

ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ МІНБЕСІ ТРИБУНА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

FTAMP 06.39.02

10.51889/3078-8579.2025.83.1.001

Сапарбаева А.М.¹

¹ *Казахский Национальный Педагогический Университет имени Абая
г.Алматы, Казахстан*

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ

Аннотация

В этой статье рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в финансовом секторе и его влияние. Финансовая отрасль в настоящее время находится на стадии цифровой трансформации, и внедрение искусственного интеллекта ускоряет этот процесс. Искусственный интеллект широко используется в области анализа данных, принятия инвестиционных решений, управления рисками, выявления мошенничества, а также обслуживания клиентов. В статье рассматриваются важные преимущества ИИ в финансовом секторе, такие как повышение эффективности, снижение затрат и улучшение качества обслуживания. Кроме того, речь идет о перспективах развития искусственного интеллекта в финансовой сфере и его правовых, этических проблемах. Проанализировано повышение роли искусственного интеллекта в финансовом секторе, а также проблемы и возможности, возникающие под его влиянием. **Цель исследования** – изучение роли искусственного интеллекта в финансовом секторе с целью выявления преимуществ, недостатков и анализ примеров его успешного применения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, финансовая отрасль, обработка данных, управление рисками, инвестиции, обнаружение мошенничества, обслуживание клиентов, финансовые технологии, автоматизация.

А.М Сапарбаева.¹

¹ *Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық Университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ҚАРЖЫ СЕКТОРЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ РӨЛІ

Аңдатпа

Бұл мақалада қаржы секторындағы жасанды интеллекттің (ЖИ) рөлі мен оның ықпалы қарастырылады. Қаржы саласы қазіргі таңда цифрлық трансформация кезеңінде тұр, және жасанды интеллекттің енгізілуі осы процесті жеделдетуде. Жасанды интеллект деректерді талдау, инвестициялық шешімдер қабылдау, тәуекелдерді басқару, алаяқтықты анықтау, сондай-ақ клиенттерге қызмет көрсету салаларында кеңінен қолданылуда. Мақалада ЖИ-дің қаржы секторында тиімділікті арттыру, шығындарды төмендету және қызмет көрсету сапасын жақсарту сияқты маңызды артықшылықтары қарастырылған. Сонымен қатар, жасанды интеллекттің қаржы саласындағы дамуының болашағы мен оның құқықтық, этикалық мәселелері туралы да айтылған. Жасанды интеллекттің қаржы секторындағы рөлінің артуы, сондай-ақ оның әсерінен туындайтын мәселелер мен мүмкіндіктер талданған. Зерттеудің мақсаты-артықшылықтарды, кемшіліктерді анықтау және оны сәтті қолдану мысалдарын талдау мақсатында қаржы секторындағы жасанды интеллекттің рөлін зерттеу.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, қаржы саласы, деректерді өңдеу, тәуекелдерді басқару, инвестициялар, алаяқтықты анықтау, клиенттерге қызмет көрсету, қаржы технологиялары, автоматтандыру.

Saparbayeva A.M.¹

¹Kazakh National Pedagogical University named after Abai,
Almaty, Kazakhstan

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FINANCIAL SECTOR

Abstract

This article examines the role of artificial intelligence (AI) in the financial sector and its impact. The financial industry is currently undergoing a digital transformation, and the introduction of artificial intelligence is accelerating this process. Artificial intelligence is widely used in the fields of data analysis, investment decision-making, risk management, fraud detection, and customer service. The article discusses the important advantages of AI in the financial sector, such as increased efficiency, reduced costs, and improved service quality. In addition, we are talking about the prospects for the development of artificial intelligence in the financial sector and its legal and ethical problems. The increasing role of artificial intelligence in the financial sector, as well as the problems and opportunities arising under its influence, is analyzed. The purpose of the study is to study the role of artificial intelligence in the financial sector in order to identify advantages, disadvantages and analyze examples of its successful application.

Keywords: artificial intelligence, financial industry, data processing, risk management, investments, fraud detection, customer service, financial technology, automation.

KIPICPE

Зерттеудің өзектілігі. Бүгінгі таңда жасанды интеллекттің дамуы қаржы секторында маңызды рөл атқарады, осы инновацияның көмегімен қаржылық қызметтердің жұмыс істеуі толығымен өзгереді. Ол деректерді талдауға, шешім қабылдауға және бұрын адамның қатысуы мен араласуын қажет ететін тапсырмаларды орындауға қабілетті интеллектуалды жүйелер мен компьютерлік бағдарламаларды жасауға мүмкіндік береді. Қаржы саласы инновацияларды енгізуді талап ететін ең прогрессивті салалардың бірі болып табылады, өйткені оларсыз мынадай проблемаларға тап болуы мүмкін: төмен операциялық тиімділік, клиенттер үшін мүмкіндіктердің шектелуі, ескіру тәуекелі, тәуекелдерге және алаяқтыққа осалдық.

Зерттеудің мақсаты–қаржы секторындағы жасанды интеллекттің артықшылықтарын, кемшіліктерін анықтау және оны сәтті қолдану мысалдарын талдау мақсатында рөлін зерттеу.

ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Бұл зерттеуде сапалы және сандық зерттеу әдістерінің жиынтығы қолданылды. Сапалы әдістерге жасанды интеллекттің рөліне қатысты ғылыми әдебиеттерге, мақалаларға және есептерге шолу кірді. Сонымен қатар, әртүрлі көздерден деректерді жинау мен талдауды қамтитын сандық әдістерді атап өткен жөн.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ТАЛҚЫЛАУ

Қаржы нарығына қатысушылардың ЖИ технологиясын және оның элементтерін қолдануы 1980 жылдары басталды. Нақтырақ айтқанда ол көлемді транзакция деректерін талдау арқылы қаржы алаяқтарының ісін әшкерелеуде қолданылды. Әлемдік қаржы институттары өз көкжигін кеңейтуге тырысып, ғылыми зерттеу жүргізуді қолдаудан бастап жасанды интеллектті зерттеуге маманданған бөлім құруға дейін дамыды. Бұл несие скорингі, алгоритмдік сауда, сын-қатерді басқару және маркетингтік талдау сияқты салаларда предиктивті ЖИ модельдерінің кеңінен қолдануына жол ашты. Предиктивті және генеративті ЖИ мүмкіндіктерін біріктіру және үйлестіру арқылы қаржы ұйымдары өнімнің тиімділігі мен инновациясын арттырудың жаңа жолын тапты. Осы арқылы жеке инвестиция ұсыныстары мен қаржы қызметтері құрылып, тұтынушылар көңілінің толу деңгейі мен тәжірибесін арттырды.

Қазір сараптамалық орта ЖИ енгізуге байланысты қаржы нарығының алдында тұрған мынадай негізгі сын-қатерді атап көрсетеді: модельдердің біржақтылығы, құпиялылық мәселелері, модельдердің ашық және күрделі болмауына байланысты проблемалар, ЖИ нәтижелерінің тұрақтылығы мен сенімділігіне қатысты сынқатерлер, киберқауіпсіздік мәселелері, қаржылық тұрақтылық және этикалық сынқатер. Бірақ көптеген сарапшы реттеушілердің ЖИ технологиясын қолдануынан туындаған бірқатар сын-қатер, «поликризис» деп аталатын жағдайға апарып соғуы мүмкін екенін айтады. Бұл – ЖИ модельдерінде қарастырылмаған болуы екіталай сценарийлерді есепке алмау салдарынан әртүрлі дағдарысқа әкелетін қиын жағдай. Жасанды интеллекттің тез таралуына және осы айтылған сын-қатерлерге жауап ретінде әлемнің көптеген елі дайындықты бастап кетті. Ал 31 мемлекет осы технологияны қолдануды реттейтін заңнамалық актілерді қабылдады. ЖИ қолдану туралы заңдар жалпы реттеу деңгейінде де, нақты салалар бойынша да, соның ішінде қаржылық деңгейде де белгіленеді. Қазір мұндай реттеудің бірыңғай «алтын стандарты» жоқ және әр түрлі юрисдикциялар түрлі тәсіл қолданады, олардың әрқайсы егжей-тегжейлі зерттеуді қажет етеді.

ЖИ технологияларын бейімдеу мен дамытуда көштен қалып қоймау үшін Президент ҚасымЖомарт Тоқаев Қазақстанды ЖИ саласындағы көшбасшы ету міндетіне баса мән берді. Осыған байланысты 2024 жылғы ақпанда Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі жасанды интеллектті дамытудың 2024-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы құжаттарының жобаларын және оны іске асыру жөніндегі іс-қимыл Жоспарын ұсынды. Бұл құжаттар Қазақстандағы ЖИ технологиясы интеграциясының қазіргі деңгейін егжей-тегжейлі талдайды және оны болашақта ұлттық деңгейде дамытудың бағыттарын белгілейді [1].

Генеративті ЖИ-ді қаржы нарығының ірі өкілдері кеңінен қолданады, осылайша оның тиімділігі түрлі салада байқалып отыр. Мәселен JPMorgan Chase қаржылық есептер мен аналитикалық шолулар әзірлеуді автоматтандыру арқылы құжаттарды дайындау уақытын қысқартуға және талдаудың дәлдігін арттыруға мүмкіндік алды, ал Goldman Sachs код жазуды және тестілеуді автоматтандыру арқылы бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін жеделдетті. American Express генеративті ЖИ-ді тұтынушыларға қызмет көрсетуді жақсарту үшін пайдаланады, бұл оларға әр клиентке мейілінше жеке қызмет көрсетіп, жеке кеңестер беруге көмектеседі, ал Deutsche Bank ЖИ-ді сын-қатерді дәлірек болжау арқылы осы сын-қатерге төтеп беру тиімділігін арттыру үшін қолданады. Айта кету керек, ЖИ қызмет көрсету және ақпаратты басқару әдістерін түбегейлі жақсартып отырып, қаржы нарығының ажырамас бөлігіне айналды. Оның мүмкіндіктерінің арқасында қаржы институттарының өнімділігі артып, шығындарды азайды және инновациялық өсімнің жаңа бағыттарына жол ашылды. IBM мәліметтеріне сүйенсек, барлық ірі қаржы компанияларының жартысына жуығы ЖИ-ді енгізген, бұл олардың нарықтағы позицияларын нығайтудағы ЖИ-дің маңызы мен қажеттілігін айғақтайды. Себебі басшылардың 95%-дан астамы ЖИ-ді пайдалану бәсекедегі артықшылықтарды сақтаудың кілті деп санайды.

