Jira-мен интеграция және құжаттарды OCR арқылы валидациялау</li> </ul>
Сөйлеу аналитикасы және ЖИ-тренер	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сөйлеуді тану дәлдігі — 90%</li> <li>Өтініштерді жіктеу дәлдігі — 95%</li> </ul>
Валюталық бақылау	<ul style="list-style-type: none"> <li>Валюталық операцияларды валидациялау және төлемдердің мақсатын талдау үшін операциялық блокта когнитивтік автоматтандыру</li> <li>Параметрлерді тану дәлдігі — 95%</li> <li>Келісімшарттарды өңдеу уақытының 50%-ға қысқаруы</li> </ul>
Cash ATM model	<ul style="list-style-type: none"> <li>Қолма-қол ақшаны үнемдеу көлемі — 25%</li> <li>Инкассация санының 15%-ға қысқаруы</li> </ul>

Дереккөздер: Forte Bank деректері, RISE Research талдауы

# ВСС ЖИ енгізілуін жеделдеуде: сатылымға, алаяқтыққа қарсы күреске және автоматтандыруға мультипликативті әсер етеді



2024 жылы Bank CenterCredit (ВСС) ЖИ стратегиясын бекітті, онда **төрт басым бағыт** атап өтілді: тұтынушыға бағытталғандық, гипер-жекешелендіру және жоғары сапалы сату; әлеуметтік жауапты тұрақты бизнес моделі; пайдаланушығындарын азайтуға және STP-ны арттыруға бағытталған интеллектуалды цифрландыру; және бәсекелестік артықшылықтың қозғаушы күші ретінде орталықтандырылған жасанды интеллект.

ВСС қазіргі машина жасау платформасын негізгі бизнес-процестерге терең интеграцияланған **барлық ЖИ модельдері үшін бірыңғай технологиялық платформаға** айналдыру арқылы ЖИ-ті институционалдандыруда. 2020 жылдан бастап банк базалық скорингтен CV және NLP жүйелеріне дейін дамыды және 2024 жылы ЖИ агенттерін енгізе бастайды.

Алты бизнес саласында **20-дан астам ЖИ/ML** жобалары жүзеге асырылды. Негізгі нәтижелерге мыналар жатады: сатылымның 3-5 есе өсуі, алаяқтықтың 5-8 есе азаюы, OCR сатылымының 30%-ға өсуі және NPL90+ көрсеткішін 0,9% деңгейінде сақтау.

*Дереккөздер: ВСС деректері, RISE Research талдауы*  
 Ескертпе: STP (Straight Through Processing) – транзакцияларды немесе деректерді өтпелі автоматты өңдеу; CV (Computer Vision) – компьютерлік көру; WER (Word Error Rate) – сөйлеуді тану жүйелерінің сапасын бағалау метрикасы; T2SQL (Text-to-SQL) – мәтіндік сұранымды дерекқорларға арналған бағдарламалық кодқа аудару; F1-өлшемі – модель сапасының теңгерімді метрикасы.

## ЖИ енгізудің басым бағыттары

Бағыт	Негізгі көрсеткіштер мен нәтижелер
<b>Интеллектуалды ассистенттер және автоматтандыру</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>35+ өнімге енгізу</li> <li>Автоматтандыру үлесін 50–85%-ға арттыру</li> <li>Операторлардың жүктемесін 5–10 есе азайту</li> <li>Операторларға түсетін жүктемені 25–40%-ға қысқарту</li> </ul>
<b>Сөйлеу және мәтінді талдау технологиялары</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тексерулерді өңдеуді 10–40 есе жеделдету (F1 0,87–0,93)</li> <li>Аккредитивтерді 20–50 есе жедел классификациялау (WER ~10%)</li> <li>Контрагенттерді анықтау жылдамдығын 20–40%-ға арттыру</li> <li>NER/анонимизация дәлдігі (T2SQL): 80–97%</li> </ul>
<b>Компьютерлік көру және құжаттарды өңдеу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OCR дәлдігі 92-97%</li> <li>Процестерді 10-40 есе жеделдету</li> <li>Қателерді 50-80%-ға азайту</li> <li>Үлкен көлемдегі құжаттарды өңдеу</li> </ul>
<b>Жасанды интеллект платформасы және IT тиімділігі</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT өнімділігін 20-40%-ға арттырыңыз</li> <li>Модельдік қорытындыны 5-8 есеге үдеу</li> <li>GPU өнімділігінің 300-500%-ға артуы (H200/B200/L40s)</li> </ul>
<b>Инфрақұрылымдағы серпіліс (Multi-Cloud AI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жасанды интеллект үшін саланың алғашқы гибридіт көп бұлтты инфрақұрылымы: жергілікті GPU кластерлері + AWS + Azure</li> <li>F3TKЖ-ны 5-10 есе жеделдету</li> <li>CAPEXсіз GPU масштабтау</li> <li>Жеткізушілерден технологиялық тәуелсіздік және кез келген жасанды интеллект архитектурасын орналастыру мүмкіндігі</li> </ul>

# ЖИ енгізудің салалық кейстері

Банк саласындағы ЖИ

Телеком саласындағы ЖИ

Мемлекеттік басқарудағы ЖИ

## Телекоммуникация саласында жасанды интеллектті енгізуді жеделдету: деректер массивтері, бәсекелестік және әртараптандыру стратегиялары



Әлемдік  
үрдістер<sup>1</sup>

97%

Дүние жүзіндегі телекоммуникация операторлары жасанды интеллектті енгізді немесе оны өз қызметінде сынақтан өткізуде

77%

Телекоммуникация операторлары жасанды интеллектті бәсекелестік артықшылықтың негізгі көзі ретінде қарастырады

Қазақстандық телекоммуникация операторлары келесі факторларға байланысты жасанды интеллектті белсенді түрде енгізуде:

- **Үлкен тұтынушылар базасы:** 20 миллионнан астам пайдаланушы
- **Стратегиялық әртараптандыру:** дәстүрлі байланыс қызметтерінен жоғары пайда әкелетін цифрлық экожүйелерге (финтех, ойын-сауық қызметтері, ойындар және т.б.) көшу.
- **Тиімділікті арттыруға ықпал ететін нарықтық факторлар және бәсекелестік:** нарықтың қанығуы аясында ARPU (бір пайдаланушыға шаққандағы орташа кіріс) төмендеуі
  - Орасан зор капитал салымдары: 2022–2025 жылдары операторлар желіні жаңғырту мен деректер инфрақұрылымына, соның ішінде 5G<sup>2</sup>ге 1 триллион теңгеден астам инвестиция салды.
  - цифрлық ойыншылар тарапынан бәсекелестіктің артуы (OTT платформалары, финтех компаниялары және т.б.)

**ЖИ-ті басқаруды институционалдандыру:** ірі жергілікті телеком-операторлар деректерді басқару бойынша ресми құрылымдық бөлімшелер құрды, сондай-ақ олардың бірқатары атқарушы деңгейде қолдау мен жауапкершілікті қамтамасыз ету үшін Chief Data / AI Officer лауазымдарын енгізді (мысалы, Kazakhtelecom, Beeline, Tele2)

# Телекоммуникациядағы жасанды интеллект: қарапайым автоматтандырудан жоғары пайда әкелетін өнімдерге дейін



## Қазақтелеком құн құрудың бүкіл тізбегі бойынша жасанды интеллектті ендіруде

10 миллионнан астам бекітілген және ұялы байланыс абоненттеріне (еншілес компания арқылы) қызмет көрсететін Қазақстанның ең ірі телекоммуникация операторы 2021 жылдан бері жасанды интеллект шешімдерін енгізіп келеді.

### Қазақтелеком компаниясының ЖИ енгізу мысалдары

<b>Желіні оңтайландыру</b>	Абоненттер үшін тұрақты байланысты қамтамасыз ету үшін маршрутизатор параметрлерін (жиілік диапазондарын) жасанды интеллект арқылы бақылау және түзету
<b>Болжамды техникалық қызмет көрсету</b>	Жабдықтың жай-күйін бақылау, бұзылу қаупін бағалау және жөндеуге сұраныстарды автоматты түрде жасау
<b>Желі сыйымдылығын болжау</b>	Жасанды интеллект модельдері жүктемені болжайды және инфрақұрылымды жаңартуды мәселелер туындағанға дейін жоспарлауға мүмкіндік береді
<b>Тарифтерді оңтайландыру</b>	Қызмет көрсетуге сұранысты талдау және танымал емес ұсыныстарды алып тастау
<b>Тұтынушы профилін модельдеу</b>	Next Best Offer - тұтынушыларды профильдеу және конверсияны арттыру үшін жекелендірілген ұсыныстар
<b>Алаяқтыққа қарсы күрес</b>	Төмен тарифтерді пайдалану үшін жеке тұлғалар ретінде көрінетін бизнес клиенттерін анықтау
<b>Дауыстық көмекшілер</b>	Әдеттегі тұтынушылардың сұраныстарын өңдеу үшін дауыстық көмекшілерді пайдалану
<b>Оператор көмекшілері</b>	Байланыс орталығының агенттері үшін нақты уақыт режимінде сөйлеуді талдау және автоматты түрде шақырулар жасау





ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ



qazcode



Transtelecom

## AI Factory жобасы Қазақтелекомға өзінің есептеу инфрақұрылымын толық циклді коммерциялық жасанды интеллект платформасына айналдыруға мүмкіндік береді

NVIDIA-ның ресми серіктесі ретінде, Kazakhtelecom компаниясы **Орталық Азиядағы алғашқы** коммерциялық **AI-Factory** платформасын AI-Farabium кластері негізінде құрды, ол жасанды интеллекттің **толық өмірлік циклін** – оқытуды, қорытынды жасауды және үздіксіз модельді жетілдіруді қолдау үшін тәуелсіз есептеу ресурстарын, деректер орталықтарын және NVIDIA бағдарламалық жасақтама жиынтығын біріктірді.

AI Factory компаниясы **«Самұрық-Қазына» компаниялар тобының** салааралық сценарийлеріне және жалпы корпоративтік сектордың қажеттіліктеріне бағытталған.

**AI-Farabium** (TOP500 тізімінде 103-ші орында) **NVIDIA H200** сұраныс бойынша есептеу қуатын, қауіпсіз байланыс арналарын, теңшелген виртуалды деректер орталықтарын, жергілікті деректерді өңдеуді, гибридті және көп бұлтты орталарды қолдауды және бар қызметтермен үздіксіз интеграцияны қамтамасыз етеді.

