

DOI 10.52260/2304-7216.2026.1(62).10

ЭОЖ 338.22

FTAMP 06.56.31

Л.Ж. Аширбекова\*, э.ғ.к., доцент

Х.Н. Сансызбаева, э.ғ.д., профессор

Г.С. Смагулова, э.ғ.к., доцент

Ж.А. Аметова, аға оқытушы

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

Алматы қ., Қазақстан

\* – негізгі автор (хат-хабарларға арналған автор)

e-mail: turar200480@mail.ru

## МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУҒА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЕНГІЗУ СТРАТЕГИЯЛАРЫН КЕШЕНДІ ТАЛДАУ

*Аннотация.* Бұл мақалада мемлекеттік басқару жүйесіне жасанды интеллектті (ЖИ) енгізудің ұлттық стратегияларына салыстырмалы талдау жасалған. Зерттеуде екі негізгі әдісті қамтитын біріктірілген әдістемелік тәсіл қолданылды. Бірінші тәсіл АҚШ, Қытай, Эстония және БАӘ сияқты жетекші елдердің стратегияларын егжей-тегжейлі зерттеуге мүмкіндік беретін кейс әдісі. Екінші тәсіл - негізгі терминдерді, тақырыптық модельдеуді және үндестілікті (тональность) талдауды қамтитын мәтіндік талдау. Бұл тәсіл әр ел стратегиясының ерекшеліктерін тереңірек түсінуге, сондай-ақ олардың күшті және әлсіз жақтарын анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері бойынша әртүрлі елдер ЖИ енгізудің әртүрлі аспектілеріне назар аударатыны анықталды. АҚШ технологияларды жауапкершілікпен пайдалану үшін нормативтік базаны әзірлеу арқылы реттеу және қауіпсіздік мәселелеріне назар аударады. Қытай деректерді бақылау және ақпарат ағындарын басқару үшін ЖИ көмегімен цифрлық бақылауға баса назар аударады. Эстония мемлекеттік қызметтерді автоматтандыруға жасанды интеллектті белсенді түрде енгізуде, бұл мемлекеттік басқарудың тиімділігі мен ашықтығын арттыруға ықпал етеді. БАӘ өз кезегінде интеллектуалды қалаларды дамытуға күш жұмсап, жасанды интеллектті қалалық инфрақұрылым мен қоғамдық қызметтерге біріктіруге тырысуда.

Бұл зерттеуде сапалық және сандық талдау үйлесімі арқылы негізгі тенденциялар мен перспективалар анықтала отырып, ЖИ енгізу стратегиялары терең зерттелген. Алынған нәтижелер ұлттық стратегияларды әзірлеу саласы мамандарына, зерттеушілерге және мемлекеттік басқарудың цифрлық трансформациясы мәселелерімен айналысатын басқарушыларға пайдалы болуы мүмкін.

**Кілт сөздер:** жасанды интеллект, мемлекеттік басқару, цифрлық трансформация, кейс-талдау, мәтіндік талдау, ЖИ реттеу, стратегия.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, государственное управление, цифровая трансформация, кейс-анализ, текстовый анализ, регулирование ИИ, стратегия.

**Keywords:** artificial intelligence, public administration, digital transformation, case analysis, text analysis, AI regulation, strategy.

**JEL-классификация:** H53, O33.

**Кіріспе.** Бүгінгі таңда мемлекеттік басқаруға жасанды интеллект (ЖИ) енгізу стратегияларын зерттеу өзекті болып табылады, өйткені заманауи технологиялар қоғамның барлық салаларын, соның ішінде мемлекеттің азаматтармен өзара іс-қимылын және әлеуметтік үрдістерді басқаруды жылдам өзгертеді. Жасанды интеллект мемлекеттік органдар қызметінің ашықтығы мен тиімділігін арттыруда жаңа мүмкіндіктер ашады. Алайда оны жүзеге асыру тек технологиялық ғана емес, сонымен қатар құқықтық, этикалық және әлеуметтік аспектілерді де ескеретін жан-жақты ойластырылған стратегияны қажет етеді.

Жасанды интеллект шешім қабылдау процестерін жеделдету және бюрократиялық жүктемелерді азайту арқылы мемлекеттік қызметтердің сапасын айтарлықтай жақсартып алады. Сонымен қатар, оны пайдалану жеке деректерді қорғау, алгоритмдік бұрмалану тәуекелдері және цифрлық жүйелерді мемлекеттік бақылау қажеттілігі сияқты қиындықтармен байланысты [1]. Сондықтан ұлттық стратегияларды зерттеу жасанды интеллекттің мемлекеттік басқаруға интеграциясының ең сәтті үлгілерін анықтауға, оларды нақты жағдайларға бейімдеуге және ықтимал тәуекелдерді барынша азайтуға мүмкіндік береді.

Цифрлық трансформация жағдайында мемлекеттік басқару инновациядан тыс қала алмайды. Өртүрлі елдердің тәсілдерін зерделеу негізгі тенденцияларды анықтауға, технологиялардың одан әрі дамуын болжауға және оларды мемлекеттік секторда тиімді қолданудың оңтайлы шешімдерін әзірлеуге мүмкіндік береді. Бұл басқарудың тиімділігін арттыру үшін ғана емес, сонымен қатар технологиялық дәуірде азаматтардың мемлекеттік институттарға деген сенімін нығайту үшін де маңызды.

Мемлекеттік басқаруға жасанды интеллект енгізудің ұлттық стратегияларын талдау үшін АҚШ, Қытай, Эстония және Біріккен Араб Әмірлігі (БАӘ) сияқты елдерді таңдау олардың бірегей тәсілдері мен осы саладағы елеулі жетістіктерімен байланысты.

Америка Құрама Штаттары ЖИ дамыту мен реттеуде жетекші ел болып табылады. Американдық стратегия технологияны этикалық нормаларды сақтау арқылы қауіпсіз пайдалануды, нормативтік базаны әзірлеуді және инновациялар үшін қолайлы жағдай туғызатын жеке секторды қолдауды қамтиды. Америка Құрама Штаттарының таңдалуы оның ғылыми-техникалық әлеуеті мен озық ЖИ шешімдерін әзірлеудегі көшбасшылығымен де байланысты [2].

Қытай, өз кезегінде, цифрлық бақылауға, үлкен деректерді басқаруға және процестерді автоматтандыруға назар аудара отырып, ЖИ-ді мемлекеттік басқаруға агрессивті түрде енгізудің үлгісін көрсетуде. Қытай моделі белсенді мемлекеттік қолдаумен, ЖИ-ға ірі инвестициялармен және орталықтандырылған деректерді басқару жүйелерін құрумен сипатталады, бұл ұлттық деңгейде ЖИ-ді ауқымды енгізудің тиімділігін талдауға мүмкіндік береді [3].