Генеративті ЖИ-ді әлемдік экономикаға енгізудің экономикалық әсері жылына 2.6-4.4 трлн АҚШ доллары болады деп бағаланып отыр. 2024 жылға қарай қаржы саласы ЖИ-ге салынған инвестициялар көлемі бойынша көшбасшы болады деген болжамдарды ескерсек, генеративті ЖИ енгізу банктердің жаһандық кірісін жылына 200-340 млрд АҚШ долларына, ал сақтандыру компанияларының жаһандық кірісін жылына 50-70 млрд АҚШ долларына ұлғайтуға мүмкіндік береді. Мұндай бағалау ЖИ-ді қолданудың экономикалық пайдасын ғана емес, сонымен қатар оның бүкіл қаржы секторының одан әрі дамуы мен табысты болуында негізгі рөл атқаратынын растайды.

Осыны ұғына отырып, актив көлемі 100 млрд АҚШ долларынан асатын банктердің 75 пайызы ЖИ технологияларын өз қызметіне енгізіп үлгерді. Жасанды интеллект қаржы

секторы үшін технологиялық жаңалық қана емес, сонымен қатар көптеген маңызды өзгерістер мен инновацияларды қозғаушы күш болып отыр:

- Үлкен деректерді талдау: ЖИ арқасында қаржы институттары көлемді деректерден құнды ақпараттар ала алады, бұл негізді инвестициялық шешімдер қабылдауға және сын-қатерді басқару стратегиясын жақсартуға көмектеседі.

- Жеке қызмет көрсетуге бағдарлау: ЖИ қаржы ұйымдарының клиенттерге ең жақсы қаржы өнімдерін ұсынуына жағдай жасау үшін клиенттердің мінез-құлқы мен қалауын талдап, жеке қызмет ұсынуға мүмкіндік береді.

- Сын-қатер менеджментінің тиімділігін арттыру: ЖИ болуы мүмкін сын-қатерді болжай алады және анықтай алады, бұл қаржы ұйымдарына оларды азайту үшін уақтылы әрекет етуге мүмкіндік береді.

- Сәйкестік және реттеу талаптарына сай келу: ЖИ көмегімен қаржы институттары реттеу талаптарын сақтауды автоматтандыра алады, яғни реттеу бойынша берілетін есептердің дерегін жинау және талдау процесін жеңілдетеді.

- Алаяқтықпен күресу: Транзакцияларды бақылау үшін ЖИ пайдалану күмәнді әрекеттерді анықтауға және дәл сол кездегі қаржы алаяқтығының алдын алуға көмектеседі.

- Инновациялық өнімді дамыту: ЖИ нарықтағы жаңа бағыттарды ашу және тұтынушылардың үнемі өзгеріп отыратын сұранысына жауап беру арқылы жаңа қаржы өнімдері мен қызметтерін дамытуға ынталандырады.

- Жаңа стратегияларды әзірлеу және сынақтан өткізу: ЖИ нарықтағы мінез-құлық пен инвестициялық стратегиялардың әртүрлі сценарийлерін модельдеуге және сынақтан өткізуге мүмкіндік береді, олардың тиімділігінің әлеуетін бағалау үшін қауіпсіз орта құруға жағдай жасайды.

- Киберқауіпсіздікті күшейту: ЖИ сыртқы қауіп-қатер мен ішкі қателіктерден қорғай отырып, киберқауіпсіздік жүйелерін жақсартуда белсенді қолданылады.

ЖИ тек қаржы секторына ғана емес, сонымен қатар көптеген басқа салаға айтарлықтай өзгеріс әкелуі оның әмбебаптығы мен жан-жақты әсерін көрсетеді. ЖИ денсаулық сақтаудан бөлшек саудаға дейінгі, автомобиль құрастырудан білім беруге дейінгі салаларда процестерді оңтайландырудың, тиімділікті арттырудың, инновацияға ынталандырудың және шешім қабылдауды жақсартудың қозғаушы күшіне айналады.

Жасанды интеллект (AI) – әдетте адам интеллектін қажет ететін тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беретін интеллектуалды жүйелер мен бағдарламаларды әзірлеуге және жасауға арналған информатика саласы [2]. Ол проблемаларды шешу, тілді түсіну, оқыту және қабылдау сияқты когнитивті функцияларды модельдеуге және имитациялауға тырысады. Бұған әртүрлі жолдармен қол жеткізіледі, мысалы, көптеген деректерді талдау, нейрондық желі мен сараптамалық жүйелерді қолдану және машиналық оқыту. Сондай-ақ, осы технологияның негізгі артықшылықтары мен кемшіліктерін ескеру қажет. Олардың қазіргі қоғамдағы рөлі мен әсері туралы объективті түсінік алу үшін оларды толығырақ қарастырайық (1-кесте).