*Дереккөз: Қазақтелеком деректері, RISE Research талдауы  
Ескерту: TOP500 - ең қуатты 500 суперкомпьютердің жаһандық рейтингі.*

### Қолдану мысалы

#### SKAI: Самұрық-Қазына қорының AI агенттер экожүйесі

Қазақтелеком «Самұрық-Қазына» қорының жобасы SKAI жобасын жүзеге асыруда. Ол қаржы және кадр бөлімінен бастап заңгерлік және стратегиялық қызметтерге дейінгі негізгі функцияларды автоматтандыру үшін 25 жасанды интеллект агентін орналастыруды көздейді. Кейбір агенттер қазірдің өзінде аналитика мен есеп беруді жеделдетіп, қызметкерлердің жұмыс жүктемесін азайтып жатыр. Басқалары сценарийлерді модельдеу және тәуекелдерді талдауда пайдалану үшін сынақтан өтуде.

Қазақтелеком жобаны іске асыруға жауапты және «Самұрық-Қазына» қоры тобында корпоративтік жасанды интеллект шешімдерін кеңейтуге арналған платформа ретінде қызмет етеді.



## Beeline және QazCode: ішкі R&D және жергілікті LLM арқылы жасанды интеллект инновациялары

2023 жылы Beeline Kazakhstan компаниясы QazCode қызметін құрды, ол бүгінде топтың цифрлық және ЖИ шешімдерін әзірлеу бойынша орталық хабы болып табылады. QazCode өз өнімдері мен операцияларында жасанды интеллект технологияларын белсенді түрде кеңейтіп, үш негізгі бағытқа назар аударады:

- Қазақстанның лингвистикалық және мәдени контекстіне бейімделген **жергілікті ірі тілдік модельдер (LLM)**
- Ойын-сауық және коммуникация қызметтеріндегі ЖИ негізінде **персонализация**
- Тұтынушыларға қызмет көрсетуді, сондай-ақ қаржылық және құқықтық процестерді автоматтандыратын **RAG платформалары және ЖИ агенттері**.

Beeline Kazakhstan компаниясының ішкі **R&D** орталығы **QazCode** 750 маманды жұмыспен қамтып, 60-тан астам цифрлық және ЖИ өнімдерін әзірлейді.

QazCode-тың үш жылдық стратегиясы аймақтық міндеттерде батыстық әріптестерінен асып түсетін жергілікті LLM бағдарламаларын дамытуға; Agentic AI платформасын кеңейтуге; салалық көмекшілерді құруға; және білім беру және денсаулық сақтау сияқты әлеуметтік маңызды салаларда технологияларды енгізуге бағытталған.

Дереккөздер: QazCode деректері, RISE Research талдауы

### Жасанды интеллект шешімдері

#### B2C өнімдер

- **AI Tutor** – Beeline Kazakhstan супер қосымшасына – Janymda (4,7 млн MAU) интеграцияланған қазақ тілін үйренуге арналған интеллектуалды репетитор (15 мың MAU).
- **AIDA** – алдын ала диагноз қою және пациенттерді сұрыптауға арналған интеллектуалды медициналық көмекші (2025 жылы пилоттық жоба)

#### B2B және ішкі өнімдер

- **Aventa Platform** - ЖИ агенттерін жасауға арналған кәсіпорындық RAG платформасы. Орталық Азиядағы алғашқы кәсіпорындық GenAI платформасы, жұмысының алғашқы 3,5 айында қызметкерлер құрған 6000-нан астам белсенді пайдаланушысы және 300-ден астам жеке агенті бар.
- **Mentra** – Beeline академиясына кіріктірілген корпоративтік оқытуға арналған интеллектуалды көмекші
- **KurultAI** - басқарма отырыстарының хаттамаларына қатысты жұмыс процестерін автоматтандыруға арналған агентке негізделген жасанды интеллект жүйесі.



# Beeline және QazCode компанияларының KazLLM құру кейсі

2024 жылы Beeline Қазақстан және оның QazCode R&D-орталығы **алғашқы ұлттық** ауқымды тілдік модель — KazLLM-ді әзірлеуге қатысты.

**Серіктестер** қатарында ЖИ және цифрлық даму министрлігі, NU ISSAI, Astana Hub, «ҰАТ» АҚ, GSMA және AINA Alliance (каталондық LLM тәжірибесі) болды.

KazLLM төрт тілдегі (қазақ, орыс, ағылшын және түрік) **150 млрд** токеннен тұратын деректер массивінде оқытылды. Модель PyTorch және TorchTune технологияларын пайдалана отырып, команданың аз ресурсты тілдерге арналған open-source шешімдерді бейімдеу тәжірибесі негізінде жасалды. Оқыту процесі 50 күндік үздіксіз есептеулерді қамтыды.

### QazCode тарапынан көрсетілген қолдау:

- **Инфрақұрылым:** Оқыту процесін жеделдетуге мүмкіндік берген 8 NVIDIA DGX H100 серверін қоса алғанда, негізгі есептеуіш инфрақұрылымды ұсыну.
- **Сараптама:** Қазақстандағы **ең ірі** ЖИ-командасының тәжірибесі (150 Big Data және ЖИ маманы, оның ішінде 50 ML/DL инженері).
- **Деректер жиынтығын қалыптастыру:** бастапқы 2 млрд токеннен жалпы көлемі 150 млрд токенді құрайтын финалдық көптілді корпусқа дейін дерекнамаларды (data library) құрастыруға көмектесу.
- **Қауіпсіздік кепілдігі:** Оқыту мен инференстің барлық кезеңдері Қазақстан аумағында орындалды.

### Даму кезеңдері



### Нәтижелер мен әсерлер

- KazLLM компаниясы Beeline компаниясының жасанды интеллект шешімдерінің экожүйесіне, соның ішінде AI Tutor, Aventa, Mentra және басқа да өнімдерге сәтті интеграцияланды
- Бұл жоба қазақ тіліндегі қызметтердің қолжетімділігін арттырады және үкіметтің технологияларды жергіліктендіру жөніндегі күш-жігеріне үлес қосады



Дереккөздер: QazCode деректері, RISE Research талдауы  
 Ескертпе: open-source моделі Hugging Face платформасында қолжетімді; ML (Machine Learning) — машиналық оқыту; DL (Deep Learning) — терең оқыту



# Транстелекомның ЖИ саласындағы жолы: инфрақұрылымдық оператордан шешімдер әзірлеушіге айналуы

Транстелеком (ТТС) жасанды интеллектіні **стратегиялық басымдықтардың** бірі ретінде қарастыра отырып, Қазақстанның цифрлық экономикасы үшін технологиялық шешімдер әзірлеуде.

Компания өз стратегиясында үш негізгі рөлге назар аударады: **инфрақұрылымдық провайдер** (ДӨО, бұлтты сервистер және GPU-as-a-Service) ретінде әрекет етеді, **B2B/B2G шешімдерін әзірлеуші** (Aspan.PRO экожүйесі) болып табылады, сондай-ақ ішкі оңтайландыру (HR, логистика, клиенттік сервис, желі жағдайын болжау және клиенттердің кетуінің алдын алу) үшін ЖИ-ді ендіреді.

2025 жылғы қазан айында ТТС-тің R&D-командасы жұмыс процестерін жеделдетуге және күнделікті тапсырмаларды автоматтандыруға арналған бизнеске арналған модульдік ЖИ-сервистер кешені — **Aspan.PRO** инновациялық экожүйесін таныстырды.

## ТТС-тің алдағы 3 жылға арналған ЖИ саласындағы пайымы:

- **2025–2026:** пилоттық жобаларды (CVscanAI, OmniAI) аяқтау, бұлтты инфрақұрылымды нығайту және корпоративтік клиенттер үшін ЖИ-сервистерінің MVP нұсқасын іске қосу.
- **2026–2027:** Aspan.PRO шешімдерін коммерцияландырудың басталуы, корпоративтік және салалық сценарийлерге арналған ТТС LLM тар мамандандырылған тілдік модельдерін дамыту.
- **2027–2028:** есептеуіш қуаттарды (GPU-кластерлерін) кеңейту, ТТС-тің ұлттық инфрақұрылымына қол жеткізу арқылы стартаптар мен зерттеушілерді қолдау.

## ЖИ-кейстері және басым бағыттар

### ЖИ-ге арналған инфрақұрылым

Ішкі және сыртқы ЖИ-жобаларына арналған бұлтты сервистердің негізі ретінде ДӨО (деректерді өңдеу орталықтары) және ұлттық магистральдық желі.

### Aspan.PRO қолданбалы шешімдер платформасы (SaaS-өнімдер экожүйесі)

OmniAI — коммуникациялар мен сатуға арналған омниканальды ассистент  
CVscanAI — түйіндемелерді зияткерлік талдау және ранжирлеу  
FinDesk — қаржылық аналитика және болжау  
Copilot Meeting — кездесулерді автоматты түрде хаттамалау.

### Телеком және инфрақұрылымдық процестердегі ЖИ

Желілік жүктемелерді болжау, өнімділікті талдау және логистикалық маршруттарды оңтайландыру үшін машиналық оқытуды қолдану

### Құзыреттілікті дамыту

Ішкі Data Science және ML-инженерлер командалары, сондай-ақ Astana Hub, Track Academy және еліміздің жоғары оқу орындарымен ынтымақтастық



Дереккөздер: Transtelecom деректері, RISE Research талдауы  
Ескерту: MVP (Minimum Viable Product) - бұл ең аз өміршең өнім (прототип)