Эстония – мемлекеттік қызметтерді цифрландырудағы озық тәсілімен танымал елдің шағын, бірақ жоғары технологиялық үлгісі. Бұл ел халықты ыңғайлы және тиімді цифрлық қызметтермен қамтамасыз етіп, мемлекеттік басқаруды автоматтандыру үшін ЖИ-ды белсенді түрде қолданады. Эстониялық модель шектеулі ресурстардағы сәтті цифрлық трансформацияның мысалы ретінде ерекше қызықты [4].

БАӘ ақылды қалалар мен цифрлық инфрақұрылымды дамытуда ЖИ белсенді пайдалануға бағытталған елдің мысалы болып табылады. Олардың стратегиясы көлік жүйесінен бастап денсаулық сақтауға дейінгі әртүрлі салаларда ЖИ белсенді түрде енгізуді қамтиды, бұл халықтың өмір сүру сапасын жақсарту үшін технологияны бейімдеу әлеуетін көрсетеді [5].

Аталған төрт елді таңдау ірі экономикалардағы ауқымды бастамалардан шағын мемлекеттердегі алдыңғы қатарлы цифрлық трансформацияларға дейін ЖИ енгізу стратегияларының кең ауқымын зерттеуге мүмкіндік береді. Бұл әртүрлі тәсілдердің күшті және әлсіз жақтарын анықтауға және оларды басқа елдерде бейімдеу бойынша ұсыныстар жасауға мүмкіндік береді.

Зерттеудің ерекшелігі кейс әдісін мәтіндік талдаумен біріктіретін мемлекеттік басқаруға жасанды интеллект енгізу стратегияларын зерттеуге кешенді көзқараспен қамтамасыз етілген. Екі тәсіл үйлесімі ұлттық стратегиялар арасындағы айқын айырмашылықтарды ғана емес, сонымен қатар ЖИ саласындағы мемлекеттік саясаттың дамуын қалыптастыратын жасырын заңдылықтарды қамтамасыз етеді. Мәтінді талдаудың автоматтандырылған зерттеу әдістерін қолдану жасырын дискурстарды ғана емес, сонымен қатар дәстүрлі зерттеулерде әрқашан айқын бола бермейтін елдердің маңызды басымдықтарын ашуға мүмкіндік береді.

Бұл зерттеудің мақсаты кейс әдісі мен мәтіндік талдауды қолдана отырып, мемлекеттік басқаруға ЖИ енгізу стратегияларына кешенді талдау жүргізу болып табылады. Бұл ЖИ саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары мен елдер арасындағы тәсілдердегі айырмашылықтарды анықтауға көмектеседі.

Зерттеудің негізгі сұрақтары әртүрлі елдердің жасанды интеллект саласындағы әзірлемелерді дамытуы мен енгізуді зерттеуді қамтиды. Зерттеу стратегиялар мәтінін зерделеу арқылы маңызды басымдықтарды, сондай-ақ олардың осы бағыттағы мемлекеттік саясатты қалыптастыруға ықпалын анықтауға мүмкіндік береді. Осы орайда кейс-талдау мәтіндік талдауды толықтырады.

**Әдебиеттік шолу.** Соңғы жылдары жасанды интеллект мемлекеттік органдардың цифрлық трансформациясының ажырамас бөлігіне айналды. Жасанды интеллект мемлекеттік секторды түбегейлі өзгертуге қабілетті цифрлық инновациялардың бірі ретінде осы саладағы экономикалық және әлеуметтік дамудың қос әлеуетін белсендіреді. Бұл тенденция мемлекеттік секторды дамытудың негізгі бағытына айналып, менеджменттегі реформаларды жүзеге асыруға ықпал етеді. Мысалы, жасанды интеллект шығындарды азайту, мемлекеттік қызметкерлердің жұмыс жүктемесін жеңілдету және жалпы өнімділікті арттыру үшін айтарлықтай әлеуетке ие [6]. Осыған байланысты

эртүрлі елдердің көптеген үкіметтері жасанды интеллектті маңызды даму стратегиясы ретінде пайдалануды қарастыруда [7]. Олар жасанды интеллект ақылды елдер мен қалаларды құруға көмектеседі деп күтеді. Мысалы, Сингапурда өндіріс, денсаулық сақтау және қауіпсіздік салаларында жасанды интеллект қолдану елді ақылды ұлтқа айналдыруға көмектесуде. Біріккен Араб Әмірліктері цифрлық үкіметтің жаңа буынын – gov.3.0 құру мақсатында эртүрлі деңгейдегі басқаруға жасанды интеллект енгізуде. Қытай, Америка Құрама Штаттары, Аргентина, Мексика және басқа да көптеген елдер ішкі мемлекеттік процестерді оңтайландыру және азаматтарға интеллектуалды қызметтерді көрсету үшін ЖИ-ды сәтті қолдануда.

Criado, J. және т.б. зерттеушілер мемлекеттік секторда жасанды интеллект енгізу бойынша әрі қарай зерттеу перспективаларын алға тартуда [8]. Келесі бір зерттеуде мемлекеттік органдардың жасанды интеллектті пайдалануына әсер ететін эртүрлі факторларға талдау жасалды. Бұл талдау ресми мемлекеттік құжаттарды зерделеуге, мемлекеттік қызметкерлер, ақпараттық технологиялар әзірлеуші компаниялары және қоғам сияқты эртүрлі мүдделі топтармен сұхбаттарға негізделген [9].

Көптеген шетелдік авторлардың ғылыми жарияланымдарында үкіметтер мен қоғамдық ұйымдар компаниялар қызметінің тиімділігін арттыруда, мемлекеттік шешімдерді қабылдауда және жоғары сапалы мемлекеттік қызметтерді көрсетуде жасанды интеллекттің үлкен әлеуетін барған сайын мойындайтынын атап көрсетеді. Зерттеуде көрсетілгендей [10], мемлекеттік органдар, қоғамдық ұйымдар және эртүрлі компаниялар жасанды интеллект технологияларына қомақты қаржы құйып, тиімді нәтижелерге қол жеткізу үшін оларды пайдалануды дамыту стратегияларына енгізуде.

Сонымен қатар, ғалымдар тобы үлкен әлеуетке қарамастан жасанды интеллектті пайдалану еңбек нарығына қатысты бірқатар елеулі тәуекелдерге (көптеген мамандықтар бойынша жұмыс орындарын жоғалту) әкелетінін атап өтеді. Өйткені, жасанды интеллект жүйесі бағдарламашы бақылауынан шығып кетуі мүмкін, бұл адам алдын ала алмайтын жағымсыз салдарға әкелуі мүмкін.

