

Д.А. Алкебаева<sup>1\*</sup>, Е. Сұлтан<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

<sup>2</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

\*e-mail: alkebaeva@mail.ru

## ҚАЗАҚ ТІЛДІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТЕГІ ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР

Заманауи дәуірде адам баласының тілінің қоғамдық әлеуметтік қызметі жасанды интелект тілі арқылы дамуы әлемде қарқынды даму үрдісін бастан кешіп жатыр. «Жасанды интелект» терминінің пайда болуының 70 жылдық тарихы бар, жаңа технологияларды игерудің адамзат баласы үшін зор мүмкіндіктері ғылымның әр саласына үлкен төңкерістері әкелді. Зеттеудің ғылыми-тәжірибелік рөлі ЖИ тілінің жаппай қолданысқа енуі лингвистикалық зерттеулердің жаңа бағытын туғызады. Бай қалыптасқан сөздік қоры бар, құрылымдық заңдылығы әрі функционалдық – семантикалық, эмоционалды-мәнерлілігі қуатты, когнитивті-ассоциациялық талғамы жоғары, коммуникативті-прагматикалық, прагматистикалық әлеуеті күшті ана тіліміздің салауатты, сымбатты өміршеңдігі ЖИ тілінде сақталып қалу тұрғысынан лингвистикалық болжау мен бағамдау жасау осы мақаланың басты мақсаты болып саналады. Қазіргі пайдаланылып жатқан ЖИ-дағы сөйлеу мен жазу парадигмасында сөз лингвистикасының табиғи тіл үлгісіндегі және жасанды тіл үлгісіндегі лингвистикалық мүмкіндіктері сараланады. Олай болса, компьютерлік ғылым саласының жаңа бағыты болып саналатын ЖИ тілін зерттеу барысында саласын зерттеген әлемдік және отандық ғалымдардың еңбектері негізге алынды. Мақалада қазіргі пайдаланылып жүрген қазақ тіліндегі ЖИ тілінің ана тілдің ұлттық байлығын пайдалаудың олардың құрылымдық трансформациялануы және функционалды-семантикалық, куммулятивтік, концептуалды- ассоциациялық мәнін жүйелеу міндеті негізінде қарастырылады.

**Түйін сөздер:** жасанды интелект, табиғи тіл, жасанды тіл, лингвистикалық ерекшеліктер, семантикалық мәні, сөз және мәтін.

D.A. Alkebayeva<sup>1\*</sup>, Y. Sultan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup> Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

\*e-mail: alkebaeva@mail.ru

## Linguistic Changes in Kazakh-Language Artificial Intelligence

The human language development in the modern era through the language of artificial intelligence is experiencing a period of intensive growth. The term “artificial intelligence” has a 70-year history, which has opened up great opportunities for the new technologies development by humanity and brought great revolutions to every branch of science. The scientific and practical significance lies in the fact that the mass introduction of artificial intelligence language gives rise to new linguistic research areas.

The main goal of this article is linguistic forecasting and assessment from the point of view of preserving the vitality or native language viability in the artificial intelligence language, which has functional and speech attractiveness with a rich vocabulary, strict structural regularity, functional-semantic and emotional-expressive, cognitive-associative power, as well as strong communicative-pragmatic and pragmatically potential. The authors try to determine the linguistic capabilities of natural language and the artificial intelligence language in the paradigm of writing and artificial intelligence speech which is currently used. In this regard, the research is based on the world and domestic scientists works devoted to the study of artificial intelligence language, which is considered one of the new directions in computer science. The article discusses the tendency to use the richness of the native language in the artificial intelligence language encoded in the Kazakh language based on their structural transformation and systematization of functional-semantic, cumulative, and conceptual-associative meaning.

**Key words:** artificial intelligence, natural language, artificial language, linguistic features, semantic meaning, word and text.