## ТТС кейсі: CVscanAI әзірлемесі

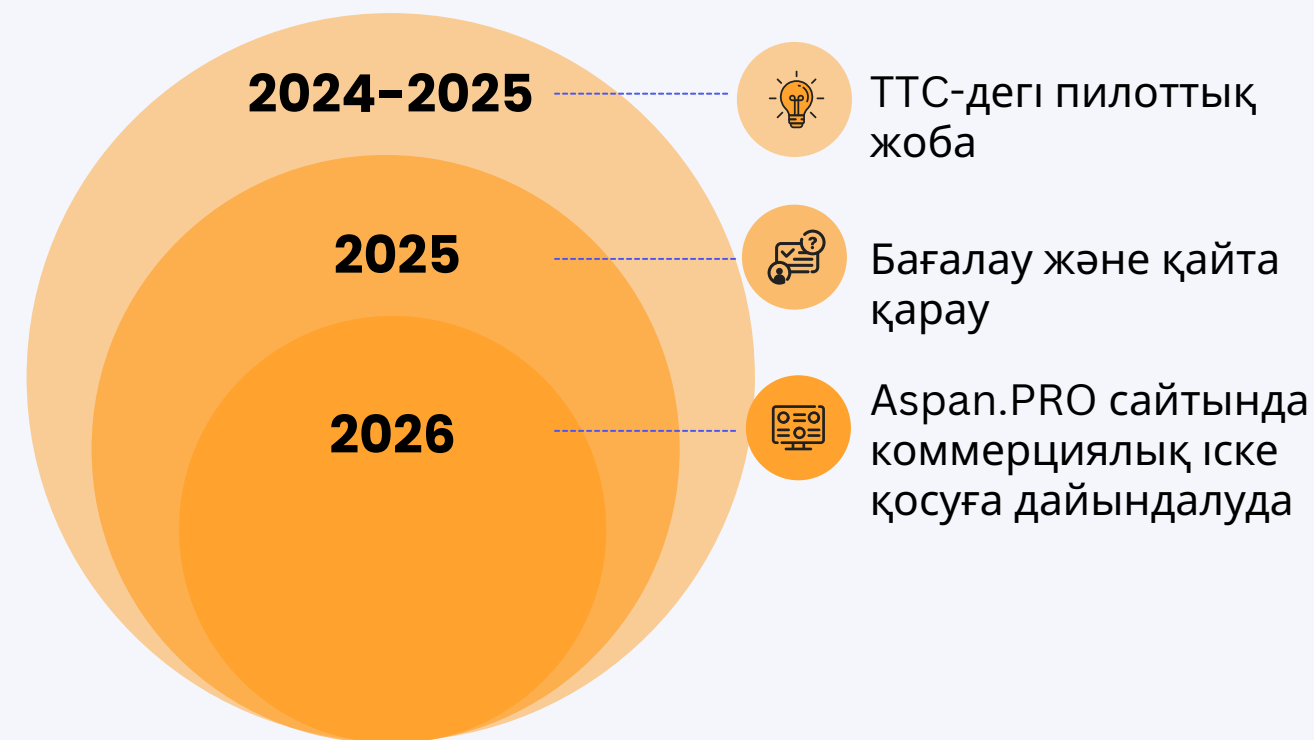
2024–2025 жылдары ТТС рекрутингке арналған ЖИ негізіндегі зияткерлік құрал — CVscanAI-ды әзірледі. Бұл жүйе компанияларға түйіндемелерді **автоматты түрде талдауға** және ең қолайлы кандидаттарды іріктеуге мүмкіндік береді.

**Мақсаты:** алғашқы іріктеу уақытын қысқарту, кандидаттардың талаптарға сәйкестік сапасын арттыру және HR-командаларға түсетін күнделікті жүктемені азайту.

CVscanAI — бұл түйіндеме мәтінін талдайтын, негізгі дағдылар мен тәжірибені бөліп көрсететін, оларды бос жұмыс орнының сипаттамасымен салыстыратын және скорингтік рейтинг қалыптастыратын **табиғи тілді өңдеу (NLP)** негізіндегі модель. Жүйе орыс және қазақ тілдерін қолдайды және ішкі HR-жүйелермен интеграцияланады.

Дербес деректерді өңдеу талаптарына, түйіндеме форматтарының әртүрлілігіне және алгоритмдердің дәлдігін калибрлеу қажеттілігіне байланысты қиындықтарға қарамастан, пилоттық жоба меншікті техникалық базаның, деректерді екі тілде дайындаудың және HR-департаменті мен аналитиктердің тығыз іс-қимылының арқасында сәтті жүзеге асырылды.

### Этапы развития



### Әсері мен нәтижелері

- Бастапқы іріктеу уақыты **50–70%-ға** қысқарды
- Кандидаттың өзектілігінің дәлдігі **80–90%-ға** дейін артты
- Болжамды өтелу мерзімі - **9-12 ай**



# ЖИ енгізудің салалық кейстері

Банк саласындағы ЖИ

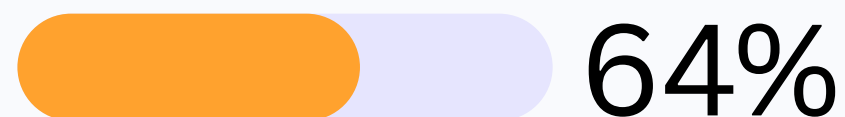
Телеком саласындағы ЖИ

Мемлекеттік басқарудағы ЖИ

## Дамыған цифрлық орта мен мамандандырылған әзірлеу платформалары негізінде мемлекеттік секторда жасанды интеллектті енгізу



Әлемдік үрдістер<sup>1</sup>



үкіметтік ұйымдар жасанды интеллекттің өздері ұсынатын қызметтердің сапасын жақсарту әлеуеті бар деп санайды



үкіметтік ұйымдар жасанды интеллектті ішінара немесе толығымен енгізді

Деректердің қатаң шектеулеріне, кірістің белгісіздігіне және ЖИ мамандарының жетіспеушілігіне байланысты мемлекеттік секторда жасанды интеллекттің жаһандық қолданылуы бизнеске қарағанда баяу жүруде.

Мемлекеттік қызметтердің 90%-дан астамы eGov порталы және жеке сектор қосымшалары арқылы онлайн режимінде көрсетілетіндіктен, Қазақстанда жоғары **сапалы құрылымдалған деректер** жинақталған. Бұл аналитикада, болжауда, дербестендіруде және процестерді автоматтандыруда жасанды интеллектті қолдану үшін кең мүмкіндіктер ашады.

Қазақстандағы мемлекеттік органдарда жасанды интеллектті белсенді енгізуге мыналар ықпал етеді:

- мемлекеттік қызметтерді **цифрландырудың жоғары деңгейі**
- стандартталған **деректер көлдері** (data lakes), масштабталатын **есептеу қуаты**, қазақстандық **тіл модельдері** (LLM), **Ұлттық жасанды интеллект платформасы**
- сертификатталған **жекеменшік** платформалармен сенімді деректер алмасу жүйесі
- мемлекеттік қызметшілерге арналған жасанды интеллект шешімдерін пайдалану және әзірлеу бойынша **оқыту бағдарламалары**

**Платформалық тәсіл** мемлекеттік органдарға орталықтандырылған дерекқор мен дайын әзірлеу құралдарына сүйене отырып, жасанды интеллект жобаларын дербес құруға және масштабтауға мүмкіндік береді.

## Ұлттық платформа және серіктестіктер: Мемлекеттік қызметтерді ЖИ арқылы трансформациялаудың түрткілері

Қазақстанның мемлекеттік секторында жасанды интеллектті енгізу министрліктердің ішкі әзірлемелерін және жергілікті жасанды интеллект стартаптарымен, IT компанияларымен және халықаралық технология жеткізушілерімен серіктестікті біріктіретін гибриді модельді қолдану арқылы жүзеге асырылуда. Бүгінгі таңда 15 жасанды интеллект агенті негізгі үкіметтік жұмыс процестерінде сынақтан өтті. Ұлттық стратегия алдағы жылдары бұл санды 50 немесе одан да көп шешімге дейін кеңейтуді көздейді.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік секторында жасанды интеллектті енгізудің басым бағыттары



Виртуалды көмекшілер және чатботтар



Интеллектуалды бағалау және атаулы әлеуметтік көмек



Құжаттарды өңдеу және процестерді автоматтандыру



Мемлекеттік жоспарлау

Қазақстанның мемлекеттік секторындағы кейбір ЖИ жобалары мен пилоттары (мемлекеттік-жекеменшік әріптестік тетіктерін қоса алғанда)

- **eOtinish AI**  
азаматтардың өтініштерін автоматтандырылған өңдеу
- **eGov AI**  
eGov жүйесінде навигацияға арналған ақылды көмекші
- **Qazaq Law**  
Қазақстан Республикасының заңнамалық базасының интеллектуалды көмекшісі
- **Tax Helper**  
салық декларацияларын тапсыруда қолдау көрсету
- **Exam assistant bot**  
жетекші университеттерге түсуге талапкерлерді дайындау
- **ЖИ терапевт**  
медициналық кездесулер мен алдын ала диагностиканың транскрипциясы
- **Sergek AI Smart City Platform**  
Орталық Азиядағы ең ірі Smart City жүйелерінің бірі: жол қауіпсіздігі және құқық қорғау органдары үшін ЖИ-дық бейнеталдауы
- **Тергеушілерге арналған ЖИ көмекшісі**  
тергеу, сот және басқа да үкіметтік дерекқорлардағы деректерді салыстырып тексеру

# Ұлттық деңгейде дәлелденген жасанды интеллект шешімдерін масштабтау

## Отбасының цифрлық картасы

## eGov жасанды интеллект ассистенті



### Мақсаты

Әлеуметтік жағынан осал отбасыларға әділ атаулы әлеуметтік көмек көрсетудің проактивті тетігін құру

eGov Mobile арқылы азаматтардың үкіметпен өзара әрекеттесуін жеңілдету және байланыс орталықтарына түсетін жүктемені азайту



### Шешім

Smart Data Ukimet негізінде мұқтаж отбасыларды автоматты түрде анықтау үшін 100-ден астам әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерді талдауға арналған Big Data жүйесі

Пайдаланушыларға мемлекеттік қызметтер бойынша бағыт-бағдар беру үшін NLP\* технологияларын және үкіметтік дерекқорларға қол жеткізуді пайдаланатын жасанды интеллект чатботы.



### Әсер

4,5 миллионнан астам проактивті қызмет көрсетілді, 52 000 азамат әл-ауқатын жақсартты, 90 000 қате жазба анықталды және жаңартылды

Қызмет іске қосылғаннан бері 297 000 пайдаланушыдан 850 000 сұраныс түсті. Қызмет жауаптарды жеделдетіп, операторлардың жұмыс жүктемесін азайтып, азаматтардың қанағаттанушылығын арттырды.



### Серіктестер

ҚР Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі, UNDP, және «ҰАТ» АҚ. Жоба 2022 жылы іске қосылды.

«ҰАТ» АҚ әзірлеген пилоттық жоба 2024 жылдың соңында іске қосылды.

