



ТЕХНОЛОГИЯ • БІЛІМ • БОЛАШАҚ

TECHDAMU

Жасанды интеллект: Инвестиция,
технология және даму



№08

ШЫҒАРЫЛЫМ

2026

АЛМАТЫ





МАЗМҰНЫ

Жасанды интеллект: Инвестиция, технология және даму

01	Жасанды интеллект дәуіріндегі медицина және технологиялар мен адамдық фактор	03
02	Қазақстан Firebird және NVIDIA компанияларымен жасанды интеллект саласында келісім	06
03	AI-дың қарқынды дамуы электр энергетикасына қауіп төндіруі мүмкін	07
04	AI адамның қаншалықты жылдам қартаюын дауысынан анықтай алады	10

Жасанды интеллект дәуіріндегі медицина



Технологиялар мен
адамдық фактор

Гарвард колледжінің антропология профессоры және Гарвард медициналық мектебінің психиатрия профессоры **Артур Кляйнман** ондаған жылдар бойы мәдениет, қамқорлық және адамның өмірлік тәжірибесі ауру мен сауығу үдерісіне қалай әсер ететінін зерттеп келеді.

Халықаралық деңгейде танылған дәрігер, психиатр және медициналық антрополог Кляйнман бұған дейін Гарвард медициналық мектебіндегі Жаһандық денсаулық сақтау және әлеуметтік медицина кафедрасын басқарған. Сонымен қатар ол Гарвардтың Азия орталығында факультет директоры қызметін атқарған.



Ол **The Illness Narratives, What Really Matters** және **The Soul of Care** сияқты еңбектердің авторы. Кляйнманны пікірінше, медицина тек ғылыми сала ғана емес, сонымен қатар моральдық жауапкершілікке негізделген тәжірибе.

Қазіргі таңда оның зерттеулері Гарвардтың жаһандық қартаюды зерттеуге арналған әлеуметтік технологиялар бастамасына бағытталған. Бұл жоба жаңа технологиялардың қарт адамдардың өмірін қолдауға және олардың қажеттіліктерін қамтамасыз етуге қалай көмектесе алатынын зерттейді. Бұл сұхбат көлемі мен мазмұнының анықтығын сақтау мақсатында өңделген.



Денсаулық сақтау жүйесінің басты мақсаты — пациентке қамқорлық көрсету. Бұл тек диагноз қойып, ем тағайындаумен шектелмейді. Дәрігер пациентті мұқият тыңдап, оның отбасы мен әлеуметтік ортасын, ауруды қалай қабылдайтынын түсінуі керек.

Қамқорлық өзара сенімге негізделеді: пациент дәрігерге өз жағдайын ашық айтады, ал дәрігер кәсіби білімі мен тәжірибесіне сүйене отырып, дұрыс ем ұсынады. Алайда бүгінгі медицинада осы қарым-қатынастың сапасы көбіне тікелей өлшенбейді. Жүйе тиімділік пен қаржылық көрсеткіштерге көбірек мән береді.

AI бұл теңгерімді өзгертуге көмектесе алады. Ол медициналық құжаттарды жүргізу және пациенттермен кейінгі байланысты ұйымдастыру сияқты уақыт алатын жұмыстарды жеңілдетеді. Дегенмен жасанды интеллект адам қамқорлығы мен дәрігердің орнын толық баса алмайды.



● **Артур Кляйнман** үшін бұл мәселе кәсіби тәжірибемен ғана емес, жеке өмірімен де байланысты. Оның жұбайы **Джоан** ерте жаста Альцгеймер ауруына шалдыққанда, Кляйнман оған он жыл бойы өзі қамқорлық жасады. Осы тәжірибе оған ұзақ уақыт бойы күтім көрсетудің мәнін терең түсінуге мүмкіндік берді. Созылмалы аурумен өмір сүретін адамға қамқорлық жасау — оның күнделікті қиындықтарына бейімделу және ең ауыр сәттерде де жанынан табылу.



01

Мұндай қамқорлық күнделікті қарапайым әрекеттерден тұрады: тамақтандыру, тазалығына көмектесу, қозғалуына жағдай жасау. Бұл — алгоритммен өлшенбейтін, адамның қатысуын қажет ететін жұмыс. AI керісінше, осы қамқорлыққа кедергі келтіретін қосымша жұмыстарды өзіне алып, дәрігерлер мен отбасы мүшелерінің пациентке көбірек көңіл бөлуіне жағдай жасай алады.