Д.А. Алкебаева<sup>1\*</sup>, Е. Султан<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

<sup>2</sup> Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

\*e-mail: alkebaeva@mail.ru

### Лингвистические изменения в казахскоязычном искусственном интеллекте

Развитие человеческого языка в современную эпоху посредством языка искусственного интеллекта переживает период интенсивного роста. Термин «искусственный интеллект» имеет 70-летнюю историю, который открыл большие возможности для освоения человечеством новых технологий и привнес большие перемены в каждую отрасль науки. Научно-практическая значимость заключается в том, что массовое внедрение языка искусственного интеллекта порождает новые направления лингвистических исследований.

Основной целью данной статьи является лингвистическое прогнозирование и оценка с точки зрения сохранения в языке искусственного интеллекта витальности, или жизнеспособности нашего родного языка, который обладает функциональной и речевой привлекательностью с богатым словарным фондом, строгой структурной закономерностью, функционально-семантической и эмоционально – выразительной силой, когнитивно-ассоциативной мощью, а также сильным коммуникативно-прагматическим и прагматилистическим потенциалом.

Авторы пытаются определить лингвистические возможности естественного языка и языка искусственного интеллекта в парадигме письма и речи искусственного интеллекта, который используется в настоящее время. В связи с этим за основу исследования были взяты труды мировых и отечественных ученых, посвященных изучению языка искусственного интеллекта, который считается одним из новых направлений в компьютерной науке. В статье рассматривается тенденция использования богатства родного языка в языке искусственного интеллекта кодирующемся на казахском языке на основе их структурной трансформации и систематизации функционально-семантического, куммулятивного, а также концептуально-ассоциативного значения.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, естественный язык, искусственный язык, лингвистические особенности, семантическое значение, слово и текст.

### Кіріспе

Жасанды интеллект туралы өткен ғасырдың 50-жылдардың ортасында жазыла бастады. ЖИ алғашқыда кеңірек алғанда машинаға негізделген болатын. Кейін компьютерлік жүйенің дамуына байланысты жаңа бағыттардың бірі жаңа ғылыми бағыт болып қалыптаса бастады да компьютерлік ғылым ретінде әлемге танылды. ЖИ термин ретінде ғылым ретіндегі анықтамасы бірден анықталып орнықты деп айтуға болмайды, ол өзінің даму эволюциясымен даму үрдісімен, яғни өзгермелі технология ізденістерімен және басқа ғылым салаларымен тоғысуларымен күрделі жаңа компьютер ғылымына айналды. ЖИ терминінің анықтамасын былайша тарқатып ереже жасауға болады. Атап айтқанда, «технология», «компьютермен басқару», «компьютерге енгізу», «компьютер арқылы іздеу, оқыту, үйрету әдіс-тәсілдерін басқару» болса, кейіннен «деректерді қабылдау, орнықтыру, талдау, сұрыптау бағдарламасы», соның негізінде «сөйлеу мен жазу» демек, қарапайымнан күрделі парадигмалар «күрделі компьютер» жүйесі арқылы адам баласын таңқалдыратын дәрежеге жетті. Еліміздегі қазақ

тіліндегі ЖИ мәселесі озық елдермен салыстырғанда кеш қалуда. Бұл мәселеге қатысты Жасанды интеллектіні дамытудың 2024-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында қазақ тілінің барлық мүмкіндіктерінің ашылмауы, жасанды интеллектіге тіреліп тұрғанын, тілімізді жасанды интеллект призмасы арқылы ынталандыру мен дамытудың негізгі факторлары екенін айтады. Жасанды интеллект өнімдері мәтіндік деректер пайдаланылатын барлық дерлік салалар мен бизнес-процестерде қолданылатындығын талап етті. Бұл саланың ұлттық экономика мен технологиялық тәуелсіздікті қолдау және нығайту үшін стратегиялық тұрғыдан маңызды болып табылатындығын, әлемдік аренада өсу мен инновациялар үшін жаңа мүмкіндіктер ашылатындығын атап көрсетті (Тұжырымдама). Қазіргі компьютерлік лингвистиканың түсіндірме сөздігінде: «Искусственный интеллект... Область информатики, занимающаяся научными исследованиями и разработкой методов и средств для правдоподобной имитации отдельных функций человеческого интеллекта с помощью автоматизированных систем» деген анықтама берілген (Дорот, 2004: 222).