ЖИ-ды мемлекеттік басқаруға біріктіру оң және теріс салдарлармен бірге келеді. Мемлекеттік басқару жүйесінің негізгі міндеті ел өмірінің әлеуметтік процестерінде жасанды интеллект технологияларын қолданудың келеңсіз зардаптарын жұмсарту болып табылады.

Осыған байланысты, инновацияларды ынталандыру шаралары мен тәуекелдерді барынша азайту тетіктерін қамтитын жасанды интеллектті дамыту стратегияларын қалыптастыруға кешенді және теңгерімді көзқарас қажет. ЖИ саласындағы мемлекеттік саясат оны жүзеге асырудың технологиялық, этикалық, құқықтық және әлеуметтік аспектілерін ескеруі тиіс.

Қорыта келгенде қарастырылған зерттеулер ЖИ-ды мемлекеттік басқаруға енгізу этикалық, құқықтық және техникалық тәуекелдерді барынша азайтуға бағытталған нақты реттеу тетіктерімен қатар жүруі керектігін растайды.

**Негізгі бөлім.** Әдістемелік тәсілді таңдау ЖИ дамыту стратегияларын көп деңгейлі талдау қажеттілігімен түсіндіріледі. ЖИ енгізудің мемлекеттік бағдарламалары ұлттық басымдықтарды, институционалдық жағдайларды және халықаралық трендтерді ескере отырып әзірленеді. Сондықтан стратегияларды объективті бағалау құжаттардың мазмұнын және олардың құрылымдық ерекшеліктерін де зерттеуге мүмкіндік беретін сапалық және сандық әдістерді біріктіруді талап етеді.

Зерттеу барысында мемлекеттік басқаруда ЖИ енгізуді талдау мақсатында сапалы зерттеу тәсілін пайдаланатын зерттеулердің кең ауқымы қарастырылды. Бұл зерттеудің дизайны елдер арасындағы ЖИ бейімделуіндегі айырмашылықтар мен ұқсастықтарды анықтау үшін салыстырмалы талдауды пайдалана отырып, Нидерландыда сыналған бірнеше кейс зерттеу әдісіне негізделген. Ол зерттеудің деректер көздері ретінде саясат директивалары, мемлекеттік органдардың ішкі есептері және техникалық сипаттамалары қолданылған. Сонымен қатар, ЖИ енгізудің практикалық аспектілерін терең түсінуге, ұйымдастырушылық кедергілерді анықтауға және оны мемлекеттік басқаруда пайдаланудың сәтті стратегияларына негізделген мәтіндік кодтауға негізделген сапалы мазмұнды талдау қолданылды [11].

Мәтіндік талдаудың бастапқы деректер базасына әр елдің жасанды интеллектіні дамыту және оны мемлекеттік басқару жүйесіне енгізуге қатысты негізгі ресми стратегиялық құжаттары енгізілді. Атап айтқанда, АҚШ бойынша Executive Order 13859: Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence (2019), Қытай бойынша Plan for Development of the New Generation of Artificial Intelligence (2017), Эстония бойынша Estonia's National AI Strategy for 2019–2021 және оның

жалғасы болып табылатын Estonia's National AI Strategy for 2022–2023, ал БАӘ бойынша UAE Strategy for Artificial Intelligence 2031 құжаттары талдауға алынды.

Бүгінгі таңда мәтіндік ақпаратты талдау машиналық оқытудың әсерінен белсенді түрде дамуда, бұл деректердің үлкен көлемін өңдеу мен құрылымдауды автоматтандыруға мүмкіндік береді. Осы зерттеуде мемлекеттік басқаруда жасанды интеллектіні енгізудің ұлттық стратегияларын талдаудың негізгі құралы ретінде Python қолданылды. Мәтіндік деректерді өңдеу, негізгі терминдерді анықтау және тақырыптық модельдеуді жүзеге асыру үшін gensim кітапханасында іске асырылған LDA алгоритмі пайдаланылды, ал мәтіндердің үндестік және субъективтілік коэффициенттерін есептеу үшін TextBlob құралдары қолданылды [12]. Жиілік талдау ел стратегияларындағы жиі қолданылатын терминдер мен ұғымдарды анықтауға, тақырыптық талдау стратегиялық құжаттардағы негізгі тақырыптарды жіктеуге, үндестікті талдау құжаттардың эмоционалды бояуын анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу шеңберінде АҚШ, Қытай, Эстония және БАӘ-нің жасанды интеллектіні мемлекеттік басқару жүйесіне енгізуге қатысты стратегиялық құжаттарына кешенді мәтіндік талдау жүргізілді. Талдаудың бастапқы кезеңінде құжат мәтіндері алдын ала өңдеуден өткізіліп, мазмұндық жүктемесі төмен техникалық элементтер, қайталанатын құрылымдық бірліктер және талдау нәтижесіне елеулі әсер етпейтін қызметтік бөліктер алынып тасталды. Кейін мәтіндегі негізгі сөздер мен сөз тіркестері мазмұндық ұқсастығына қарай бес тақырыптық топқа жүйеленді: «Қауіпсіздік және этика», «Мемлекеттік басқару және цифрлық мемлекеттік қызметтер», «Ұлттық қауіпсіздік және деректерді бақылау», «Жасанды интеллект технологиялары және цифрландыру», «Экономика және жасанды интеллектті дамыту». Әрбір тақырыптық топ бойынша сандық көрсеткіш тиісті терминдер мен сөз тіркестерінің стратегиялық құжаттар мәтінде кездесу жиілігін есептеу негізінде анықталды. Бұл тәсіл зерттеуге алынған елдер стратегияларындағы басым бағыттарды салыстырмалы түрде айқындауға және олардың мазмұндық ерекшеліктерін жүйелі талдауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, стратегиялық құжаттардың риторикалық ерекшеліктерін анықтау мақсатында үндестік (тональділік) және субъективтілік талдауы қолданылды. Үндестік коэффициенті мәтіндегі жасанды интеллектіні дамытуға қатысты оң бағалау реңкінің деңгейін, яғни мүмкіндік, тиімділік, ілгерілеу, инновация және көшбасшылық сияқты позитивті мағынадағы тұжырымдардың үлесін көрсетеді. Ал субъективтілік коэффициенті құжаттағы бағалау, болжамдық, мотивациялық және амбициялық сипаттағы тұжырымдардың деңгейін сипаттайды: көрсеткіш жоғары болған сайын мәтіннің декларативті, риторикалық және стратегиялық бағдарланған сипаты күшейеді, ал төмен болуы құжаттың неғұрлым ресми, прагматикалық және техникалық стильде құрылғанын білдіреді. Үндестік және субъективтілік коэффициенттері Python ортасында мәтінді автоматтандырылған өңдеу негізінде есептеліп, елдер стратегияларының риторикалық ерекшеліктерін салыстырмалы бағалау үшін пайдаланылды.