02

Технология медицинадағы диагноз қою мен емдеу мүмкіндіктерін айтарлықтай кеңейтті. Бірақ оның күтпеген кері әсерлері де бар. Мысалы, электрондық медициналық жазбалар бастапқыда медициналық көмекті біріктіру үшін енгізілгенімен, іс жүзінде дәрігерлердің құжат толтыру және есеп жүргізу жүктемесін арттырып, кей жағдайда пациентпен қарым-қатынасқа кедергі келтірді.

03

Сондықтан болашақ медицинаға тек жаңа технология емес, технология, кәсіби медицина және адамға деген қамқорлықтың үйлесімі қажет. AI дәрігерді алмастыратын құрал емес, дәрігерге пациентке қайтадан көбірек уақыт бөлуге мүмкіндік беретін көмекші технология болуы тиіс.



Материалдар осы дереккөз негізінде:
<https://www.harvardmagazine.com/five-questions/harvard-ai-medicine-healthcare-efficiency>





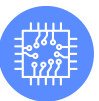
Қазақстан Firebird және NVIDIA компаниясы



Қазақстан Премьер-министрі Олжас Бектенов **NVIDIA** компаниясының вице-президенті Рев Лебаредянмен және **Firebird** компаниясының негізін қалаушылар — бас директоры Размик Овакимян мен Александр Есаянмен кездесті.



Кездесуге Премьер-министрдің орынбасары әрі жасанды интеллект және цифрлық даму министрі Жаслан Мәдиев, «Қазақтелеком» АҚ басқарма төрағасы Бағдат Мусин және АҚШ-тың Қазақстандағы елшісі Джули Стаффт қатысты.



Кездесуде Қазақстанның AI-инфрақұрылымын дамыту, заманауи дата-орталықтар құру және халықаралық технологиялық серіктестерді тарту мәселелері талқыланды.



Қазақстан AI-инфрақұрылымын күшейтеді.

Премьер-министр Олжас Бектенов жасанды интеллект пен цифрлық инфрақұрылымды дамытудың Қазақстан үшін маңызды басымдық екенін атап өтті.

Негізгі жобалардың бірі — Екібастұздағы «Дата-орталықтар алқабы». Жоба

жаһандық цифрлық инфрақұрылымға арналған ірі алаңға айналмақ. Қазір қуаты **300 МВт**, болашақта **1 ГВт**-қа дейін арттыру жоспарланған.



Материалдар осы дереккөздер негізінде:
<https://forbes.kz/articles/kazakhstan-podpisal-s-firebird-i-nvidia-paket-soglasheniy-v-oblasti-ii-na-10-mlrd-750376>





AI-дың қарқынды дамуы электр энергетикасына қауіп төндіруі мүмкін



Гарвард Саясат институтының сарапшылары AI-дың қарқынды дамуы энергияға сұранысты арттырып, инвестициялық нарыққа жаңа тәуекелдер әкелетінін талқылады. Егер энергетика саласы AI жүйелеріне қажетті электр қуатын қамтамасыз ете алмаса және тиісті реттеу шаралары қабылданбаса, бұл технологиялық сектор мен экономикаға әсер етуі мүмкін. Сарапшылар AI инвестицияларының энергетикаға, климаттық саясатқа және қоршаған ортаға ықпалын да қарастырды.

Гарвард Кеннеди мектебінің экологиялық саясат профессоры, АҚШ-тың бұрынғы климат жөніндегі кеңесшісі **Джозеф Алди** AI технологияларының қоршаған ортаға түсіріп отырған қысымының артып келе жатқанын атап өтті.



АҚШ-та электр энергиясына деген сұраныс айтарлықтай өсіп жатыр. Бұған, әсіресе, саны жылдам көбейіп келе жатқан деректер орталықтары әсер етуде.

Алдидің айтуынша, электр энергиясына сұраныс өсіп жатқанымен, жаңа қуаттарды жеткілікті жылдам іске қосу қиын. Соның салдарынан жабылуы жоспарланған көмір электр станциялары жұмысын жалғастырып, электр бағасы мен шығарындылар көлемі қайта өсе бастаған.



AI экологияға көмектесе ала ма?