Одан кейін шыққан түсіндірме сөздікте: «для оперирования структурами символов; научная проблема создания методов, позволяющих использовать человеческие представления кибернетические устройства, создаваемые для решения этой проблемы» (Скляревской, 2008: 409). ЖИ компьютерге үлкен көлемдегі деректерді өңдеуге және ондағы үлгілерді табуға мүмкіндік беретін алгоритмдерді пайдаланады. Ғылым тілінің барлық саласы табиғи тіл болсын ЖИ тілі болсын жалпы тіл арқылы жасалады. Келесі жаңа дәуірдегі орыс тілінің түсіндірме сөздігінде интеллекті сөзіне мынадай анықтама беріледі: «Интеллект – некоторая «выделенная» для каких-то вполне обозримых целей «часть» целостного ума, по словарному толкованию – «мыслительные способности человека» (Кузнецов, 2008: 1125). Кез келген ғылым саласына тән деректер мен үлгіні тану да машиналық оқыту алгоритмдері айқын емес заңдылықтарды, қатынастарды және құрылымдарды анықтау үшін үлкен көлемдегі лингвистикалық деректерді өңдейді. Когнитивті модельдеу үшін де ЖИ когнитивті процестерді, әсіресе тілді түсінуге байланысты, адам тілін қабылдау және түсіндіру туралы гипотезаларды тексеруге арналған құралдармен қамтамасыз ете алады. ЖИ есептеулік модельдеу және модельдеу әдістерін қолдана отырып, когнитивтік лингвистика теорияларын эмпирикалық түрде сынау және нақтылау үшін тиімді құралды ұсынады.

Жалпы әлемдегі қазіргі ЖИ тілінің қызметі – адам баласын таңқалдырып жатқаны ақиқат шындық. Бір елдерде ЖИ тілінің көмегімен фантастикалық романдар жазылып жатса, екінші бір елде ұлы суретшілері салған тамаша сурет өнерінің жетістіктерінен де аса танымал туындылар жасалынады. Бұл сала әдемілігі елдердің ақыл – ойының тамаша жетістігін көрсетсе, оның адам баласына қарама – қарсы тұратын күш болып кете ме деген қауіп қатерін де жоққа шығаруға болмайды. ЖИ қызметі сан алуан: сирек кездесетін тілдерді зерттеуге көмектеседі, деректерді жинау және талдау процесін жеңілдетеді. Коммуникативтік қажеттілікті өтеуі, негізінен, оның стильдік, тілдік бірліктерінің қасиет-сапаға ие болу ерекшеліктерімен тығыз байланысты.

### Материалдар мен әдістер

Қазақ ұлттық әдеби тілінің коммуникативті қызметін, құрылымдық трансформациялану үрдісін, куммулятивтік, когнитивті-концептуал-