Жоғарыдағы кестеге сүйене отырып, жасанды интеллект, кез-келген басқа заманауи технология сияқты, қолданудың оң және теріс жақтары бар екенін ескеріңіз. Оның кемшіліктерінің ішінде біз соңғы уақытта күрт өскен киберқауіпсіздік тәуекелдерін ерекше атап өтеміз. Бұл ақпараттық жүйелердің жиі бұзылуына, бағдарламалық жасақтаманың бұзылуына, жеке деректердің ағып кетуіне байланысты, бұл әсіресе қаржы ұйымдарының беделіне қатты әсер етеді. Сондай-ақ, жасанды интеллекттің кемшіліктерінен оның контекстті, эмоцияны немесе түсініксіз жағдайларды түсінуде қиындықтарға тап болғанын атап өтеміз, бұл оны аз икемді етеді және кейбір сценарийлерде бейімделе алады, сонымен қатар адамның шығармашылық ойлауы мен түйсігін толығымен алмастыра алмайды. Оның этикалық принциптері мен моральдық пайымдаулары жоқ, сондықтан оны әзірлеу және пайдалану кезінде этикалық стандарттар мен ережелерді орнатуды қамтамасыз ету маңызды [3].

Жасанды интеллект үлкен көлемдегі ақпаратты талдауға және өңдеуге қабілетті, бұл адамға қол жетімді емес тенденцияларды, заңдылықтар мен қатынастарды анықтауға мүмкіндік береді, күнделікті тапсырмаларды автоматтандырады, күрделі тапсырмалар үшін уақыт пен ресурстарды босатады. Ол сондай-ақ статистикаға негізделген негізделген шешімдер қабылдауға көмектесу арқылы аналитикалық қолдау көрсетеді және жаңа құралдар мен инновациялық тәсілдерді ұсына отырып, әртүрлі салаларда адами мүмкіндіктерді кеңейтеді.

Кесте 1. ЖИ артықшылықтары мен кемшіліктері

Артықшылықтары	Кемшіліктері
Деректердің үлкен көлемін өңдеу	Контекстті түсінудегі шектеулер
Процестерді автоматтандыру және оңтайландыру	Шығармашылық пен интуицияның болмауы
Шешім қабылдауды жақсарту	Этика мен моральдық пайымдаудың болмауы
Мүмкіндіктерді кеңейту	Деректерге және олардың сапасына тәуелділік
Тәуекелдерді тиімді басқару	Жұмыс орындарын қысқарту
Нарық тенденцияларын болжау	Киберқауіпсіздік тәуекелдері
Ескерту – [3] дерек көзі негізінде автормен құрастырылды	

2011 жылдан бастап несие төлеу қабілетін бағалауда жасанды интеллект белсенді қолданыла бастады. ZestFinance несиелік скоринг процесін дәлірек және қолжетімдірек ететін шешімдерді ұсынды, осылайша клиенттердің қаржылық қызметтерді алу мүмкіндігі кеңейді. Bank of America, JPMorgan Chase, HSBC және басқа да ірі банк институттары 2016 жылдан бастап сынқатерді басқару, сәйкестік, банк қызметтерін барынша жеке адамға бағыттау және чат-боттар мен виртуалды көмекшілерді құру үшін ЖИ-ді белсенді түрде қолдана бастады. Бұл қаржы ұйымдарының өз жұмысының тиімділігін арттыру және тұтынушы тәжірибесін жақсарту үшін ЖИ-ді пайдалануға деген ұмтылысын көрсетті. 2021 жылы PayPal компаниясының алаяқтықты анықтаудың жетілдірілген жүйелері, Morgan Stanley компаниясының ЖИ негізіндегі активтерді басқару платформалары және сын-қатерді талдау және нормативтік талаптарға сәйкес болу үшін ЖИ пайдалану сияқты жаңа бастамалар қаржы индустриясы өз процестерін жақсарту үшін ЖИ қолданудың жаңа жолдарын іздеуді жалғастырып жатқанын байқатты.

2022 жылы Citibank сын-қатерді бағалауға ЖИ-ді енгізу бойынша белсенді жұмыс істеді, бұл банкке сол уақыттағы деректер негізінде болуы мүмкін қауіп-қатерді дәлірек талдауға және басқаруға мүмкіндік берді. Бұл бағыт қаржы саласы үшін маңызды, өйткені ол қаржы дағдарыстарына деген төзімділікті арттырады және банктердің тұрақты жұмыс істеуіне жағдай жасайды. Сондай-ақ, 2022 жылы BNP Paribas нормативтік талаптарды сақтау және есеп беру үшін ЖИ қолдануға назар аударды. ЖИ көмегімен банк үлкен көлемдегі деректерді жинау мен талдауды автоматтандыра алды, бұл есептілікті дайындау процесін едәуір жеңілдетті және реттеу стандарттарын барынша сақтауға мүмкіндік берді.