АҚШ-та ЖИ стратегиясы инновациядағы көшбасшылықты қамтамасыз етуге, ұлттық қауіпсіздікті қорғауға және этикалық стандарттарды дамытуға бағытталған. Зерттеулерге сәйкес американдық тәсілдің негізгі ерекшелігі ЖИ дамытуға жеке сектор мен университеттердің қатысуы болып табылады. Америка Құрама Штаттары әскери, барлау қауымдастығы және азаматтық секторлар үшін ЖИ дамытуға және орналастыруға жеке компаниялармен және академиялық институттармен белсенді ынтымақтастықта бола отырып үлкен күш салуда.

Қытайдың ЖИ стратегиясы мемлекеттік бақылауға, әлеуметтік қамсыздандырудағы ЖИ қолданбаларына және цифрлық басқаруға бағытталған. Қытайдың 2030 жылға қарай ЖИ бойынша әлемдік көшбасшыға айналдыруды көздейтін стратегиялық құжаттары әлеуметтік мінез-құлықты бақылау және болжау үшін үлкен деректер мен машиналық оқытуды белсенді түрде пайдаланып жатқанын көрсетеді [13,14].

Эстония цифрлық мемлекеттік басқаруда көшбасшы ретінде қарастырылады. Эстонияның «Krat AI» стратегиясы ЖИ-ды мемлекеттік қызметтерге интеграциялауға және шешім қабылдауды автоматтандыруға бағытталған. Елдің ЖИ саласын дамытуға арналған құжаттарын талдау негізінде басты басымдық азаматтардың үкіметпен өзара әрекеттесу кезіндегі ыңғайлылығын жақсарту екенін көрсетеді.

БАӘ ақылды қалаларды, цифрлық экономиканы дамытуға және ЖИ-ды қауіпсіздік жүйелеріне интеграциялауға бағытталған «AI Strategy 2031» құжатындағы қағидаларды ұстанады. БАӘ халықаралық сарапшыларды тартуға және озық инфрақұрылымды құруға көңіл бөледі.

Соңғы жылдары үкіметтің жасанды интеллект әлеуетіне деген қызығушылығы айтарлықтай өсті, ал жаһандық жеке қаржыландыру баяулады. Tortoise талдауы елдерде ұлттық үкіметтің ЖИ саласын қаржыландыруын сипаттайды.

Кесте – 1

**2024 жылғы Tortoise индексі бойынша жасанды интеллектті дамыту саласындағы елдер рейтингі**

	Елдер	Жаһандық ЖИ индексі (Tortoise), 2024 ж			
		«Зерттеу» көрсеткіші бойынша	«Даму» көрсеткіші бойынша	«Үкімет стратегиясы» көрсеткіші бойынша	Жалпы рейтинг
1	<b>АҚШ</b>	1	1	2	1
2	<b>Қытай</b>	2	2	5	2
3	Сингапур	3	5	10	3
4	Израиль	7	6	32	9
5	<b>БАӘ</b>	12	9	23	20
6	<b>Эстония</b>	34	52	44	32
7	Сауд Арабиясы	42	26	1	26
8	Ресей	37	20	21	31

\*[15] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған

Жаһандық ЖИ индексі елдер үкіметтерінің ЖИ стратегияларын талдау арқылы қалыптасады. Нақтырақ айтқанда, елдердегі ЖИ саласындағы ұлттық стратегия бойынша құжаттар мен мемлекеттік шығыстар бойынша міндеттемелер бағаланады. Индекс бойынша Сауд Арабиясы «Үкімет стратегиясы» көрсеткіші бойынша бірінші орында тұр, бұл негізінен ел үкіметінің келесі онжылдықта жүзеге асырылатыны туралы жарияланған негізгі шығыс міндеттемелеріне байланысты болды. Жасанды интеллектке жұмсалатын мемлекеттік шығындар бойынша АҚШ екінші орында, одан кейін ЖИ қаржыландырудың нақты стратегиясын көрсеткен Оңтүстік Корея және қазіргі уақытта Ұлыбританиядан 60 пайызға артық қаржы бөлетін Франция. Германия мен Испания жақында жаңартылған ЖИ стратегияларына үлкен бюджеттер бөлуде. Ал Канада жасанды интеллектке арналған өнімділігі жоғары есептеу инфрақұрылымына мемлекеттік инвестиция салу бойынша әлемде көш бастап тұр. 1-кестеде жасанды интеллектті дамыту бойынша халықаралық контекст берілгенімен, осы мақаладағы тереңдетілген салыстырмалы талдау АҚШ, Қытай, Эстония және БАӘ елдерімен шектеледі. Біз зерттеу объектісі ретінде таңдаған елдер талданған көрсеткіштер бойынша әртүрлі орындарда тұрақтаған. Дегенмен олардың ЖИ бойынша стратегиялары да рейтинг көрсеткіштерінде жоғары позицияларды алу жолында жасалған.

Бүгінгі таңда көптеген елдер ЖИ ұлттық стратегиясын жариялады немесе әзірлеуде. Елдердің ЖИ стратегияларының көпшілігі ЖИ этикасын ескереді және индекске енген елдердің төрттен бірі іргелі үлгіні әзірлеуді қолдайды (1 кесте).