дық мәні бүгінгі әлем халықтарының тілінен бірде – бір кем емес. Қазақ тілі өзіндік тамаша колориті мен әлеуеті жоғары дамыған тіл болып саналады. Бүгінгі жасалып жатқан жасанды интеллект ұлттық тіліміздің бар болмысын келер ұрпаққа сол қалпында жеткізу тіліміздің толық сақталып қалуы ЖИ тіліне де тығыз байланысты. Қазіргі қолданыста жүрген (аз екенін ескерте кетеміз) жасанды интеллект тілі ана тіліміздің бай арсеналын толыққанды трансформациялау қызметінде болатын өзгерістер мен ерекшеліктерін анықтау үшін қолданылатын әдіс-тәсілдер – енді басталып келе жатқан лингвистикалық ғылымның еншісінде. Зерттеу барысында философияның танымдық теориясы мен диалектикалық логика, психолингвистикадағы тіл мен сөйлеуді сабақтастыратын теориялық тұжырымдар басшылыққа алынды. Қазақ ұлттық тілдегі сөздік қордың ЖИ тіліндегі тілдік бірліктердің әлеуетін ашу мен ерекшеліктерін тану лингвистика ғылымының жаңа саласы ретінде танылып, табиғаты ерекше тілдік құбылыс екенімен айқындалады. Жасанды интеллект тілін зерттеу оның басқа ғылым салаларымен байланыстылығы туралы еңбекте аз жазылып жатқан жоқ (Климентьева, 2009: 656). Сондықтан ЖИ тіліне жан-жақты талдау жүргізу қажеттігі кезек күттірмейтін міндет екені лингвистерге және басқа да осы ғылымдар тоғысуындағы ғылым салаларымен тығыз байланыстылығы міндетке алынады (Зотов, 2005: 130). Демек, аталған мәселені зерттеу барысында ЖИ саласын зерттеген әлемдік және отандық ғалымдардың еңбектері негізге алынды. А.П. Огурцовтың пікірінше, ЖИ тұтастай адам ойының имитациясынан жасалынады. Жасанды интеллектінің модельделінген мәтінінен адам мен ЖИ – дің орын ауыстырғанын байқауға болатындығын айта келіп, бұл ақпараттардың адамның қажеттіліктерін өтей алмайтындығын, былайша айтқанда адам тудырған мәтіндермен сәйкес келмейтіндігін яғни «релеванттық емес модель» екенін айтады (Огурцов, 2006: 210).

Мақаланың мақсат-міндеттерін жүзеге асыруда ғылыми деректер мен зерттеулер ғылыми болжамдар мен салыстырулар ғылыми пайымдаулар, диахронды, сипаттау, талдау, модельдеу әдістері арқылы жүзеге асырылады. Қазақ тілінің ұлттық байлығы мен грамматикалық заңдылықтары, семантикалық, прагматистикалық әлеует қасиет-сапаларын ЖИ тілі толық келер ұрпаққа тапсыра ала ма соның мүмкіндіктері мен игі және кері ықпалдарын анықтауға ғылыми талпыныс жасалынады. Заманауи қазақ тілі-

нің ЖИ тіліндегі болмысын анықтау мен саралау ұлт тілінің тағдырын анықтап қана қоймай, оның болашақ өміршеңдігіне де үлкен міндет жауапкершілік арқалайтын қызметі бар екенін дәлелдейді. Жұмыстың ғылыми-практикалық маңыздылығы тіл тарихи категория ретінде үнемі даму процесінде болып отыратындықтан, ЖИ арқылы жасалып жатқан (сөз-мәтін) ұлттық тілдің шынайы мүмкіндігін жүзеге асыруының лингвистикалық ерекшеліктерін бағамдау өте өзекті. «ЖИ тілі – адам тілі» арасындағы лингвистикалық өзгешеліктері мен айырмашылықтарын анықтау үшін салыстра отырып талдау мәселесі – басты қағида. Табиғи тілдегі сөз сөйлеу парадигмасында сөз әр қырынан ашылып, эмоцияны беруде мәнерлілік қызметпен астасып жатады. Қазақ тілінің ұлттық төлтума қасиет-сапаларының әлеуеті ЖИ тілінің жалғастығымен дамытылатыны белгілі. Ұлттық тіліміздің жасанды тілдегі лингвистикалық аспектілерін зерттеу ұлт тілінің болмысының мән мағынасын ашу ғана емес оны сақтауды міндеттейді.

Мақала нәтижесінде ЖИ тілінің ақпаратты берудегі сапалық мазмұны, ұғымдары жүйеленіп, қазақ тілінің дыбыстық және лексикалық бірліктерінің тіл болмысының қалыптасқан нормалық сипаты нақты тілдік деректер арқылы қарастырылады. Бұл сала енді ғана қолға алына бастады, қазақ тіліндегі ЖИ елімізде толық қызмет атқарып жатқан жоқ. Соған байланысты ЖИ тіліне қатысты зерттеулер мүлде жоқ деуге болады. Қоғамның барлық саласында коммуникацияның барлық түрлеріндегі ақпарат кеңістігіндегі ChatGPT чатындағы (сөз – мәтін) материалдар негізінде сараланады (ChatGPT). ЖИ тілін осы уақытқа дейін нысанаға алынып жүрген филологиялық зерттеулердің ізімен әдіс – тәсілдерін басшылыққа алу көзделінді. ЖИ тілін лингвистикалық зерттеулер арқылы қабылдау кодтарының мүмкіндіктерінің болмысын тануға болатыны біршама айқындалады.