# 07

## Заңнамалық реттеу

# Қазақстан ЖИ реттеудің инновацияға бағытталған жеке моделін құруда

ЖИ басқарудағы реттеуші тәсілдер (Дүниежүзілік банк жіктемесі)

Тәсіл	Мәні	Артықшылықтары	Кемшіліктері	Мысалдар
Салалық өзін-өзі реттеу	Технологиялық компаниялардың ерікті кодекстері мен міндеттемелері	Жылдамдық, икемділік, инновацияларды ынталандыру	Мәжбүрлеу механизмдерінің болмауы, біркелкі енгізілмеуі	 АҚШ технологиялық алпауыттарының ЖИ қауіпсіздігі бойынша ерікті міндеттемелері
Реттеуші құмсалғыштар	Реттеушінің қадағалауымен өткізілетін тестілеу аймақтары	Инновацияларды қолдау, тәжірибе және білім алмасу	Шектеулі ауқым, жоғары ресурстық қажеттілік	   ISO құмсалғышы (Ұлыбритания), RegLab (БАӘ), ЖИ-құмсалғышы (Сингапур)
Жұмсақ құқық	Ұсынымдық қағидаттар, стандарттар мен нұсқаулықтар	Икемділік, төмен әкімшілік жүктеме, трансшекаралық қолданыс	Әлсіз қадағалау, әсерінің белгісіздігі	  Реттеудің негіздемелік модельдері (Сингапур, Ұлыбритания)
Қатаң құқық	ЖИ туралы міндетті бейінді заңнама	Құқықтық айқындық, жауапкершілік	Баяу бейімделу, артық реттеу тәуекелі	  ЖИ туралы заң (ЕО), GenAI басқару бойынша уақытша шаралар (Қытай)

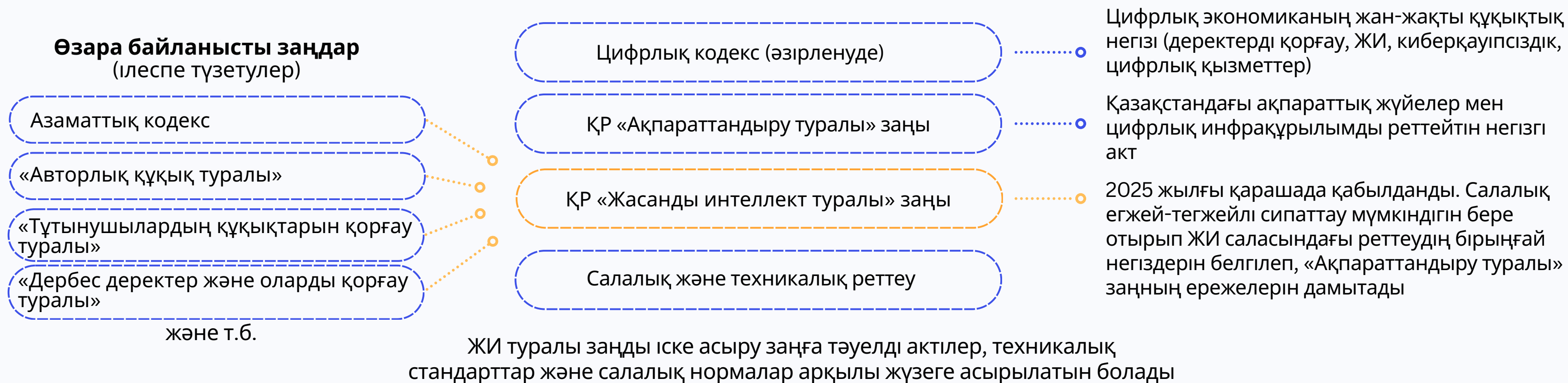
Қазақстан төмендегілерге сүйене отырып, қатаң және жұмсақ құқық құралдарын біріктіретін ЖИ басқарудың **гибридті** тәсілін ұстанады:

- халықаралық этикалық қағидаттар (UNESCO, OECD ұсынымдары)
- озық әлемдік тәжірибелер (ЕО-ның ЖИ туралы заңы, Калифорнияның ЖИ туралы заңы, АҚШ-тың ЖИ саласындағы іс-қимыл жоспары және т.б.)
- Қазақстанның ЖИ-экожүйесінің ағымдағы даму деңгейі.

➤ Негізгі басымдық — технологияларды енгізудің ерте кезеңінде оларды артық реттеу тәуекелін болдырмайтын, ашық, болжамды және **ынталандырушы** құқықтық орта құру.

# ЖИ реттеу жалпы құқықтық базаға біріктірілген және қалыптасып келе жатқан салалық өзін-өзі реттеу стандарттарымен нығайтылған

Қазақстандағы ЖИ саласын реттеу архитектурасы



Қаржы    Денсаулық сақтау    Білім беру    Өнеркәсіп    Транспорт    Медиа    Smart City    Бөлшек сауда және т.б.

## Салалық негіздемелік құжаттар мен стандарттардың мысалдары

ЖИ енгізу бойынша жоғары оқу орындары аралық стандарт (Ғылым және жоғары білім министрлігі)	«Ақылды» қалалардың эталондық стандарты (Цифрлық даму және ЖИ министрлігі)	Орта білім берудегі және ТжКБ-дегі* ЖИ енгізудің тұжырымдамалық негіздері (Оқу-ағарту министрлігі)
---	--	--

## Этикалық нормалар мен өзін-өзі реттеу бойынша нұсқаулықтардың мысалдары

Академиялық қызметте ЖИ-ді пайдалану бойынша нұсқаулық (Академиялық адалдық лигасы)	АХҚО (AIFC) дербес деректерді қорғау және ЖИ-ді пайдалану бойынша нұсқаулығы
---	--

## Қазақстан ЖИ туралы Заңда нақты этикалық қағидаттарды бекітіп, жаңа өңірлік стандартты белгілеп отыр



### Заңдылық

ЖИ саласындағы қызмет Конституцияға және ұлттық заңнамаға қатаң сәйкестікте жүзеге асырылуға тиіс



### Әділдік және теңдік

ЖИ жүйелері адамның қадір-қасиетінің сақталуын қамтамасыз етуге және кемсітушілікке жол бермеуге тиіс



### Ашықтық және түсініктілік

Пайдаланушылар ЖИ жүйелерінің жұмыс істеу принциптері, олардың шектеулері мен автоматтандырылған шешімдердің әсері туралы хабардар болуға тиіс



### Жауаптылық және бақылауда ұстау

Әзірлеушілер мен иеленушілер ЖИ-дің бүкіл өмірлік циклі кезеңінде адам тарапынан бақылауды сақтауға міндетті.



### Адамның саламаттылығына, ерік-жігер бостандығына басымдық беру

ЖИ-ді жобалау және пайдалану кезінде адамның өмірі, құқықтары мен ерік бостандығы ең жоғары құндылық болып қала береді



### Деректерді және құпиялылықты қорғау

ЖИ дербес деректердің қауіпсіз және заңды пайдаланылуын қамтамасыз етуге тиіс



### Қауіпсіздік және қорғалу

ЖИ жүйелері сенімді, басқарылатын тәуекелдері бар, зиян келтіруді немесе заңсыз пайдалануды, соның ішінде қоршаған ортаға әсерді бағалауды болдырмауға тиіс

### Тыйым салынған ЖИ жүйелері

- **Манипуляциялық әдістер:** адамға зиян келтіретін бейсаналық әдістерді пайдалану
- **Осалдылықтарды пайдалану:** зиян келтіру үшін жасты, әлеуметтік мәртебені немесе басқа да ерекшеліктерді пайдалану
- **Әлеуметтік бағалау және сыныптау:** адамдарды олардың мінез-құлқы немесе сипаттамалары негізінде бағалау және жіктеу\*
- **Дербес деректерді заңсыз өңдеу:** дербес деректерді заңсыз жинау және өңдеу
- **Биометриялық кемсітушілік:** кемсітушілік (нәсілі, діні және т.б.) үшін биометрия бойынша профильдеу
- **Эмоцияларды заңсыз айқындау:** адамның келісімінсіз оның эмоционалдық күйін тану\*
- **Заңсыз контент:** ҚР заңдарымен тыйым салынған контентті генерациялау және тарату

# ЖИ туралы Заң пропорционалды реттеу үшін сыныптаудың үш деңгейлі жүйесін енгізеді

ЖИ жүйелерін сыныптау және реттеу:

## Қауіпсіздік дәрежесіне қарай \*

Қауіп-қатер дәрежесі ең төмен

Қауіп-қатер дәрежесі орташа

Қауіп-қатер дәрежесі жоғары

Жұмыс істеуінің бұзылуы төтенше жағдайға, ұлттық қауіпсіздікке, инфрақұрылымға немесе жеке тұлғалардың тыныс-тіршілігіне елеулі жағымсыз салдарларға алып келуі мүмкін

Қауіп-қатері жоғары ЖИ жүйелері ақпараттық қауіпсіздік талаптары бойынша мемлекеттік ресурстарға теңестіріледі

Салалық мемлекеттік органдар қауіп-қатер дәрежесі жоғары **сенімді жүйелер** тізбесін қалыптастырады. Тізбеге енгізу үшін дерекнамалардың сапасы мен тыйым салынған функционалды мүмкіндіктердің бар-жоғына аудит жүргізіледі.

## Дербестік дәрежесі бойынша

Дербестігі төмен

Дербестігі орташа

Дербестігі жоғары

Шешімдерді түзету немесе күшін жою мүлдем мүмкін емес не техникалық тұрғыдан мүмкін болмайтын жүйелер.

дербестігі жоғары ЖИ жүйелерін құру және пайдалану ерекшеліктері Қазақстан Республикасының заңдарымен белгіленеді

**Салалық өзін-өзі реттеу**

**Мемлекеттік реттеу**

## Пайдалану режимі бойынша

Ашық

Жабық

Оқшау

Иегерінің ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымы шегінде оқып-үйрену мен пайдалану жүзеге асырылатын, телекоммуникация желілеріне қосылмайтын жүйелер.