Кесте – 2

**Елдер бойынша ЖИ стратегияларын салыстыру кестесі**

Елдер	Қабылданған жылы	Стратегиядағы негізгі бағыттар	Реттеу үлгісі	Негізгі инициативалар
АҚШ	2019	Қорғаныс, технологиялар, инновациялар	Икемді	DARPA AI Next, AI.gov
Қытай	2017	Ғылым, өнеркәсіп, қауіпсіздік	Қатаң	ЖИ бойынша ұлттық комитет
БАӘ	2017	Мемлекеттік сектор, сервис, экономика	Икемді	ЖИ министрлігі, Smart Dubai
Эстония	2019	Электрондық үкімет	Либералды	Мемлекеттік қызметті автоматтандыру, сандық идентификаторлар

\*[15] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған

Америка Құрама Штаттары қорғаныс және т.б салалардағы технологиялық инновацияларды назарда ұстаушы икемді мемлекеттік реттеуді ұстанушы, 2023 жылы жеке инвестициясы 67,2 миллиард долларды құрайтын жаһандық ЖИ инвестициясы бойынша көшбасшы ел болып табылады. Қытай отандық ЖИ технологияларын белсенді дамыта отырып, елдегі инвестицияларды ғылым, өнеркәсіп және қауіпсіздік салаларына бағыттауда. БАӘ-де Smart Dubai сияқты жобаларды қоса алғанда, мемлекеттік сектордағы қызмет көрсету саласындағы инвестициялар ЖИ-ді мемлекеттік қызметтер мен экономикаға біріктіруге бағытталуда. Эстония болса электрондық үкімет және мемлекеттік қызметтерді автоматтандыру саласындағы бастамаларымен танымал және мемлекеттік қызметтерді ұсыну саласын инвестициялауда едәуір нәтижелері қалыптасқан ел (2 кесте).

Зерттеу объектілері бойынша мемлекеттік басқару салаларына ЖИ енгізудің басым бағыттары туралы мәлімет 3 кестеде келтірілген.

Кесте – 3

**Елдер бойынша мемлекеттік басқаруға ЖИ енгізудің басым бағыттары**

Елдер	ЖИ енгізудегі басым бағыттар
АҚШ	- Қорғаныс және қауіпсіздік: ұлттық қауіпсіздік пен әскери операцияларды жақсарту үшін ЖИ әзірлеу және қолдану; - Мемлекеттік қызмет көрсету: автоматтандыру және деректерді талдау арқылы азаматтарға қызмет көрсетуді жақсарту.
Қытай	- Өнеркәсіптік өндіріс: ЖИ көмегімен өндірістік процестерді оңтайландыру; - Қала менеджменті: жол қозғалысы мен коммуналдық қызметтерді басқару үшін ЖИ интеграциясы арқылы ақылды қалаларды дамыту.
БАӘ	- Мемлекеттік қызмет көрсету: қызмет ұсыну үрдістерінің тиімділігі мен ашықтығын арттыру үшін ЖИ енгізу; - Экономикалық даму: ЖИ-ға инвестициялар және технологиялық компанияларды тарту арқылы экономикалық өсуді ынталандыру.
Эстония	- Мемлекеттік қызмет көрсету: ЖИ арқылы мемлекеттік қызметтерді автоматтандыру; - Цифрлық басқару: электрондық үкімет пен цифрлық мемлекеттік сервистерді жетілдіру.

*\*[15] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Мәтінді талдау нәтижелеріне келетін болсақ, АҚШ-тың ЖИ стратегиясы реттеу мен қауіпсіздікке бағытталғандығын растайды (жиі кездесетін сөздер: «cybersecurity», «trustworthy AI»), Қытайда – деректерді бақылау өзекті (жиі кездесетін сөздер «big data governance», «AI-powered surveillance»), Эстонияда – цифрлық мемлекеттік қызметке ден қойылуда (жиі кездесетін сөздер «e-government», «automation»), БАӘ – ақылды қалалар мен экономикадағы ЖИ енгізу маңыздылығын көрсетеді (жиі кездесетін сөздер «smart city», «AI economy»).

Стратегиялардағы мәтінді «Қауіпсіздік және этика», «Мемлекеттік басқару және цифрлық мемлекеттік қызмет», «Ұлттық қауіпсіздік және мәліметтерді бақылау», «ЖИ технологиялары және цифрландыру», «Экономика және ЖИ дамуы» сияқты 5 тақырыптық топқа бөлу арқылы елдер стратегияларындағы тақырыптық топтағы сөздер жиілігі, яғни стратегия мәтініндегі атап өтулер (упоминание) талданды. Төменде елдер стратегиясындағы тақырыптық топтар бойынша негізгі ЖИ басым бағыттары тығыздығын көрсететін жылу картасы (heatmap) келтірілген (4 кесте). Түс шкаласы атап өтулердің (упоминание) қарқындылығын көрсетеді: түс неғұрлым ашық және қанық болса, белгілі бір ел үшін берілген аумақта соғұрлым көп атап өтулер бар.

Жылу картасы төрт ел: Қытай, Эстония, БАӘ және АҚШ бойынша негізгі ЖИ салалары туралы сөздер атап өтілуінің таралуын көрсетеді. Ұяшық бояуының қарқындылығы сөздердің келтірілу санын көрсетеді: ұяшық неғұрлым қызыл болса, соғұрлым көп атап өтуді білдіреді; салқын (көгілдір) реңктер төменгі тығыздықты көрсетеді.

**Елдер бойынша стратегиялардағы негізгі ЖИ салаларын атап өту тығыздығы**

ЖИ дамуының бағыттары	Қытай	Эстония	БАӘ	АҚШ
ЖИ технологиялары және цифрландыру	29	15	157	153
Экономика және ЖИ дамыту	139	18	78	240
Ұлттық қауіпсіздік және деректерді бақылау	44	7	5	40
Мемлекеттік басқару және цифрлық мемлекеттік қызметтер	8	16	4	1
Қауіпсіздік және этика	71	0	36	130

\* Python-да өңдеу нәтижелері

Қорытындылай келгенде, жылу картасы елдердің ЖИ-ды мемлекеттік басқаруға енгізудегі басымдықтарының әртүрлі институционалдық модельдерге негізделетінін көрсетеді. АҚШ-та «Экономика және ЖИ дамыту» бағытының ең жоғары көрсеткіші (240 атап өту) мен «ЖИ технологиялары және цифрландыру» бағытының жоғары мәні (153 атап өту) жасанды интеллектінің бұл елде ең алдымен инновациялық экожүйені, инвестицияны және технологиялық көшбасшылықты қолдау құралы ретінде қарастырылатынын білдіреді. Қытайда «Экономика және ЖИ дамыту» (139) және «Қауіпсіздік және этика» (71) бағыттарының жоғары болуы ЖИ-дың бір мезгілде экономикалық жаңғырту тетігі әрі мемлекеттік бақылау мен реттеудің стратегиялық құралы ретінде қабылданатынын көрсетеді. БАӘ-де «ЖИ технологиялары және цифрландыру» бағытының ең жоғары мәні (157) бұл елдің ЖИ-ды цифрлық трансформация, смарт-қалалар және технологиялық инфрақұрылымды жаңарту құралы ретінде басым бағытқа шығарғанын дәлелдейді, ал «Ұлттық қауіпсіздік және деректерді бақылау» бағытының төмен көрсеткіші (5) басқарушылық және сервистік жаңғыртудың бақылау функцияларына қарағанда маңыздырақ екенін аңғартады. Эстонияда «Мемлекеттік басқару және цифрлық мемлекеттік қызметтер» бағытының салыстырмалы түрде жоғары болуы (16) ЖИ-дың бұл елде азаматтарға бағытталған цифрлық мемлекеттік сервистердің тиімділігін арттыру құралы ретінде қарастырылатынын көрсетеді. Осылайша, алынған нәтижелер ЖИ-ды енгізу стратегиялары елдердің цифрлық жетілу деңгейіне, мемлекеттік басқару моделіне және ұлттық саяси-экономикалық басымдықтарына тәуелді екенін эмпирикалық тұрғыдан растайды.