ЖИ-ді лингвистикалық тұрғыдан зерттеудің классикалық филологияны әдіс – тәсілдердің парадигмалары мен осы саланың мамандарының ғылыми пікірлерімен әлеуметтік топтардың қоғамдық ой-пікірлерін зерделеу арқылы қарастырылды. Мәтінді талдауда корреляция сияқты қосымша әдістермен қатар әлеуметтік талдау, нақты мәтіннен алынған әсерді талдау, ғылым терминдерге анықтамалар талап ету, сұрақ – жауап мәнінің тиімділігі (ақпарат алу үшін сөз тандау), факторлық талдау т.б. аясында жүйеленеді. Лингвистерге заманауи ЖИ тілін зерттеу

арқылы лингвистиканың жаңа бағыт ретінде қалыптастыру міндеттерін жүктейтіні мойындалды. Холодная М.А айтуынша, әлі ғылым ЖИ құпиясының толық игерілмегенін оның өзіне тән функцияларының әлі ашылмаған тұстары бар екенін, оның «не немесе кім екенін» анықталған жоқ деген пікірін алға тартады. Жасанды интеллекті – шекарасы анықталмаған сала. Ол беретін кез келген өнімнің сапасы мен мәні оған қолданылатын әдістер мен тәсілдерге байланысты өзгереді. Кейбір жағдайларда ЖИ-ді толық түсіну үшін ол орындайтын когнитивті функциялармен лингвистикалық көзқарастарды басшылыққа алуды қажет етеді (Холодная, 2006: 149). Біріншіден ЖИ негізінен когнитивті функцияға, екіншіден нәтиженің оның өзіне тән ерекшеліктеріне байланысты ақпараттардың берілуі немесе мәтіндердің құрастырылуы оны жасап жатқан уақыттағы әдіс-тәсілдеріне тәуелді болады. Бұл туралы осы саланы игеруге атсалысып жатқан елдердің ғылыми зерттеулерінен анық байқалынады.

### Әдебиеттерге шолу

ЖИ қоғамның барлық саласында қолданысқа еніп жатқандықтан, лингвистика мамандарының қызығушылығын артырып қана қоймай, оны белсенді ғылыми зерттеулерді қажеттілігі айқындалды. Қазір қазақша қолданып жатқан жасанды интеллектіні пайдаланатын озық қосымшалардың бірі ChatGPT тілін қатысты тереңірек қарастыруды қажет ететін өзекті мәселелер орын алып отыр, себебі бұл чат қазақ тілінде қолданысқа еніп, қызмет ете бастады. Бұл туралы қоғамда сан саққа жүгірген пікір-таластар өте көп.

Мақсат Тәж-Мұрат ЖИ туралы былай жазады: «Автор – стильден жоғары әлдебір тылсым. Автор, жазушы дегеніміз – тақырып табу, сюжет жасау, мәселе қою, ой айту, шұрайлы, құнарлы тіл байлығы. Бұларды симуляциямен, имитациямен жасау, орнына келтіру – өте қиын, күрделі міндет. Соның ішінде он жерден жетілген, он жерден жоғары саналы болса да, ЖИ үшін де. Жасанды интеллекті адамның бір шешімге өздігімен ойлап жету кейсін тоқтатады» (2024).