**Қол жеткізілуі шектелген деректерді немесе сезімтал ақпаратты өңдеу кезіндегі міндетті талап болып табылады**

## Негізгі институттар: мемлекеттік саясат және ЖИ экожүйесі

### Ғылым және жоғары білім министрлігі

Инновациялық саясат пен ҒЗТКЖ-ны (ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды) айқындайды, салалық серіктестіктер арқылы ЖИ-ді коммерцияландыруды сүйемелдейді



### Жасанды интеллект және цифрлық даму министрлігі

Мемлекеттік саясатқа, реттеуге және инфрақұрылымдық бағдарламаларға (ақпараттық платформалар, ЖИ-кластерлері, мемлекеттік деректер базалары) басшылық пен үйлестіруді жүзеге асырады



### ҚР Президенті жанындағы ЖИ-ді дамыту жөніндегі кеңес

Стратегиялық бағдарларды айқындайды және ЖИ саласындағы мемлекеттік саясаттың ведомствоаралық үйлестірілуіне ықпал етеді



### «Ұлттық ақпараттық технологиялар» АҚ

eGov және мемлекеттік деректер инфрақұрылымының ұлттық операторы, Ұлттық ЖИ платформасының операторы



astana hub

### Astana Hub

Инкубация және акселерация бағдарламалары, ҒЗТКЖ және халықаралық масштабтау арқылы ЖИ-стартаптарды қолдауды қамтамасыз ететін ұлттық инновациялық хаб



### Alem.ai халықаралық жасанды интеллект орталығы

Кадрлық әлеуетті дамыту, ЖИ-стартаптарды акселерациялау, экожүйелік өзара іс-қимыл және ҒЗТКЖ-ны қолдау



### Цифрлық үкіметті қолдау орталығы (DGSC)

Мемлекеттік секторды цифрлық трансформациялау, ЖИ-сервистерін пилоттық енгізу және үкіметке әдістемелік қолдау көрсету



### Салалық министрліктер мен ведомстволар

Өз салаларында ЖИ-ді қолдану кейстерін, стандарттарын және енгізудің жол карталарын қалыптастырады

# Президенттік жасанды интеллектті дамыту кеңесі жетекші халықаралық сарапшылардың қатысуымен ұлттық ЖИ саясатының стратегиялық векторын қалыптастыруда



**Кай-Фу Ли**  
Sinovation Ventures, O1.ai компаниясының бас директоры  
**ЖИ визионері**



**Джон Хопкрофт**  
Есептеу жүйелері теориясы саласындағы ғалым, Тьюринг сыйлығының лауреаты  
**ЖИ зерттеушісі**



**Эбтесам Әл-Мазруи**  
БҰҰ-ның «ЖИ игілік үшін» (AI for Good) бастамасының атқарушы кеңес төрағасы  
**ЖИ тұрақты дамуы, этика**



**Джой Ито**  
Чиба технологиялық институтының президенті  
**Крипто саласы, ЖИ, киберқауіпсіздік**



**Ричард Стирлинг**  
Oxford Insights негізін қалаушы және бас директоры  
**ЖИ саясаты**



**Питер Норвиг**  
Стэнфорд университетінің ғылыми қызметкері, Google компаниясының зерттеу жөніндегі директоры  
**ЖИ зерттеушісі**



**Яцинь Чжан**  
Цинхуа университетіндегі ЖИ индустриясын зерттеу институтының негізін қалаушы  
**Криптоиндустрия, ЖИ, киберқауіпсіздік**



**Синтия Бризель**  
MIT Media Lab компаниясының Жеке роботтар тобының директоры  
**ЖИ бойынша білім беру, робототехника**



**Омар Аль-Олама**  
БАӘ-нің жасанды интеллект, цифрлық экономика және қашықтан жұмыс істеу бойынша мемлекеттік министрі  
**Мемлекеттік басқарудағы ЖИ**



**Прадип Хосла**  
Сан-Диего қаласындағы Калифорния университетінің ректоры  
**Салалардағы ЖИ, электротехника**



**Пол Ким**  
Стэнфорд білім беру жоғары мектебінің бұрынғы техникалық директоры және деканның орынбасары  
**ЖИ-білім беру**



**Олаф Дж. Грот**  
Cambrian Futures компаниясының негізін қалаушы және бас директоры, Калифорния университетінің Берклидегі Haas Business School профессоры  
**ЖИ футурологы**



**Александр Ханин**  
Polynome Group Computer Vision компаниясының негізін қалаушы  
**ЖИ стартаптары**



**Лора Тайсон**  
Берклидегі Калифорния университетінің Haas School of Business құрметті профессоры  
**Экономикадағы ЖИ**



**Николас Садика**  
O1Edu және O1Talent компанияларының негізін қалаушы  
**ЖИ бойынша білім беру**



**Меруан Дебба**  
Халифа ғылым және технология университетінің профессоры  
**Табиғи тілдерді өңдеу, LLM**

Астанада «Digital Bridge 2025» форумы аясында Қазақстан Республикасы Президенті жанындағы жасанды интеллектті дамыту кеңесінің алғашқы отырысы өтті. Талқылаудың негізгі тақырыптары білім беру мен адами капиталдағы жасанды интеллектті дамыту болды.

Президент Тоқаев ғылым, инновация және цифрлық экономика үшін мамандарды даярлау орталығы ретінде жасанды интеллект саласындағы елдегі алғашқы мамандандырылған зерттеу университетін құру және кадрларды даярлаудың маңыздылығын атап өтті.

Кеңес жыл сайын жиналады деп жоспарлануда, екінші отырысы 2026 жылдың көктемінде «Жасанды интеллект цифрлық экономиканың өсуінің қозғаушы күші ретінде» тақырыбында өтеді.



**Бақытжамал Габдрахимова**  
ҚР ЖИ және цифрлік даму министрлігінің Цифрлық активтер және серпінді технологиялар комитеті төрағасының кеңесшісі

# 08

## Келешегі зор жасанды интеллект стартаптары



**Higgsfield**  
Видео генерациялауға арналған GenAI платформасы

“

Біздің барлық өніміміз Қазақстанда әзірленуде — бұл біздің іргетасымыз. Жоғары стандарттар, таңдаулы кадрлар және өсіп келе жатқан құзыреттер бізге еліміздегі таланттардың деңгейін әлемге паш етуге мүмкіндік береді. Біз жай ғана бизнес емес, Қазақстаннан шыққан жаһандық гигантты құрып жатырмыз



**Ерзат Дулат**

Құрылған жылы

**2023**

Тартылған жалпы қаражат

**\$69,6 млн**

Негізін қалаушылар

Стадиясы

**A сериясы**

Команда мөлшері

**70+**

**Алекс Машрабов  
Ерзат Дулат**

**Динамика және негізгі көрсеткіштер:**

- 12,7 млн пайдаланушы (6 ай ішінде 0-ден өсті)
- \$100 млн жылдық тұрақты табыс (ARR)
- 160 млн+ генерация
- 700+ жыл — контент жасаудың жиынтық уақыты
- 1,6 млрд+ аудиторияны жиынтық қамту

**Жетістіктер мен марапаттар:**

Алғашқы қазақстандық «юникорн» және \$100 млн ARR (жылдық тұрақты табыс) көрсеткішіне қол жеткізген әлемдегі ең жылдам ЖИ-стартап.

**Мәселе және шешім:** Креативті индустрия мамандары күрделі операторлық тәсілдері бар (мысалы, шұғыл зум немесе камераның жылжуы) сапалы стильдендірілген контент жасау кезінде қиындықтарға тап болады. Higgsfield AI камераны толық бақылауға мүмкіндік бере отырып, бұл мәселені шешеді. Құрал автордың ойын дәл жүзеге асыра отырып, бірнеше минут ішінде кинематографиялық бейне жасауға мүмкіндік береді.

**Өнім және технологиялар:** Бәсекелестерде жоқ бірегей кинематографиялық құралдары бар GenAI-платформа. Өнім жылдам, тиімді және кәсіби продакшн міндеттеріне арнайы бейімделген.

**Нарық және мүмкіндіктер:** Команда контент индустриясының толық ЖИ-трансформациясына сенеді. Өнім аудиториясы: клип және жарнама режиссерлері, ЖИ-суретшілер және әлеуметтік желілерге арналған бейне жасаушылар.

**Даму жоспарлары:** Төлем жасайтын пайдаланушылар санын 10 миллионға және қызметкерлер санын 500-ге дейін жеткізу, жаһандық экспансия.



**Cerebra AI**  
Контрастсыз КТ-ны талдауға арналған кешенді ЖИ

“

Мен Қазақстанның адами капиталының жоғары әлеуетіне кәміл сенемін. Біздің жалғыз проблемамыз — біз жергілікті «құмсалғышты» нағыз нарықпен шатастырып жатамыз. Шын мәнінде, ішкі нарық әлемдік ауқымда салмақты болу үшін тым кішкентай. Сондықтан Қазақстаннан шыққан кез келген стартап алғашқы күннен бастап экспортқа бағдарлануы тиіс — **Досжан Жүсіпов**



Құрылған жылы

**2018**

Тартылған жалпы қаражат

**\$7 млн**

Негізін қалаушы

Стадиясы

**Seed**

Команда мөлшері

**31** (R&D – 21)

**Досжан Жүсіпов**

**Динамика және негізгі көрсеткіштер:**

- 3 елде **55 пилоттық жоба**
- Коммерциялық негізде қосылған **6 аурухана**
- **Ivy League** университетімен бірлескен **R&D**
- АҚШ-тағы клиникалық зерттеулер
- **2** алдын ала **патенттік өтінім** жіберілді
- Қазақстанда сертификатталған **3 медициналық бұйым**

**Жетістіктер мен марапаттар:**

- «Сандық денсаулық сақтаудағы үздік шешім» — Health Unity конференциясы, Стэнфорд университеті (2023)
- Global Health Exhibition көрмесіндегі Innov8 стартаптар байқауында 1-орын (2024)
- Artificial Intelligence Award, LEAP (2024)
- Сауд Арабиясындағы KAUST ScaleX акселерациялық бағдарламасы (2025)
- Google for Startups: AI First қатысушысы
- Mayo Clinic Platform\_Accelerate қатысушысы

**Мәселе және шешім:** Жедел жәрдем бөлімшелерінің 90%-дан астамы (АҚШ пен әлемде) КТ-мен жабдықталған, бірақ тек 13–15%-ында ғана МРТ-ға қолжетімділік бар. КТ-ның жұмсақ тіндерге сезімталдығының төмендігі ерте емдеу мүмкіндіктерін жіберіп алуға, пациенттердің жағдайының нашарлауына, медбикелердің шамадан тыс жүктелуіне және шығындардың өсуіне әкеледі. CerebraAI шешімі — кәдімгі КТ-аппараттарының диагностикалық дәлдігін МРТ деңгейіне дейін арттыратын бағдарламалық қамтамасыз ету.

**Өнім және технологиялар:** Контрастсыз КТ арқылы ағзадағы процестерді талдайтын физикалық ақпараттандырылған нейрожелілер (PINNs). Технологияның алғашқы қолданылуы — ишемиялық инсультті диагностикалау.

**Нарық және мүмкіндіктер:** АҚШ-та жыл сайын 90 миллионнан астам КТ жүргізіледі. CerebraAI шұғыл қызметтердегі томографтар үшін бағдарламалық қабатты (layer) құрып, қарапайым ауруханаларға орнатылған жабдықтың өзінде диагностика сапасын түбегейлі арттыруға мүмкіндік береді.