Жылу картасы деректері ЖИ дамытудағы елдердің әртүрлі басымдықтарын көрсетеді. АҚШ пен Қытай экономика мен технологиялық дамуға, БАӘ цифрландыруға, Эстония мемлекеттік қызметтерге назар аударады. Бұл елдерде ЖИ дамуы олардың мемлекеттік стратегиясына, цифрландыру деңгейіне және экономикалық басымдықтарына байланысты.

Мемлекеттік басқаруда ЖИ енгізу стратегияларын зерттеу әртүрлі елдер технологияларды дамытудың әртүрлі аспектілеріне назар аударатындығын дәлелдеді. АҚШ ықтимал тәуекелдерді болдырмайтын нормативтік базаны құруға ұмтылып, ЖИ реттеуі мен қауіпсіздігіне назар аударады. Ел таңдаған саясат ЖИ-ды этикалық пайдалануға, деректердің құпиялылығын қорғауға және әзірлемелерді қадағалауға бағытталған. Қытай үлкен деректерді талдау, бет-әлпетті тану жүйелері және орталықтандырылған ақпаратты басқару үшін ЖИ пайдалана отырып, цифрлық бақылау мен мониторингке ерекше мән беруде. Эстония цифрлық қызметтерге ЖИ енгізу және оларды азаматтарға қолжетімді ету арқылы мемлекеттік қызметтерді автоматтандыруға көңіл бөлуде. Бұл Эстонияның электронды үкімет құру жөніндегі ұзақ мерзімді саясатымен байланысты. БАӘ ақылды қалаларды дамытуға, ЖИ-ды көлікке, қауіпсіздікке және қалалық инфрақұрылымға біріктіруге бағытталған. Олардың стратегиясы өмір сүру сапасы мен экономикалық өсуді жақсарту үшін ЖИ-ды қолдануға бағытталған. Осылайша, елдер ұлттық мүдделер мен цифрлық жетілу деңгейіне байланысты әртүрлі стратегиялық басымдықтарды тандайды.

Елдердің стратегиялық құжаттарындағы үндестік және субъективтілік талдауы ЖИ-ды сипаттау стиліндегі айырмашылықтарды эмпирикалық тұрғыдан айқындауға мүмкіндік берді. Қытай стратегиясында позитивтілік коэффициентінің ең жоғары болуы (0,155) жасанды интеллектінің елде жаһандық технологиялық көшбасшылыққа, экономикалық серпінге және ұлттық даму басымдықтарына тікелей байланыстырылып ұсынылатынын көрсетеді. Сонымен қатар, Қытайдағы субъективтілік коэффициентінің де ең жоғары болуы (0,47) стратегия мәтінінде бағалау,

мотивациялық және амбициялық риториканың басымдығын білдіреді. Бұл құжаттың тек техникалық емес, сонымен қатар саяси-стратегиялық бағдар беретін сипатқа ие екенін аңғартады.

БАӘ стратегиясындағы позитивтілік коэффициентінің салыстырмалы жоғары болуы (0,095) жасанды интеллектіні экономиканы әртараптандыру, цифрлық трансформация және ұлттық имиджді нығайту құралы ретінде ұсынумен байланысты. Субъективтілік көрсеткішінің жоғары болуы (0,44) да құжат мәтінінде болашаққа бағдарланған, трансформациялық және амбициялық пайымдардың елеулі орын алатынын көрсетеді. Демек, БАӘ стратегиясы ЖИ-ды тек технологиялық жаңалық ретінде емес, экономикалық және институционалдық өзгерістердің қозғаушы күші ретінде сипаттайды.

АҚШ стратегиясындағы позитивтілік коэффициентінің орташа деңгейде болуы (0,083) ЖИ-ға қатысты оң бағалаудың бар екенін, бірақ мәтін мазмұнында қауіпсіздік, реттеу және ұлттық мүдделерді қорғау сияқты прагматикалық аспектілердің де маңызды орын алатынын көрсетеді. Субъективтіліктің ең төмен мәні (0,38) АҚШ стратегиясының неғұрлым институционалдық, ресми және басқарушылық стильде жазылғанын білдіреді. Бұл елдің ЖИ-ды дамытуда амбициялық риторикадан гөрі нормативтік және қолданбалы тетіктерге көбірек сүйенетінін аңғартады.

Эстония стратегиясындағы позитивтілік коэффициентінің ең төмен болуы (0,067) құжаттың ЖИ-ды әсіре идеологиялық немесе декларативті тұрғыдан емес, практикалық цифрлық шешімдер құралы ретінде сипаттайтынын көрсетеді. Субъективтілік көрсеткішінің салыстырмалы түрде төмен болуы (0,42) да стратегияның азаматтарға арналған цифрлық қызметтерді жетілдіруге және мемлекеттік басқару тиімділігін арттыруға бағдарланған прагматикалық сипатын дәлелдейді. Осылайша, үндестік және субъективтілік көрсеткіштері елдер арасындағы айырмашылықтың тек мазмұндық басымдықтарда ғана емес, ЖИ-ды ұсыну риторикасында да көрінетінін эмпирикалық түрде растайды.

**Қорытынды.** Зерттеуде біріктірілген кейс әдісі мен мәтіндік талдауды қолдану мемлекеттердің стратегиялары мен мемлекеттік басқарудағы ЖИ дамуының жалпы тенденцияларын анықтауға мүмкіндік берді.

Зерттеудің жаңашылдығы ұлттық ЖИ стратегияларын зерттеуде сапалық және сандық талдаудың үйлесуі болып табылады. Кейс-стади әдісі осы саладағы стратегиялық құжаттарды және мемлекеттік саясатты терең талдауға мүмкіндік берді, ал мәтінді талдау (соның ішінде тақырыпты модельдеу және үндестікті талдау) әртүрлі елдерде қолданылатын риториканы анықтауға көмектесті. Бұл тәсіл мемлекеттік басқаруда ЖИ енгізу стратегияларын неғұрлым объективті және жан-жақты түсінуді қамтамасыз етеді.