Келесі бір «Жасанды интеллект – жазушыларға жәрдемші» деген мақалада: «ЖИ әдебиет тарихындағы алыптардың жазу стилі, ойлау жүйесі мен заманауи бағыттарды араластырып та жаза алатын қасиетке ие. Мәселен, сіз «ChatGPT»-дан заманауи әдеби тәсілдерді қол-

дана отырып, Байронның стилімен өлең жазып беруін сұрай аласыз. Бұл ретте жасанды интеллектке шығарма жаздыратын «қаламгерлер» шынайы жазатын ақын-жазушыларды тығырыққа тіреуі мүмкін. Ал жасанды интеллекттің өзі біздің әдебиетке, біздің ғана емес, әлемдік әдебиетке осылай бөсекелес болып, не тығырыққа тіреуі мүмкін» деген пікір айтылады (Нұрханов, 2024). ChatGPT тілінде ұлттық тіл байлығының сан алуан семантикалық қасиеттері, прагматистикалық, коммуникативті-прагматикалық әлеуеті әлі лингвистикалық зерттеулерге арнайы қарастырылмады. Зерттеу жұмысы табиғи тіл мен ЖИ тілінің тоғысында қарастырылып қазақша сөйлеп жатқан ChatGPT чатындағы деректермен ғылыми тұжырымдар жасауды нысанаға алынады. ЖИ тіліне қатысты әлемдік деңгейде жарияланған еңбектер молынан ұшырасады, ал қазақ тілінде жазылған зерттеулер басқа тілдермен салыстырғанда жоқ. Оның басты себебі қазақ тілінде сөйлеп – жазып жатқан ЖИ тілінің қоғам өміріне енді ғана еніп жатқаны дәлел болады. Лингвистика ғылымы бойынша осылай тұжырымдауға болады, ал қоғамдық ғылымдар саласына қарағанда, жаратылыстану бағытындағы ғылыми жұмыстар өте көп екені де баршаға мәлім. Инженерия және математикалық ғылымдардың тоғысуындағы еңбектер бұл сала бойынша нақты біршама жүйеленген (Волков, 2020: 745). Қазақ тіл білімінде ЖИ тілі бойынша лингвистикалық еңбектердің зерттеу нысанына айналдыру – заманауи талап пен қажеттілік. Қазіргі уақытта ЖИ тілі лингвистикалық жаңа бағыт бола отырып, осы саланың лингвистикалық мәселелері әлемдік зерттеулердің негізіне сүйене отырып, салыстырмалы түрде іргелі зерттеуді талап етуі заңды құбылыс (Сердюков, 2009: 280).

ЖИ тілі адам тілі емес, бірақ ол қолданысқа енгенде, ұлттық тіліміз әлемдік аренаға шыға алмай қалады. ЖИ тілінің семантикалық талдау жүргізу болашақта қазақ тілінің ЖИ тіліндегі өміршендігінің ақиқаты мен бағамы деп негіздеуге болады. Лингвистика ғылымының талдауларының бастауы семасиология ғылымына байланысты. Әр сөздің семантикалық қатпарлары сан алуан, сондықтан семасиология ғылымының ЖИ тілін зерттеуде үлкен маңызы бар. Семасиология неміс ғалымы Х.Рейсиг пен француз лингвисті Мишель Бреаль болып саналады («семасиология» терминін Рейсиг, «семантика» терминін Бреаль енгізді). 1897 жылы Бреаль «*Essai de semantique*» атты еңбегін «семантика»