**Даму жоспарлары:** Инсультті диагностикалауға (stroke suite), жалпы шұғыл медицинаға (emergency package) және онкологияға (oncology package) арналған өнімдер жиынтығын іске қосу.



**Perceptis AI**  
Консалтингке арналған  
ЖИ платформасы

“ Қазақстан үшін негізгі өсу нүктесі — бұл мықты таланттар мен индустриялық тәжірибенің тоғысында дүниеге келетін мамандандырылған ЖИ шешімдері. Біз энергетика, логистика, финтех және консалтинг сияқты секторларда көшбасшы бола аламыз, өйткені бұл салаларда орасан зор тәжірибе жинақталған. Осы іргетасты пайдалана отырып, біз жаһандық деңгейде бизнестің нақты проблемаларын шешуге арналған ақылды өнімдер жасай аламыз — **Әлібек Достияров**



Құрылған жылы

**2023**

Тартылған жалпы қаражат

**\$3,6 млн**

Негізін қалаушылар

Стадиясы

**Seed**

Команда мөлшері

**15**

**Әлібек Достияров**  
**Ерсұлтан Сапар**

**Динамика және негізгі көрсеткіштер:**

- Құжаттарды дайындауды **70%-ға** жеделдету
- Жіберілген ұсыныстар санының **2-3 есеге өсуі**
- Инвестиция қайтарымы (ROI) **30 есеге** дейін

**Жетістіктер мен марапаттар:**

Business Insider, Forbes, The FutureList, Consulting.us, The Street, Yahoo Finance, Digital Business, TheTech Media KZ басылымдарындағы жарияланымдар

**Мәселе және шешім:** Консалтинг — ғасырлық тарихы бар, бірақ әлі күнге дейін қол еңбегіне тәуелді индустрия. Perceptis саланың басты проблемаларын: коммерциялық ұсыныстарды (КҰ) ұзақ дайындауды, корпоративтік білімнің жоғалуын және құжаттармен байланысты рутинаны жояды. Біздің ЖИ-платформамыз жұмыстың бүкіл циклін — жаңа мүмкіндіктерді іздеуден бастап нәтижелерді клиентке тапсырғанға дейін автоматтандырады.

**Өнім және технологиялар:** Консалтингке арналған мамандандырылған операциялық жүйе. Басқа GenAI құралдарынан айырмашылығы, Perceptis процестерді терең автоматтандыруды қамтамасыз етеді, бейімделген модельдерді қолданады және клиенттердің құрылымдалмаған деректерімен жұмыс істей алады, бұл ретте нейрожелілердің «галлюцинациясын» барынша азайтады.

**Нарық және мүмкіндіктер:** 2035 жылға қарай консалтинг нарығы \$1,6 трлн-ға жетеді, ең жылдам өсетін сегмент — шағын бутиктік консалтингтік компаниялар. Perceptis оларға алыптармен тең дәрежеде бәсекелесуге және бірнеше есе жылдам әрі тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік беретін ЖИ-инфрақұрылымды ұсынады.

**Даму жоспарлары:** 2026 жылы басты жаңарту шығады: нарық көшбасшыларының стандарттарына сай келетін құжаттарды генерациялауға арналған self-serve (өзіне-өзі қызмет көрсету) өнімі.



**Surfaice**  
Бөлшек сауда желілерін  
салу мен дамытуға  
арналған ЖИ платформасы

“ Қазақстанның дәстүрлі цифрландыру кезеңінен аттап өтуге мүмкіндігі бар. ЖИ тек мінсіз деректермен жұмыс істейді деген аңыз бар, бірақ іс жүзінде ЖИ-агенттер деректерді өздері құрылымдап, салаларды жаңғыртуды тездете алады. Біздің айтарымыз қарапайым: технологияларға сенім артудан және пилоттық жобаларды іске қосудан қорықпаңыздар. Біз ЖИ-ді неғұрлым тезірек енгізсек, еліміз өз әлеуетін соғұрлым тезірек жүзеге асырып, инновациялардағы позициясын күшейтеді — **Алим Удербеков**



Құрылған жылы

**2024**

Тартылған жалпы қаражат

**\$3 млн**

Негізін қалаушылар

Стадиясы

**Seed**

Команда мөлшері

**15**

**Әлім Үдербеков  
Женевьева Дэвис**

**Динамика және негізгі көрсеткіштер:**

Біздің клиенттеріміз — жетекші америкалық ритейлерлер, мердігерлер және айналымы миллиардтаған компаниялар.

**Жетістіктер мен марапаттар:**

- TechCrunch Startup Battlefield 200 іріктеуінен өтті (Road to Battlefield Eurasia арқылы)
- ҚР Үкіметімен мектептерді ЖИ көмегімен салу бойынша пилоттық жоба (жоба Президент Тоқаевқа жеке таныстырылды)
- Plug and Play Silicon Valley Summit 2025 қатысушылары
- San Francisco TechWeek 2025 аясында AI Construction іс-шарасын ұйымдастырды
- Trimble SketchUp Challenge 2024 финалистері

**Мәселе және шешім:** ритейлді ауқымдандыру шашыраңқы жүйелердегі жүздеген құрылыс алаңдарын басқаруды талап етеді, бұл мерзімдердің бұзылуына, бюджеттің артық шығындалуына және сапаның тұрақсыздығына әкеледі. Surfaice ЖИ-платформасы бұл процесті автоматтандырады: деректерді біріктіреді, жұмыс процестерін толық циклде орындайды және кестелерді, тәуекелдер мен стандарттарды проактивті түрде басқарады.

**Өнім және технологиялар:** құрылыс және желіні дамыту департаменттеріне арналған «Цифрлық қызметкер». Surfaice — бұл типтік ритейл нысандарын «кілтке тапсыру» шартымен салуды басқаруға үйретілген ChatGPT-дің мамандандырылған баламасы. Стандартты SaaS-шешімдер шеңберінен шыға отырып, OLZAR мультиагенттік инфрақұрылымы нақты жоба менеджерінің функцияларын өзіне алып, стандартталған жобалардың іске асырылуын жеделдетеді.

**Нарық және мүмкіндіктер:** сауда нүктелерін ашудың мақсатты нарығы ~\$309 млрд. Бұл — жоғары стандартталған, ауқымдандыруға өте қолайлы жетілген сегмент. Жаһандық мақсат — кез келген типтік нысандардың құрылысын автоматтандыру: ритейл мен мектептерден бастап деректер орталықтары мен қойма кешендеріне дейін.

**Даму жоспарлары:** ірі бизнесті тартуға және платформаны ауқымдандыруға баса назар аудару. Құрылыс циклінің барлық кезеңдерінде көптеген тапсырмаларды бір уақытта орындау үшін ЖИ-агенттің функционалын дамыту.

Дереккөздер: Surfaice деректері, RISE Research талдауы



shai.pro

**SHAI.PRO**  
 Бизнес-процестерді  
 автоматтандыруға арналған  
 No-code ЖИ-платформасы

“

Қазақстанның жаһандық деңгейде бәсекеге қабілетті ЖИ өнімдерін жасауға қауқары да, амбициясы да жетеді. Ең үлкен әлеует өңірлік мәселелерді шешуде жатыр — бұл Орталық Азиядан бүкіл әлемге тарайтын, көптілді және деректерге негізделген автоматтандыру

— Әлібек Полатов



Құрылған жылы

2024

Тартылған жалпы қаражат

\$6 млн

Негізін

қалаушылар

Стадиясы

A сериясы

Команда мөлшері

50+

Әлібек Полатов  
 Дильшат Утешев  
 Жан Душаев  
 Мағжан Икрам  
 Ердаулет Абсаттар

Динамика және негізгі көрсеткіштер:

- 5-тен астам ірі клиент, оның ішінде Galvani, Samruk-Kazyna, AVI Capital және Elidi Securities
- B2B SaaS және кастомды корпоративтік шешімдер есебінен түсімнің 3 есе өсуі (YoY 2024–2025)
- Компания-клиенттердегі 1000-нан астам белсенді пайдаланушы
- Тапсырмаларды орындауды 70%-ға жеделдету және өнімділіктің 40%-ға өсуі
- ЖИ-зертхана форматында жұмыс істейтін, 6 елден жиналған 50-ден астам ЖИ-маманнан тұратын команда

Жетістіктер мен марапаттар:

- Rising Star 2025 марапаты — Shanghai Khan Tengri Hub
- Rising Star SMM марапаты — Digital Bridge 2025 форумында

**Мәселе және шешім:** компаниялар бытыраңқы деректер, тиімсіз коммуникация және сараптаманың жылыстауы салдарынан ақша мен уақыт жоғалтады. SHAI.PRO бұл мәселелерді шешеді: білімді орталықтандырады, рутинаны автоматтандырады және ЖИ-агенттердің көмегімен процестердің үздіксіздігін қамтамасыз етеді. Нәтиже — өнімділіктің 40%-ға артуы.

**Өнім және технология:** бағдарламалау дағдылары жоқ қызметкерлердің ЖИ-агенттерін жасауы және енгізуі. Негізгі мүмкіндіктер: CRM, ERP және BI-жүйелерімен интеграция, көптілді контексті түсіну, сондай-ақ жабық контурда (on-premise) орналастыру мүмкіндігі бар корпоративтік деңгейдегі қауіпсіздік.

**Нарық және мүмкіндіктер:** ЖИ көмегімен бизнес тиімділігін арттыруға сұраныс қарқынды өсіп жатқан Орталық Азия, MENA және Шығыс Еуропаның дамушы нарықтарына назар аудару.

**Даму жоспарлары:** платформаны және агенттер кітапханасын масштабтау, Еуропа мен MENA-да серіктестік желісін кеңейту (2026). Предиктивті аналитика, Enterprise-шешімдер, Series B раунды (2027). Мақсат — дамушы нарықтарда ЖИ-автоматтандыру бойынша көшбасшы болу.