Зерттеу нәтижелері мемлекеттік басқарудың цифрлық трансформациясына қатысатын ұлттық стратегияны әзірлеушілер, сарапшылар және саясаткерлер үшін пайдалы болуы мүмкін. Әртүрлі елдердің анықталған тәсілдері ЖИ реттеудің жаңа үлгілерін әзірлеуде, цифрлық басқару тетіктерін жетілдіруде және ЖИ-ды әлеуметтік процестерге интеграциялау стратегияларын құруда пайдаланылуы мүмкін. Сонымен қатар, алынған деректер мемлекеттік басқарудың әртүрлі аспектілерінде ЖИ енгізудің тәуекелдері мен пайдасын бағалауға көмектеседі.

*Ғылыми зерттеу ҚР ҒЖБМ Ғылым комитетінің AP23487228 гранттық қаржыландыру жобасын іске асыру аясында орындалды.*

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. Kulal A. et al. Enhancing public service delivery efficiency: Exploring the impact of AI//Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. – 2024. – №10. – P. 1– 16. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2024.100329
2. Filipova I.A. Legal Regulation of Artificial Intelligence: Experience of China // Journal of Digital Technologies and Law. – 2024. – №2(1). – P. 46–73. – DOI: 10.21202/jdtl.2024.4.
3. Błażej S., Dominika D. Comparative Analysis of AI Development Strategies: A Study of China's Ambitions and the EU's Regulatory Framework. – 2024. – URL: [https://eh4s.eu/publication/comparative-analysis-of-ai-development-strategies-a-study-of-chinas-ambitions-and-the-e-us-regulatory-framework?fbclid=IwY2xjawFfX2RleHRuA2FlbQIxmAAABHaskgNZxDXlXU\\_P7QJHPiIbRD31PLTghsOOWAS4-\\_P9PsfWklCeMiuJ8hA\\_aem\\_lg2Cnoy4ssnv4bq](https://eh4s.eu/publication/comparative-analysis-of-ai-development-strategies-a-study-of-chinas-ambitions-and-the-e-us-regulatory-framework?fbclid=IwY2xjawFfX2RleHRuA2FlbQIxmAAABHaskgNZxDXlXU_P7QJHPiIbRD31PLTghsOOWAS4-_P9PsfWklCeMiuJ8hA_aem_lg2Cnoy4ssnv4bq). EuroHub4Sino

4. Aluko Olukemi A. et al. Cultivating AI Governance: Strategic Insights from Estonia's Framework for Nigeria's Digital Ecosystem // *Educational Administration: Theory And Practice*. – 2025. – №30(4). – P. 166–173. – DOI: 10.53555/kuey.v30i4.1427.
5. Allen G., Adamson G., Heim L, Winter-Levy S. The United Arab Emirates' AI Ambitions // *Key Implications for Maintaining U.S. AI Leadership (Report)*. – 2025. – URL: <https://www.csis.org/analysis/united-arab-emirates-ai-ambitions>
6. Valle-Cruz D., Ruvalcaba-Gomez E.A., Sandoval-Almazan R.J. Ignacio Criado in: Y.C. Chen F., A. Zuiderwijk, Salem (Eds.), *A Review of Artificial Intelligence in Government and its Potential from a Public Policy Perspective // ASSOC COMPUTING MACHINERY*. – 2019. – P. 91–99. – DOI: 10.1145/3325112.3325242.
7. Androutsopoulou A., Karacapilidis N., Loukis E.Y. Charalabidis. Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots // *Government Information Quarterly*. – 2019. – №36. – P. 358–367. –DOI: 10.1016/j.giq.2018.10.001.
8. Criado J. & de Zarate-Alcarazo L.O. Technological frames, CIOs, and artificial intelligence in public administration: A socio-cognitive exploratory study in Spanish local governments//*Government Information Quarterly*. – 2019. – №39(3). – DOI: 10.1016/j.giq.2022.101688.
9. Weidong Zhang, Na Zuo, Wu He, Songtao Li, Lu Yu. Factors influencing the use of artificial intelligence in government: Evidence from China // *Technology in Society*. ISSN 0160-791X. – 2021. – №66. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101675.
10. Wirtz B.W., Weyerer J.C., & Geyer C. Artificial intelligence and the public sector—Applications and challenges//*International Journal of Public Administration*. – 2019. – №42(7). – P. 596–615. – DOI: 10.1080/01900692.2018.1498103.
11. Selten F., Klievink B. Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration//*Government Information Quarterly*. ISSN 0740-624X. – 2024. – №41(1). – DOI: 10.1016/j.giq.2023.101885
12. Lee H. Assessment of Digital Capabilities by 9 Countries in the Alliance for Healthy Cities Using AI: Cross-Sectional Analysis // *JMIR Form Res*. – 2025. – URL: <https://formative.jmir.org/2025/1/e62935>. DOI: 10.2196/62935
13. Капустин А.А. Сравнительный анализ особенностей стратегии развития искусственного интеллекта в США и КНР // *Экономические отношения*. – 2023. – №2(13). – С. 311–332. – DOI: 10.18334/eo.13.2.118242
14. Решетникова М.С., Пугачева И.А., Лукина Ю.Д. Тенденции развития технологий искусственного интеллекта в КНР // *Вопросы инновационной экономики*. – 2021. – №1(11). – С. 333–350. – DOI: 10.18334/vines.11.1.111912
15. The Global AI Index. – URL:<https://www.tortoisemedia.com/data/global-ai>