2023 жылы HSBC жетілдірілген ЖИ негізіндегі тұтынушыларға қызмет көрсету шешімдерін, соның ішінде чат-боттарды және кеңейтілген мүмкіндіктері бар виртуалды көмекшілерді ұсынды. Бұл технологиялар банкке 24/7 режимде тұтынушыларға жеке-жеке қолдау көрсетуге мүмкіндік берді, бұл клиенттердің скранысына жауап беріп, адалдық деңгейін айтарлықтай арттырды. LendingClub 2023 жылы несие беру процестерін оңтайландыру үшін, атап айтқанда қарыз алушылардың несиелік қабілетін бағалау үшін ЖИ-ді қолданды. Осы бағытта жасанды интеллектті қолдану компанияға несиені мақұлдау

процесін тиімдірек етуге және көп клиентке қолжетімді етуге мүмкіндік берді, бұл несиені қайтармау қаупін азайтты. Бұл мысалдар қаржы саласы өз операцияларының тиімділігін арттыру, тұтынушыларға қызмет көрсету сапасын жақсарту және өз қызметтерінің қауіпсіздігі мен сенімділігінің деңгейін өсіру үшін жасанды интеллектке негізделген инновациялық технологияларды белсенді түрде зерттеп, енгізуді жалғастыра беретінін көрсетеді [4].

2011 жылға қарай АҚШ-тың Бағалы қағаздар және биржалар жөніндегі комиссиясы алгоритмдік сауданы дамытуға бейімделіп, сауданың осы түрімен байланысты сын-қатерді бақылау қабілетін арттыра отырып, айналымы үлкен сауданы бақылау үшін күрделі ЖИ құралдарын қолданысқа енгізіп үлгерген. 2014 жылы Англия Банкі реттеушілердің технологияның қаржы нарығына әсерін терең түсінуге деген ұмтылысын байқатып, нарық динамикасын жақсырақ түсіну үшін машиналық оқыту мен ЖИ-ді қолдануды зерттей бастады. Сингапурдың ақша басқармасы (MAS) 2017 жылы қаржы секторындағы тиімділікті арттыру үшін технологияның маңызын атап өтіп, реттеуші сәйкестік процедураларында (RegTech) ЖИ пайдалануды ынталандыратын жобаларды жүзеге асыруды бастады. Еуропаның орталық банкі (ЕОБ) 2018 жылы алаяқтық әрекеттерді анықтау және оларға қарсы тұруда, әсіресе төлемдер мен қаржылық операцияларда ЖИ қолдануды зерттеуді бастады, бұл қаржылық операциялардың қауіпсіздігіне назар аударудың артып келе жатқанын көрсетті. Bank of International Settlements (BIS) 2019 жылы қаржы нарығының тұрақтылығын жақсарту үшін ЖИ және машиналық оқытудың әлеуетін талқылауды бастады, бұл жаһандық қаржы жүйесі үшін осы технологиялардың маңыздылығының артып келе жатқанын байқатты. European Central Bank 2019 жылдан бастап банк секторын әртүрлі экономикалық сценарийлер бойынша дәлірек талдау үшін машиналық оқыту үлгілерін пайдалана отырып, ЖИ-ді стресс-тестілеу нұсқауларына енгізе бастады. Нидерланд банкі 2021 жылы алаяқтықты анықтау және оларға қарсы тұру үшін ЖИ-ді қолдануға, әсіресе төлемдер мен қаржылық операцияларда пайдалануға қатысты зерттеулерін бастады, бұл қаржылық операциялардың қауіпсіздігіне баса назар аударыла бастағанын көрсетеді. Ақырында, 2023 жылы European Banking Authority (EBA) деректерді жинау мен талдаудың тиімділігін едәуір арттырып, реттеуші есептерін беруді оңтайландыру үшін ЖИ жүйелерін енгізді. Осылайша, қаржы ұйымдары ғана емес, реттеушілер де ЖИ саласында айтарлықтай тәжірибе жинақтады, бұл оларға қаржы нарығының ашықтығын, қауіпсіздігін және тұрақтылығын арттыра отырып, жаңа сын-қатерлерге бейімделуге мүмкіндік берді. Нарық қатысушылары мен реттеушілер арасындағы бұл ынтымақтастық қазіргі заманғы экономиканың сын-қатерлеріне дайын инновациялық және сенімді қаржылық инфрақұрылымын құруға мүмкіндік береді.

Бүгінде жасанды интеллект саласында әлемдік көшбасшы болуға түрлі елдер ұмтылуда. Оларды маңызды мәселелерді шешу үшін ЖИ технологияларын, сондай-ақ терең талдауды пайдаланудың перспективалары мен мүмкіндігі қызықтырады. McKinsey & Company деректеріне сүйенсек, Қазақстанда бұл саланың әлеуеті жоғары. Зерттеу нәтижелері бойынша Қазақстан жаһандық инновациялар индексында өңірдің жетекші үш елінің қатарына кіреді және «Мемлекеттік онлайн қызметтер» (8-орын) және «Интернет-белсенділік» (15-орын) сияқты салалардағы жоғары нәтижелердің арқасында «Инфрақұрылым» (59-орын) көрсеткіштері бойынша көш бастап, 132 елдің ішінен 81-орынды алады (WIPO, 2023). Цифрлық технологияларды енгізуге және пайдалануға қабілеттілігі мен дайындығын өлшейтін IMD World Digital Competitiveness ranking (2023) әлемдік рейтингінде Қазақстан әлемнің 64 елі арасында 34-ші орынды иеленді. Қазақстанда ЖИ дамуының басым бағыттарын Президент Қасым-Жомарт Тоқаев Астанадағы Digital Bridge жыл сайынғы форумында сөйлеген сөзінде белгіледі. Айта кету керек, IT-индустрияның болашағын талқылау үшін форумға 30-дан астам елден 20 000-нан астам адам қатысты, бұл Қазақстанның Еуразиялық кеңістіктегі цифрлық және финтех-технологиялардың жетекші

орталығы ретіндегі ұстанымын нығайтады. Форумға Қазақстандағы ақпараттық технологиялардың дамуын жоғары бағалаған американдық венчурлық инвестор Тим Дрейпер де қатысты. Драпер елдің цифрлық шешімдерін жоғары бағалап, олар тіпті ең дамыған экономикалардың, соның ішінде АҚШ-тың шешімдерінен асып түсетінін айтты [4].