**Altbridge**  
Тиімді инвестицияларға  
апарар жолыңыз

“ ЖИ — барлық салалар үшін ауқымды трансформация (дизрапция), бұл дамушы нарықтар үшін зор мүмкіндік. Қазақстандық құрылтайшылар ескірген процестермен шектелмеген. Біз бәрін басынан бастап, «AI-first» ойлау жүйесімен құрамыз — **Назым Азимбаев**



Құрылған жылы

**2024**

Тартылған жалпы қаражат

**\$800** мың

Негізін қалаушылар

Стадиясы

**Pre-seed**

Команда мөлшері

**7**

**Назым Азимбаев**  
**Андрей Ким**

**Динамика және негізгі көрсеткіштер:**

\$250 мың жылдық тұрақты табыс (ARR)

**Жетістіктер мен марапаттар:**

Мақала: [Ang, Azimbayev, Kim, Ospanov \(2025\). Lessons from Autonomous Driving for Investment Firms. SSRN](#)

**Мәселе және шешім:** дәстүрлі талдау нарық жылдамдығына ілесе алмайды: бір компанияны терең зерттеуге бірнеше күн кетеді, ал аналитика жүздеген компанияларға қажет. Арех — бұл процесс уақытын секундтарға дейін қысқартатын ЖИ-көмекші. Ол 10 жылдық қаржылық көрсеткіштерді автоматты түрде жинайды, менеджмент мәлімдемелерінің растығын тексереді және жариялауға дайын кәсіби графиктер жасайды.

**Өнім және технология:** үш кезеңнен тұратын рутинаны өз мойнына алатын платформа: деректер жинаудан бастап, инвестициялық стратегия құруға және инвестицияларды басқаруды толық тапсыруға дейін. ЖИ сіздің талдау стиліңізді көшіреді және нақты сауда-саттықтарда үнемі білімін жетілдіреді. Бұл сіздің жеке баптауларыңызбен хедж-қор деңгейіндегі сараптама сапасын алуға мүмкіндік береді.

**Нарық және мүмкіндіктер:** тәуелсіз аналитиктер мен шағын командалар; өз аналитикалық қуатын кеңейткісі келетін хедж-қорлар; штатты көбейтпей-ақ нарықты қамтуды кеңейтуді қажет ететін активтерді басқарушылар.

**Даму жоспарлары:** стратегиялық автопилоттың (L4 strategic autopilot) бета-нұсқасын іске қосу және АҚШ пен Қытайдың барлық жария компанияларын қамту — 8 мың тикер (2025). L4 нұсқасын толық коммерциялық шығару, сондай-ақ толық инвестициялық автономия — L5 технологиясын әзірлеуді бастау (2026).

n

**Nozomio**  
Контекстуалды  
суперинтеллект жасаймыз

“ Қазақстанның өсу нүктесі — дәстүрлі индустрияларды автоматтандыру және ескірген процестерді ЖИ көмегімен алмастыру. Бұл — компаниялар капитализациясының 10 есе өсуіне апаратын жол. Нарық үшін екі нәрсе қажет: жас технокәсіпкерлерді қолдаудың мықты тетіктері және АҚШ венчурлық нарығының үздік тәжірибелерін енгізу — **Арлан Рахметжанов**



Құрылған жылы

**2025**

Тартылған жалпы қаражат

**\$6,2 млн**

Негізін қалаушы

Стадиясы

**Seed**

Команда мөлшері

**1**

**Арлан Рахметжанов**

**Динамика және негізгі көрсеткіштер:**

- Y Combinator S25 легі (батч) стартаптарының **27%**-ы, X25 легінің **7%**-ы және W25 легінің **5%**-ы қолданады
- **15 млн**-нан астам құжат алдын ала индекстелді, **40 ТБ**-тан астам деректер өңделді, жеке қолданыс үшін **1 млн** веб-бет индекстелді
- Бағдарламалауға арналған ЖИ-агенттердің тиімділігі **30%**-ға арттырылды

**Жетістіктер мен марапаттар:**

- Y Combinator-ға қатысқан ТМД-дан шыққан алғашқы және ең жас соло-фаундер (және қор тарихындағы ең жастардың бірі)
- The Wall Street Journal материалының кейіпкері атанған Азиядан шыққан алғашқы және ең жас фаундер
- YC S25 жиынтығындағы ең көп талқыланатын стартаптардың бірі

**Мәселе және шешім:** программалауда ЖИ-ды қолданудың негізгі мәселесі — модельдердің жобаның толық контекстін түсінбеуі. Nia «ұзақ мерзімді жады» және қолданыстағы агенттер үшін зерттеу ассистенті рөлін атқарады. Ол ЖИ-ды архитектураны терең түсінумен қамтамасыз етіп, әзірлеуші тарапынан тұрақты қолмен түзетулерсіз дәл кодты генерациялауға мүмкіндік береді.

**Өнім және технология:** Nia — бұл танымал IDE-лермен (VS Code, JetBrains) және агенттермен (Cursor, Claude Code) интеграцияланатын MCP-сервер (ЖИ-дың деректермен байланысының бірыңғай протоколы). Бұл сіздің ағымдағы құралдарыңызды ақылдырақ ететін, бүкіл жобаның тұрақты контекстінің жоқтығы мәселесін шешетін инфрақұрылымдық қабат.

**Нарық және мүмкіндіктер:** Gartner деректері бойынша, программалауға арналған ЖИ-құралдар нарығы қарқынды дамуда: 2028 жылға қарай корпоративтік инженерлердің 90%-ы ЖИ-ассистенттерді қолданатын болады. Nia тиімді әзірлеу үшін қажетті контекст қабатын қамтамасыз ете отырып, болашақтың өте маңызды инфрақұрылымына айналуға.

## **GITEX AI Central Asia & Caucasus — әлемдегі ең ірі технологиялық іс-шара Орталық Азияға шығып жатыр**

45 жылдан астам уақыт бойы GITEX технологиялар мен жасанды интеллект саласындағы ең ірі және ең ықпалды жаһандық платформа болып қала береді, ол бүкіл әлемдегі мемлекеттік құрылымдарды, бизнесті, инвесторларды және инноваторларды біріктіреді. 2025 жылы іс-шара 189 елден 587 500-ден астам келуші мен 17 800 экспонентті қамтып, 1 млрд доллардан астам инвестиция тартты және жаһандық цифрлық трансформацияның негізгі драйверлерінің бірі ретіндегі өз рөлін дәлелдеді. Бүгінде бұл қарқын жаңа стратегиялық маңызды аймаққа қарай кеңейіп келеді.

Орталық Азия мен Кавказ жеделдетілген цифрлық даму кезеңіне аяқ басуда. Өңірдің технологиялық трансформациясы Қазақстанның цифрлық инфрақұрылымға, оның ішінде Alem.Cloud ұлттық суперкомпьютерін іске қосуға салған ауқымды инвестицияларының арқасында қарқын алуда. Бұл жасанды интеллект мүмкіндіктерін нығайтады, қолданбалы шешімдердің енгізілуін жеделдетеді және тұрақты инновациялық экожүйені қалыптастырады. Болжамдар бойынша, 2030 жылға қарай цифрлық инфрақұрылым мен сервистерге арналған өңірлік шығындар 2,28 млрд доллардан асады.

**GITEX AI Central Asia & Caucasus 2026** жаһандық GITEX экожүйесі мен Орталық Азия мен Кавказдың қарқынды дамып келе жатқан нарықтары арасындағы дәнекер болып, технологияларды ынтымақтастыру мен масштабтауға арналған біртұтас жоғары құнды платформаны қалыптастырады. 2026 жылы іс-шара 60-тан астам елден 10 000-нан астам технологиялық көшбасшыларды, 4 500 C-level және топ-менеджерлерді, 600 экспонент пен 300 стартапты біріктіреді. ҚР Жасанды интеллект және цифрлық даму министрлігінің қолдауымен бұл іс-шара бизнесті, стартаптарды және мемлекеттік құрылымдарды жасанды интеллект, бұлттық технологиялар, киберқауіпсіздік және финтех саласындағы әлемдік көшбасшылармен байланыстыратын өңірлік акселераторға айналады.



**Руперт Адам**  
GITEX AI Central Asia & Caucasus  
Коммерциялық директоры  
[www.gitexcac.com](http://www.gitexcac.com)

# 09

## Негізгі тұжырымдар

## ЖИ дамыту шарттары және мемлекеттік стратегия

Қазақстанда ЖИ-ді ауқымдандыру үшін берік алғышарттар жасалған. Екі онжылдыққа созылған **цифрландыру** (мемлекеттік қызметтердің 93%-ы онлайн, қолма-қол ақшасыз төлемдер 89%), **интернетке жаппай қолжетімділік** және **жас, технологиялық сауатты халық** (орташа жас — 32 жас) елдің технологияларды қарқынды енгізуге дайындығын қамтамасыз етеді.

ЖИ алдағы онжылдықта ЖІӨ-нің 0,5–2%-ға жыл сайынғы өсімін қамтамасыз етуге қабілетті өсудің **стратегиялық драйвері** ретінде айқындалған. **«Generative Nation»** тұжырымдамасы Қазақстанды тек тұтынушы ретінде емес, ЖИ шешімдерін жасаушы және экспорттаушы ретінде көрсетеді.

Үкімет инфрақұрылымды қолдауға, МЖӘ (мемлекеттік-жекешелік әріптестік) жобаларына, реттеушілік ынталандыруларға және адами капиталды дамытуға қаражат бағыттай отырып, АКТ және ЖИ секторына **\$1 млрд** инвестиция салуға міндеттеме алды.

**Өсу нүктелері:** Қазақстан мықты мемлекеттік қолдау мен берік цифрлық іргетасқа сүйене отырып, цифрландырудан ЖИ-ге бағдарланған күн тәртібіне өтуде. Келесі қадам — өсіп келе жатқан инвестицияларды технологияларды ауқымды енгізуге және нақты экономикалық тиімділікке айналдыру.

## Деректер және инфрақұрылым

Сенімді телекоммуникациялық инфрақұрылым — ЖИ енгізудің негізгі факторларының бірі. 2027 жылға қарай Қазақстан ауылдық және шалғай елді мекендерге ерекше назар аудара отырып, **жоғары жылдамдықты интернетпен 100%** қамтуды қамтамасыз етуге ниетті.

Есептеулерге деген сұранысты қанағаттандыру үшін деректерді өңдеу орталықтарының (ДӨО) қуатын бес есеге арттыру жоспарлануда. **Alem.Cloud және Al-Farabium** ірі ЖИ-кластерлерінің іске қосылуы технологияны дамыту үшін берік база құра отырып, ішкі GPU ресурстарын айтарлықтай кеңейтті.

Үкімет ЖИ-ді **мемлекеттік қызметтерге** интеграциялау үшін іргетас қалады. Экожүйені сапалы деректермен қанықтыру үшін олардың айналымын стандарттауға арналған **Ұлттық деректер биржасы** құрылуда.