Жасанды интеллект экология мәселелерін шешуге нақты көмектесе алады. Ол мына бағыттарда үлкен мүмкіндік береді:

1



Энергияны аз тұтынатын жаңа материалдарды әзірлеуді жеделдете алады;

2



Климаттық модельдерді жетілдіре алады;

3



Электр желісінің жұмысын оңтайландыра алады;

4



Көмірқышқыл газын атмосферадан шығаруға арналған технологияларды дамыта алады.



Дегенмен бұл артықшылықтар бірден пайда болмайды. Олардың жүзеге асуы автоматты түрде қамтамасыз етілмейді. Егер мемлекеттер AI технологияларын климатқа пайдалы бағыттарға қалыптастырмаса, инвестициялар ең алдымен тез пайда әкелетін жобаларға бағытталуы мүмкін.

AI инвестицияларындағы «шеңберлік тәуекел»



Ірі AI компаниялары жеткізушілерден көп көлемде өнім мен қызмет сатып алуға міндеттеме алады. Бұл жеткізушілерді қарыз алып, өндірісті кеңейтуге және AI компанияларына қайта инвестиция салуға итермелейді.



AI инвестицияларының өсуі жалғаса ма?

01

Фурманның пікірінше, AI саласының болашағын тек үлкен жетістік немесе толық күйреу деп қарастыру дұрыс емес. Нарықтың дамуы осы екі жағдайдың ортасында болуы мүмкін.

02

Оның пікірінше, AI инвестицияларынан түсетін табыс қазіргі ең оптимистік болжамдарға жетпеуі мүмкін. Дегенмен бұл инвестиция көлемінің айтарлықтай өсуіне кедергі болмауы ықтимал.

03

Фурман АҚШ Федералдық резерв жүйесінің экономистері деректер орталықтарының болашақтағы қуатын бағалау үшін жылжымайтын мүлік туралы мәліметтер мен құрылыстың бастапқы кезеңдерін зерттеп отырғанын атап өтті.

04

Бұл көрсеткіштерге сүйенсек, AI саласының дамуы кейбір аса оптимистік болжамдардағыдай қарқынды болмауы мүмкін. Соған қарамастан, жасанды интеллектке байланысты инвестициялардың өсуі жалғасуы ықтимал.



Материалдар осы дереккөздер негізінде:

<https://www.harvardmagazine.com/harvard-kennedy-school-of-government/harvard-policy-makers-investment-ai-risk-energy>





AI адамның қаншалықты жылдам қартаюын дауысынан анықтай алады

Зерттеушілер адамның дауыс ырғағы мен сөйлеу кезіндегі эмоциясына қарап, оның қартаю жылдамдығын болжауға болатынын анықтады.

Қалай жұмыс істейді?

Ғалымдар дауыс ырғағы, сөйлеу жылдамдығы және басқа ерекшеліктер арқылы адамның қартаю деңгейін болжайтын **«сөйлеу сағатын»** әзірледі. AI болжаған жас пен нақты жас арасындағы айырмашылық есте сақтау мен ойлау қабілетіндегі өзгерістерді көрсетуі мүмкін.

Зерттеу туралы

Зерттеуге Аргентина, Чили, Колумбия, Мексика және Перуден **2 928 адам** қатысты. Ғалымдар машиналық оқыту арқылы олардың дауыс жазбаларынан **700-ден** астам сөйлеу ерекшелігін талдаған.

Нақты нәтиже



Нәтижесінде AI дені сау адамдар мен когнитивті бұзылыстары бар адамдардың сөйлеуіндегі айырмашылықтарды анықтай алған. Зерттеушілердің айтуынша, небәрі 4 минуттық дауыс жазбасы да маңызды ақпарат бере алады.

Бұл әдістің басты артықшылығы — ми сканері немесе қан талдауы сияқты қымбат зерттеулерді қажет етпеуі. Сондықтан болашақта ол адамның қартаюын және ми денсаулығындағы өзгерістерді бақылауға көмектесетін қолжетімді құралға айналуы мүмкін.



Материалдар осы дереккөздер негізінде:
<https://www.nature.com/articles/d41586-026-03106-y>



TECHDAMU

Технология • Инновация • Болашақ



РЕДАКТОРЛАР

Молдажан Айдана
Абдіғаппар Мөлдір



WEB
<http://galym.org>



Email
galymorg@gmail.com



Instagram
[@galym_org](https://www.instagram.com/galym_org)

№08
ШЫҒАРЫЛЫМ

2026
АЛМАТЫ
ҚАЗАҚСТАН