Өз сөзінде Президент Қазақстанды ЖИ саласындағы көшбасшыға айналдыру мүмкіндігін қарастырды. Ол жеке деректер мен Азаматтық құқықтардың сақталуын ескере отырып, жасанды интеллектті күнделікті өмірге енгізу үшін заңнамалық базаны терең талдау және реформалау қажеттігін атап өтті. Президент сонымен қатар мұнай-газ, ауыл шаруашылығы, логистика және энергетика салаларын қоса алғанда, машиналық оқытуды қолданудың негізгі бағыттарын атап өтті. Оның пікірінше, бұл технологияларды сәтті енгізу елдің ұзақмерзімді дамуының катализаторы бола алады. 2024 жылғы 20 ақпанда Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі Мемлекеттік басқару мен цифрлық технологияларды дамытудың цифрлық трансформациясы шеңберінде жасанды интеллектті дамытудың 2024-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы және оны іске асыру жөніндегі іс-қимыл жоспары құжаттарының жобаларын жариялады. Бұл құжаттарда Қазақстандағы ЖИ технологиясын бейімдеудің қазіргі деңгейі егжей-тегжейлі талданған. Дегенмен, бұл құжаттың Қазақстанның қаржы нарығы бойынша жеке блогы жоқ екенін атап өткен жөн.

Мәселен, Үкіметтің Oxford Insights компаниясының жасанды интеллектке дайындық индексіне сәйкес 2023 жылы Қазақстан 193 елдің арасында 72-ші орында тұр.

Қазақстанда жасанды интеллект технологиясының сәтті дамуының негізгі факторларының ішінде цифрландырудың жоғары деңгейі және интернеттің енуінің жоғары деңгейі ерекше көзге түседі. Дамуға кедергі келтіруі мүмкін негізгі кедергілер мыналар:

- Заманауи инфрақұрылымның және жасанды интеллект үшін жеткілікті есептеу қуатының болмауы;
- Жасанды интеллект өнімдеріне арналған қауіпсіздік техникасының стандарттарының болмауы сараптама жүргізуде қиындық туғызады;
- Деректерге қол жеткізу қиындығы;
- Интернеттің сапасының төмендігі;
- Ғылыми-зерттеу мен әзірлемелерді дамытуда Ұлттық институттың болмауы;
- Әлеуетті клиенттер арасында жасанды интеллект өнімдеріне деген сұраныстың төмендігі және технологияға сақтықпен қарау.

Қазір жасанды интеллект технологиясы қоғамның түрлі салаларына әсер етіп, қарқынды дамып жатыр. Бұл процесс күрделі мәселелерді шешуге, қаржы, медицина, білім беру және басқа да көптеген салаларда жұмыс тиімділігі мен сапасын арттыруда жаңа мүмкіндіктер ашып отыр. Сонымен қатар, болуы мүмкін сынқатер мен жағымсыз салдарларды азайтып, оның қоғамға тигізетін оң әсерін барынша арттыру үшін ЖИ-ді реттеу мен қолдану этикасының жаңа тәсілдерін әзірлеу қажет екені байқалды. Соның ішінде, қаржы саласында ЖИ-ді қолдану – ерекше назар аударуға тұрарлық үрдіс.

Предиктивті ЖИ, генеративті ЖИ технологиялары, сондай-ақ процестерді автоматтандыру және оңтайландыру банк ісіне, активтерді басқаруға, сақтандыруға және қаржылық қызметтердің басқа аспектілеріне әсер етіп, дәстүрлі тәсілдерді түбегейлі өзгертеді. Қазірдің өзінде көптеген қаржы ойыншылары өз қызметтерінің сапасы мен қолжетімділігін арттыруға тырысып, ЖИ мүмкіндіктерін белсенді пайдаланып жатыр. Мысалы, үздік банктер мен сақтандыру компаниялары сын-қатерді талдау, клиенттердің мінез-құлқын болжап, модельдеу және күнделікті операцияларды автоматтандыру үшін машиналық оқытуды қолданады. Ең жақсы мысалдың бірі – несиелеу процестерін оңтайландыру үшін ЖИ-ді пайдалану, мұнда несие төлеу қабілетін дәлірек бағалау және дефолт сын-қатерін азайту үшін машиналық оқыту алгоритмдері қарыз алушылар туралы көлемді деректерді талдайды.