## REFERENCES

1. Kulal A. et al. Enhancing public service delivery efficiency: Exploring the impact of AI//*Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. – 2024. – №10. – P. 1– 16. – DOI: 10.1016/j.joitmc.2024.100329
2. Filipova I.A. Legal Regulation of Artificial Intelligence: Experience of China // *Journal of Digital Technologies and Law*. – 2024. – №2(1). – P. 46–73. – DOI: 10.21202/jdtl.2024.4.
3. Błażej S., Dominika D. Comparative Analysis of AI Development Strategies: A Study of China's Ambitions and the EU's Regulatory Framework. – 2024. – URL: [https://eh4s.eu/publication/comparative-analysis-of-ai-development-strategies-a-study-of-chinas-ambitions-and-the-e-us-regulatory-framework?fbclid=IwY2xjawFfX2RleHRuA2FlbQIxMAABHaskgNZxDXlxU\\_P7QJHPiIbRD3IPLTghsOOWAS4-\\_P9PsfWklCeMiuJ8hA\\_aem\\_lg2Cnoy4ssnv4bq](https://eh4s.eu/publication/comparative-analysis-of-ai-development-strategies-a-study-of-chinas-ambitions-and-the-e-us-regulatory-framework?fbclid=IwY2xjawFfX2RleHRuA2FlbQIxMAABHaskgNZxDXlxU_P7QJHPiIbRD3IPLTghsOOWAS4-_P9PsfWklCeMiuJ8hA_aem_lg2Cnoy4ssnv4bq). EuroHub4Sino
4. Aluko Olukemi A. et al. Cultivating AI Governance: Strategic Insights from Estonia's Framework for Nigeria's Digital Ecosystem // *Educational Administration: Theory And Practice*. – 2025. – №30(4). – P. 166–173. – DOI: 10.53555/kuey.v30i4.1427.
5. Allen G., Adamson G., Heim L, Winter-Levy S. The United Arab Emirates' AI Ambitions // *Key Implications for Maintaining U.S. AI Leadership (Report)*. – 2025. – URL: <https://www.csis.org/analysis/united-arab-emirates-ai-ambitions>

6. Valle-Cruz D., Ruvalcaba-Gomez E.A., Sandoval-Almazan R.J. Ignacio Criado in: Y.C. Chen F., A. Zuiderwijk, Salem (Eds.), A Review of Artificial Intelligence in Government and its Potential from a Public Policy Perspective // ASSOC COMPUTING MACHINERY. – 2019. – P. 91–99. – DOI: 10.1145/3325112.3325242.
7. Androusoy A., Karacapilidis N., Loukis E.Y. Charalabidis. Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots // Government Information Quarterly. – 2019. – №36. – P. 358–367. –DOI: 10.1016/j.giq.2018.10.001.
8. Criado J. & de Zarate-Alcarazo L.O. Technological frames, CIOs, and artificial intelligence in public administration: A socio-cognitive exploratory study in Spanish local governments//Government Information Quarterly. – 2019. – №39(3). – DOI: 10.1016/j.giq.2022.101688.
9. Weidong Zhang, Na Zuo, Wu He, Songtao Li, Lu Yu. Factors influencing the use of artificial intelligence in government: Evidence from China // Technology in Society. ISSN 0160-791X. – 2021. – №66. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101675.
10. Wirtz B.W., Weyerer J.C., & Geyer C. Artificial intelligence and the public sector—Applications and challenges//International Journal of Public Administration. – 2019. – №42(7). – P. 596–615. – DOI: 10.1080/01900692.2018.1498103.
11. Selten F., Klievink B. Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration//Government Information Quarterly. ISSN 0740-624X. – 2024. – №41(1). – DOI: 10.1016/j.giq.2023.101885
12. Lee H. Assessment of Digital Capabilities by 9 Countries in the Alliance for Healthy Cities Using AI: Cross-Sectional Analysis // JMIR Form Res. – 2025. – URL: <https://formative.jmir.org/2025/1/e62935>. DOI: 10.2196/62935
13. Kapustin A. Sravnitel'nyj analiz osobennostej strategii razvitiya iskusstvennogo intellekta v SShA i KNR // Ekonomicheskie otnosheniya. – 2023. – №2(13). – S. 311–332. – DOI: 10.18334/eo.13.2.118242 [in Russian]
14. Reshetnikova M., Pugacheva I., Lukina Yu. Tendencii razvitiya tekhnologij iskusstvennogo intellekta v KNR // Voprosy innovacionnoj ekonomiki. – 2021. – №1(11). – S. 333–350. – DOI: 10.18334/vinec.11.1.111912 [in Russian]
15. The Global AI Index. – URL:<https://www.tortoisemedia.com/data/global-ai>

Аширбекова Л.Ж., Сансызбаева Х.Н., Смагулова Г.С., Аметова Ж.А.

## КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ ВНЕДРЕНИЯ ИИ В ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

### Аннотация

В статье проводится сравнительный анализ национальных стратегий внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в систему государственного управления. Для исследования используется комбинированный методологический подход, включающий два ключевых метода. Первый – кейс-метод, который позволяет детально изучить стратегии ведущих стран, таких как США, Китай, Эстония и ОАЭ. Второй – текстовый анализ, охватывающий исследование ключевых терминов, тематическое моделирование и анализ тональности. Такой подход даёт возможность глубже понять особенности каждой стратегии, а также выявить их сильные и слабые стороны.

Результаты исследования показывают, что разные страны делают акцент на различных аспектах внедрения ИИ. США сосредотачиваются на вопросах регулирования и безопасности, разрабатывая нормативную базу для ответственного использования технологий. Китай, напротив, делает упор на цифровой контроль, используя ИИ для мониторинга данных и управления информационными потоками. Эстония активно внедряет искусственный интеллект в автоматизацию государственных услуг, что способствует повышению эффективности и прозрачности госуправления. В свою очередь, ОАЭ ориентируются на развитие умных городов, стремясь интегрировать ИИ в городскую инфраструктуру и общественные сервисы.

Данное исследование подтверждает, что сочетание качественного и количественного анализа позволяет более точно изучать стратегии внедрения ИИ, выявляя ключевые тенденции и перспективы. Полученные результаты могут быть полезны разработчикам национальных стратегий, исследователям и политикам, работающим в сфере цифровой трансформации государственного управления.

Ashirbekova L., Sansyzbayeva Kh., Smagulova G., Ametova Zh.

## COMPREHENSIVE ANALYSIS OF AI IMPLEMENTATION STRATEGIES IN PUBLIC GOVERNANCE

### Annotation

This article provides a comparative analysis of national strategies for implementing artificial intelligence (AI) in public administration. The study uses a combined methodological approach, which includes two key methods. The first is a case study method, which allows for a detailed study of the strategies of leading countries such as the United States, China, Estonia, and the UAE. The second is text analysis, covering the study of key terms, topic modeling, and sentiment analysis. This approach allows for a deeper understanding of the features of each strategy, as well as identifying their strengths and weaknesses. The study found that different countries focus on different aspects of AI implementation. The United States focuses on regulation and security issues, developing a regulatory framework for the responsible use of technology. China emphasizes digital control, using AI to monitor data and manage information flows. Estonia is actively introducing artificial intelligence into the automation of public services, which helps to increase the efficiency and transparency of public administration. The UAE, in turn, is focused on the development of smart cities, seeking to integrate AI into urban infrastructure and public services. This study confirms that combining qualitative and quantitative analysis allows for a more precise study of AI implementation strategies, identifying key trends and prospects. The findings may be useful for national strategy developers, researchers, and policymakers working in the field of digital transformation of public administration.