**Өсу нүктелері:** инфрақұрылым мен деректер экожүйесінің жетілгеніне қарамастан, одан әрі цифрлық даму — әсіресе ДӨО қуаттары мен GPU ресурстарын арттыру — көбінесе энергетикалық сектордың жаңғыртылуына тәуелді.

## Адами капитал және ҒЗТК (НИОКР)

Қазақстан ЖИ саласындағы кадрлық әлеуетті белсенді түрде арттыруда: **30 жоғары оқу орнында 38 бейіндік білім беру бағдарламасы** енгізілді. Бұл академиялық күш-жігер Alem.ai халықаралық орталығының іске қосылуымен толықтырылып, елді таланттардың өңірлік хабы ретінде орнықтыруда.

**Al-Sana және Al Movement** сияқты ұлттық білім беру бастамалары қазірдің өзінде кең аудиторияны қамтыды. Олар кәсіби кадрларды даярлаумен қатар цифрлық сауаттылықтың берік базасын қалыптастыруда.

ҒЗТК саласында үш отандық тілдік модельдің — **KazLLM, Alem LLM және SHERKALA** релизи — цифрлық егемендікті қамтамасыз етеді және қазақстандық әзірлемелердің бәсекеге қабілеттілігін растайды.

**Өсу нүктелері:** көптеген жоғары оқу орындарында бейіндік ЖИ-бағдарламалар пайда болуда, алайда білім беру сапасы әркелкі күйде қалып отыр. Оқу орындарының шектеулі тобы ғана жоғары сыныпты мамандардың тұрақты даярлығын қамтамасыз етуде.

## Стартап экожүйесі және VC (Венчурлық капитал)

Қазақстанның ЖИ-стартаптар экожүйесі FinTech, MedTech, EdTech және Индустрия 4.0 және т.б. салаларда **100-ден астам белсенді жобаны қамтиды**. 2023-2025 жылдар аралығында ЖИ секторындағы венчурлық қаржыландыру **бес еседен** астамға өсіп, **\$73 млн-нан** асты. 2025 жылдың маңызды белесі — алғашқы ЖИ-юникорн — **Higgsfield** компаниясының пайда болуы болды.

Елдің венчурлық инфрақұрылымы жаңа басқарушы компаниялардың (GP), акселераторлардың және көлемі \$1 млрд қорлар қорының пайда болуы арқылы қарқынды дамуда. Нәтижесінде, 2025 жылы венчурлық мәмілелердің жалпы көлемі алғаш рет **\$100 млн** межесінен асты.

Стартаптардың өсуінде және олардың халықаралық экспансиясында Astana Hub шешуші рөл атқарады. Оның бастамалары үкіметтің стратегиялық мақсаты — IT-қызметтер экспортын 2029 жылға қарай **\$5 млрд-қа жеткізуге бағытталған**.

**Өсу нүктелері:** pre-seed және seed сатыларындағы инвестициялар үшін жағдайлар сәтті қалыптасты, алайда Series A және одан жоғары раундтарға арналған жергілікті капитал тапшы болып қалуда және тек бірен-саран прецеденттермен шектеледі.

## ЖИ енгізудің салалық кейстері

Жеке және мемлекеттік секторлар пилоттық жобалардан ЖИ-ді ауқымды енгізуге көшуде. Процесс драйверлері — **цифрлық және деректерге бай** салалар: банкинг, телеком, ритейл және IT. Негізгі пайдалану сценарийлері клиенттік сервисті автоматтандыруға, дербестендіруге, маркетингке, сондай-ақ тәуекел-менеджмент пен предиктивті талдауға шоғырланған.

Сонымен қатар, үкімет экономиканың нақты секторында (ТКМК, энергетика, АӨК, логистика) және әлеуметтік маңызы бар салаларда, әсіресе денсаулық сақтау мен білім беруде ЖИ енгізуге басымдық беруде.

Мемлекеттік сектор **Ұлттық ЖИ платформасы** арқылы технологияларды белсенді түрде ауқымдандыруда: қазірдің өзінде министрліктерде **15-тен** астам ЖИ-агент жұмыс істейді, ал таяу жылдары 50-ден астам агентті пайдалануға беру жоспарлануда.

**Өсу нүктелері:** енгізу көшбасшылары алғашқы нәтижелерді көрсетуде, алайда корпоративтік R&D (ҒЗТК) жалпы алғанда бастапқы сатыда қалып отыр. Ауқымдандыруды кадрлар тапшылығы, сапалы деректер мен есептеу қуаттарының жетіспеушілігі және айқын емес ROI (инвестиция қайтарымы) тежеп тұр.

## Ереже

Елде инновацияларға бағдарланған және ЭЫДҰ (ОЭСР) мен ЮНЕСКО қағидаттарымен үйлестірілген заманауи ЖИ-ді реттеу жүйесі қалыптасуда.

**ЖИ туралы заң (қараша 2025)** тәуекелге бағдарланған жіктеуді, этикалық нормаларды, тыйымдар мен міндеттемелерді енгізеді. Заңнамалық базаны салалық регламенттер, сондай-ақ ерікті түрде енгізілетін стандарттар мен этикалық кодекстер толықтырады.

Жаңа басқару институттары енгізілуде. Вице-премьер басқаратын **Жасанды интеллект және цифрлық даму министрлігі** қадағалауды орталықтандырады, ал ҚР Президенті жанындағы **ЖИ жөніндегі кеңес халықаралық** сарапшылардың қатысуымен даму векторын айқындайды.

**Өсу нүктелері:** Ынталандырушы құқықтық негіз қазірдің өзінде құрылған. Келесі кезең — инновациялар мен қадағалау арасындағы тиімді теңгерімді қамтамасыз ету үшін құқық қолдану рәсімдерін және «реттеуші құмсалғыштар» жұмысын регламенттеу.

# Қазақстанда ЖИ-ді дамыту: негізгі артықшылықтар мен стратегиялық сын-қатерлер

## Дамуға арналған негіз

- 1 Қуатты мемлекеттік қолдау: арнайы министрлік құрылды, Президент деңгейінде үйлестіру қамтамасыз етілді, егеменді есептеуіш қуаттар мен кадрларды дамытуға инвестициялар бөлінді
- 2 eGov озық экожүйесін және мемлекеттік деректердің ашықтығына бағытталған стратегиялық курсты қамтитын дамыған цифрлық инфрақұрылым
- 3 Цифрлық технологиялардың кеңінен таралуы: интернетке жаппай қолжетімділік және қолма-қол ақшасыз төлемдердің жоғары деңгейі
- 4 Адами капитал: математикалық базасы мықты және IT мен инженерия саласындағы мансапқа деген қызығушылығы артып келе жатқан жас халық (2025 жылы жоғары оқу орындары түлектерінің 21%-ы)
- 5 Динамикалық стартап экожүйесі: венчурлық мәмілелер көлемі \$100 млн-нан асты, нарықта алғашқы ЖИ-юникорн пайда болды
- 6 Энергетикалық артықшылықтар: деректер орталықтары (ДӨО) мен есептеуіш қуаттарды ауқымдандыруға септігін тигізетін салыстырмалы түрде арзан электр энергиясы
- 7 Қолайлы реттеу: ЖИ туралы заң қабылданды, Цифрлық кодекс әзірленуде, АХҚО-да (МФЦА) ағылшын құқығы юрисдикциясы қолданылады
- 8 Географиялық әлеует: стратегиялық орналасу батыс және шығыс нарықтарынан серіктестік пен таланттар ағынын қамтамасыз етеді

## Тәуекелдер мен сын-қатерлер

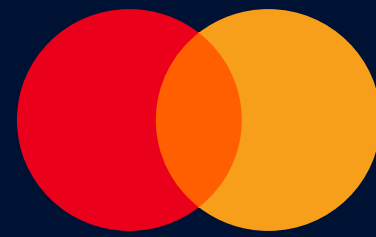
- 1 Деректер тапшылығы: қазақ тіліндегі сапалы белгіленген датасеттердің, әсіресе мамандандырылған салалық деректер жиынтығының жетіспеушілігі
- 2 Деректерді локализациялауға қойылатын қатаң талаптар, бизнестің ЖИ шешімдерін ауқымдандыру мүмкіндіктерін шектейді
- 3 Өңірлік диспропорциялар: байланыс сапасы, есептеуіш қуаттарға қолжетімділік және цифрлық дағдылар деңгейіндегі теңсіздік
- 4 Бейінді сараптаманың тапшылығы: тәжірибелі мамандардың (ML-инженерлер, дата-сайентистер және т.б.) шектеулі ұсынысы озық DeepTech-жобаларды іске асыру үшін халықаралық құзыреттерді тартуды талап етеді
- 5 ҒЗТКЖ-ға салынатын инвестициялардың төмендігі (ЖІӨ-нің <1%-ы) және корпоративтік сектордағы R&D белсенділігінің әлсіздігі
- 6 Ғылым мен нарық арасындағы алшақтық: халықаралық деңгейдегі зерттеу орталықтарының аздығы және академиялық ортаның бизнеспен шектеулі өзара іс-қимылы
- 7 «Кеш» капиталдың жетіспеушілігі: кеш сатыдағы (Series A және одан жоғары) стартаптарды ауқымдандыру үшін венчурлық инвестициялардың тапшылығы
- 8 Жаһандық бәсекелестік: әлемдік нарықта таланттар, есептеуіш ресурстар және инвестициялар үшін күрестің күшеюі

# Дисклеймер

Осы «Kazakhstan AI Country Report» есебі RISE Research-тің меншікті дерекқорын пайдалана отырып жүргізілген зерттеулер, нарық қатысушылары арасындағы сауалнамалар, сараптамалық сұхбаттар, сондай-ақ ашық дереккөздерден алынған ақпарат негізінде дайындалды. Деректердің дәлдігі мен шынайылығын қамтамасыз ету үшін бар күш-жігерімізді салғанымызға қарамастан, ұсынылған ақпарат өзгеруі мүмкін және ол толық қамтылған немесе түпкілікті деп қарастырылмауы тиіс.

Осы есепте ұсынылған деректер мен талдамалық тұжырымдар RISE Research және компания серіктестерінің зияткерлік меншік объектісі болып табылады. Біз RISE Research пен оның серіктестерінің авторлығын тиісінше көрсете отырып, есептегі деректер мен тұжырымдарды таратуды құптаймыз. Бұл ақпаратты дереккөзге сілтемесіз пайдалануға тыйым салынады. Рұқсатсыз пайдалану заң жүзінде жауапкершілікке және құқықтық салдарға әкеп соғуы мүмкін.

RISE  
research



**FREEDOM**  
**BANK**