Қаржы саласын реттеушілер, сонымен қатар ЖИ саласындағы сараптаманы белсенді түрде арттыра отырып, жаңа технологиялық шешімдерді игеруде көштен қалған жоқ. Мысалы, ҚР ҰБ және ҚР ҚНРДА қадағалау функцияларын күшейту, талдау және шешім қабылдау процестерін жақсарту үшін ЖИ енгізеді. Бұған қаржы нарығын бақылау, алаяқтық схемаларды анықтау және тәуекелдерді басқару үшін машиналық оқыту жүйелерін пайдалану кіреді. Бұл тәсіл реттеушілердің тиімділігін арттыруға ғана емес, сонымен қатар ашық, тұрақты және қауіпсіз қаржы нарығын құруға ықпал етеді.

Қазақстандағы экожүйе және ЖИ жобалары

Ұлттық және мемлекеттік жобалар

OPEN DATA «gov» Smart Bridge Smart Data Ukimet

Инкубаторлар / үдеткіштер / зертханалар

astana hub MOST JAS NURIS Tencoon Valley ISSAM TECH GARDENIZ IICT

ЖИ стартаптар

Astana Hub-та ЖИ технологиясы негізінде өнімдерді қолдану және әзірлеу бойынша жұмыс істейтін 233 компания бар.

CEREBRA ZebraEye Verigram BICMETRIC Digital ID alaqan Adaptive black ice Higgsfield VOICELOFT SPEECH LAB RPA PYTHON solai Gen2B

Дереккөз: 2024 - 2029 жылдарға арналған ЖИ дамыту тұжырымдамасы, Қазақстанның қаржы нарығына қатысушылардың онлайн-саяалнамасының нәтижелері, n = 94, ақпан 2024

Қаржы саласындағы ЖИ пайдалану жобалары мен сценарийлері

Алаяқтықты анықтау (транзакциялар/төлемдер)

SOLVA BNK Kazakhstan Finance ForteBank HALYK BANK bcc.kz HOME CREDIT BANK Kaspi.kz

Тәуекелдерді басқару

SOLVA BNK Kazakhstan Finance bcc.kz FREEDOM CREDIT HALYK BANK Kaspi.kz ForteBank FREEDOM BANK Bereke Bank

Киберқауіпсіздік және ақпаратты қорғау

SOLVA BNK Kazakhstan Finance bcc.kz FREEDOM BANK Kaspi.kz HALYK BANK

Тұтынушылардың қанағаттануын талдау / тұтынушылардың шағымдарын талдау

SOLVA Bereke Bank BNK Kazakhstan Finance HALYK BANK FREEDOM BANK Kaspi.kz

Клиенттерге қызмет көрсету тәжірибесін жақсарту

SOLVA BNK Kazakhstan Finance bcc.kz FREEDOM BANK Kaspi.kz HALYK BANK Евразия CENTRAS 2.0 ОТБАСЫ БАНК NOMAD AKO Азиятский Кредитный Фонд JUSAN HOME CREDIT BANK ForteBank Bereke Bank

Бірінші жобалар несиелік бюросы: HR Digital, FCB Bio F2F, FCB Bio LIVE, FCB Bio Core, FCB Decision Making (retail), FCB BML Score.

Ақпарат маңыздылығын жоғалтқан жоқ

1 сурет Қазақстандағы ЖИ экожүйесінің маңызды бөліктерінің жалпы сипаттамасы
Ескерту - суретті [4] дереккөз мәліметтері негізінде автор құрастырған

Қаржы секторындағы жасанды интеллект жұмысын реттеу инновацияларды ынталандыру мен тұтынушылардың құқықтары мен қоғамдық мүдделерді қорғау арасындағы тепе-теңдікті талап ететін күрделі міндет болып табылады. Реттеудің маңызды аспектісі – пайдаланушылар мен жалпы қоғам арасында осы технологиялардың сенімі мен түсінігін нығайту үшін ЖИ қабылдаған шешімдердің ашықтығы мен түсіндірілуін қамтамасыз ету. Жасанды интеллект жұмысын реттеу мәселесі көптеген елдің саясатында маңызға ие болды. Өйткені олар болуы мүмкін сын-қатердің салдарын азайтуға байланысты жасанды интеллекттің инновациялық әлеуетін теңестіруге тырысуда. 2023 жылдың аяғында 31-ге жуық ел жасанды интеллектке қатысты заңнамалық актілерді қабылдады, ал 13 елде мұндай заңдар белсенді түрде талқылануда. Бұл жасанды интеллекттің дамуы мен қолданылуын басқарудың құқықтық шеңберін құру қажеттілігін жаһандық мойындауға баса назар аударады [5].

Қаржы саласында ЖИ енгізу контекстінде осы саланы реттеуге мұқият және теңдестірілген көзқарастың қажет екені айқындалды. Жасанды интеллект технологиялары қазірдің өзінде операциялардың тиімділігін арттыру, тұтынушыларға қызмет көрсету сапасын жақсарту және салаға инновациялар енгізу арқылы айтарлықтай жетістіктерге қол жеткізіп отыр. Бұл тұрғыдан алғанда, инновацияларды дамып келе жатқанында басып тастамайтын прогрессивті реттеу шараларын енгізу аса маңызды.

Прогрессивті реттеу технологиялық прогреспен бірге дамытын икемді және бейімделгіш тәсілдерден тұрады. Бұл тәсіл болуы мүмкін сын-қатерді азайта отырып, эксперименттер мен

инновацияларға қажет кеңістікті құрып, инновациялық өсімге жағдай жасауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, озық технологиялармен жұмыс істеуге қабілетті мамандарды оқыту мәселелерінде ЖИ дамуын қолдаудағы мемлекеттің рөлін атап өткен аса маңызды. [6].

Білім беру мен дарындыларды дамытуға инвестиция салу ЖИ интеграциясында ұзақмерзімді перспективада табысқа жетудің негізі саналады. ЖИ саласындағы таланттарды оқыту мен дамытуға қолайлы жағдай жасауда мемлекеттің қолдауы ұлттық экономиканың әлемдік аренадағы позициясын нығайта отырып, технология дамуының көш басында жүруге мүмкіндік береді. Бұған қоса, елдер мен халықаралық ұйымдар арасындағы жаһандық ынтымақтастық пен ЖИ саласындағы білім алмасудың артықшылықтарын мойындаған да өте маңызды. Мұндай байланыс озық тәжірибелердің дамуына және таралуына ықпал етіп қана қоймай, сонымен қатар ЖИ-ді қолдану этикасының стандарттары мен қағидаттарының бірыңғай базасын құруға жол ашады [7].

ҚОРЫТЫНДЫ. Жасанды интеллект механизмдерін, оның әлеуеті мен шектеулерін түсіну адам мен машинаның тиімді байланысының ең қажетті алғышарты саналады. ЖИ артықшылықтарын әрбір адам пайдаланып қана қоймай, соған байланысты сын-қатер мен жауапкершілікті түсіне білуі маңызды. Бұған мемлекет, білім беру мекемелері, жеке секторлар және бүкіл қоғам бірлесе күш салуы қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Искусственный интеллект. Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект. ТРИБУНА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ 62 Кұқық және мемлекет, № 1 (102), 2024
2. Щитова А.А. О потенциальной правоспособности искусственного интеллекта. Аграрное и земельное право. 2019. № 5 (173). С. 94-98.
3. Ондар А.Б. Перспективы и возможности применения искусственного интеллекта в государстве и экономике // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. №3-1 (97). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-i-vozmozhnosti-primeneniya-iskusstvennogointellekta-v-gosudarstve-i-ekonomike> (дата обращения: 07.02.2024).
4. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» [Электрон. ресурс] – 2023. – URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaevanarodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588> (дата обращения 20.10.2023)
5. Сыздықбаев А. Как будет развиваться искусственный интеллект в Казахстане. Международное информационное агентство «Казинформ» [Электрон. ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.inform.kz/ru/kak-budet-razvivatsya-iskusstvenniy-intellekt-v-kazahstane-0fc18f> (дата обращения 20.10.2023)
6. Сергеев, И.И. (2022). Иллюстрации с помощью искусственного интеллекта: возможности и вызовы. Москва: Издательство МГТУ.
7. Қазақстан Ұлттық Банкі және ҚҰБ Ұлттық төлем корпорациясы «Қазақстанның қаржы нарығындағы жасанды интеллект: қазіргі ахуалы, келешегі және реттеу тәсілдерін талдау» баяндамасы, [Электрон. ресурс]. – 2024. – URL: www.nationalbank.kz, 23.04.2024ж. (дата обращения 20.10.2023)

References:

1. *Iskusstvennyj intellekt*. Vikipediya. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Iskusstvennyj_intellekt. TRIBUNA MOLODYH UChENYH 62 КҰҚУҚ және мемлекет, № 1 (102), 2024
2. Shchitova A.A. *O potencial'noj pravosposobnosti iskusstvennogo intellekta*. Agrarnoe i zemel'noe pravo. 2019. № 5 (173). S. 94-98.
3. Ondar A.B. *Perspektivy i vozmozhnosti primeneniya iskusstvennogo intellekta v gosudarstve i ekonomike* // *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*. 2023. №3-1 (97). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-i-vozmozhnosti-primeneniya-iskusstvennogointellekta-v-gosudarstve-i-ekonomike> (data obrashcheniya: 07.02.2024).
4. *Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazahstana «Ekonomicheskij kurs Spravedlivogo Kazahstana»* [Elektron. resurs] – 2023. – URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaevanarodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588> (data obrashcheniya 20.10.2023)
5. Syzdykbaev A. *Kak budet razvivat'sya iskusstvennyj intellekt v Kazahstane*. Mezhdunarodnoe informacionnoe agentstvo «Kazinform» [Elektron. resurs]. – 2023. – URL: <https://www.inform.kz/ru/kak-budet-razvivatsya-iskusstvenniy-intellekt-v-kazahstane-0fc18f> (data obrashcheniya 20.10.2023)
6. Sergeev, I. I. (2022). *Illyustracii s pomoshch'yu iskusstvennogo intellekta: vozmozhnosti i vyzovy*. Moskva: Izdatel'stvo MGTU.
7. Қазақстан Ұлттық Banki және ҚҰБ Ұлттық төлем korporaciyasy «Қазақстанның қарзhy naryындағы zhasandy intellekt: қазirgi ahualы, keleshegi және retteu тәsilderin taldaу» bayandamasy, www.nationalbank.kz, 23.04.2024zh