термині алғаш рет ғылыми айналымға ендірді. Ғылыми деректерге сүйенсек, 1950 жылдардың соңына дейін орыс және неміс ғалымдарының еңбектерінде «семантика» мен «семасиология» бір-біріне синонимі ретінде пайдаланылды. Қазіргі уақытта «семасиология» термині лексикалық семантиканың синонимі ретінде қолданылады (Гутнер, 2010: 2856). Ғалымдар арасында интеллект дамуының теориясының негізгі, бастапқы алғышарттарында сезім мен интеллект арасындағы қатынасқа үлкен мән берілді. Мұндай қарым-қатынасты талдау оның интеллектіні генетикалық зерттеуінде ерекше мәселе болмаса да, «аффективті және когнитивтік өмірдің ажырамастығы», «психиканың ішкі энергиясының реттеушісі ретіндегі сезім» туралы бірқатар ережелер енгізілген. Жасанды интеллект мәселесі қызықты ғылыми көзқарастарға батыл қадам жасалынып ғылымда жаңаша жетістіктерге әкелді. ЖИ қоғам өміріне тез еніп кетуі ЖИ пен психология саласының тоғысында қарастыру қажеттілігі ғалымдар тарапынан қарастырыла бастады. Атап айтқанда, эмоционалды процестерге белсенділік мақсаттарына жетуді реттейтін, мотивтер оған жауап беретін іс-әрекеттерді жүзеге асыру арасындағы қатынасты көрсететін, субъектіге әсер ететін заттар мен жағдайлардың мәнін көрсететін ішкі психологиялық құбылыстардың кең класы туралы да атап кетуге болады. Сонымен қатар «жасанды интеллект» бойынша жұмыста ең жақсы жағдайда психология ғылымының деректерін шектеулі пайдалану және «жасанды интеллекті» жетілдіру қандай да бір маңызды әрекеттермен қатар жүрмеуі мүмкін деген бұрынғы тұжырымдарды растауға негіз болады. ЖИ тілін зерттеушілер осы саланың адам интеллектінің психологиялық құрылымына жақындай ала ма деген сұрақтың жауабын іздестіреді. Бұл туралы ғалымдар тарапынан әлі дәлелденген жоқ. В.Л. Макаров «Жаңадан компьютерлік модельдеу арқылы білім алу» біз құралдар туралы айтқанда, кең мағынада «құрылғылар» терминімен белгіленетін адам танымы сезімі туралы да баяндайды. Мұндай құрылғылар әртүрлі, соның ішінде физикалық таным құралдары мен қоғамдық құбылыстарды зерттеу құралдарды да атап кетеді. В.А. Лекторский «Философия, когнитивтік ғылымдар және жасанды интеллект» атты баяндамасында когнитивтік ғылымның пайда болуы мен қарқынды дамуына байланысты туындаған когнитивті жағдайды талдады (Лекторский, 2006: 448). Жалпы оқу процесінде ЖИ – дің әлі толық игерілмегені

ні айта кету керек, Е.Ю Есионова пікірінше оқу процесінде қолданылғанда оқытушы тәлімгер ролін атқарып қана қоятынын ескертеді. Машина ақпарат тасушы ретінде интуитивті түрде тапсырманы толық беруге қабілетті емес екенін атап өтеді. ЖИ пайдалану барысында жіберілетін қателіктерге кім жауап беретінін әлі белгісіз екеніне ерекше назар аударады (Есионова, 2019: 155-165).

ЖИ қоғам өмірінің барлық саласына ендіруде көптеген өзекті мәселелер пайда болады. Олардың басты мәселелерінің қатарынан орын алатын факторлар жаңа контексте философиялық мәселелер, сананың мәні, психикалық бейнелеулердің табиғаты, интенционалдылықты түсінудегі жаңа тәсілдер, кәдімгі және классикалық психология концепциялары мен когнитивтік ғылым концепцияларының арақатынасы, психикалық өмірді зерттеудегі редукцияның мүмкіндіктері мен шектері сияқты бірқатар мәселелерді көтерді. Осы сала бойынша танымның әртүрлі интерпретацияларына негізделген жасанды интеллект саласындағы әзірлемелердің дамуының үш кезеңі анықталды: танымды есептеу ретінде; таным ақпаратты өңдеудің параллельді таратылған әрекеті ретінде; динамикалық когнитивтік жүйелер теориясы тұрғысынан жүйеленді (Осипова, 2006: 448). «Жасанды интеллект: кішкене теория және негізгі қолданбалар» жасанды интеллект саласындағы зерттеулердің қазіргі жағдайына қысқаша шолу жасады. Баяндамашы білім беру және меңгеру әдістері, пайымдау мен мінезқұлықты модельдеу, нақты уақыт режиміндегі сараптамалық жүйелер, динамикалық интеллектуалды жүйелер, автономды интеллектуалды агенттер, интеллектуалды жүйелерді оқыту әдістері, мәтінді талдау тапсырмалары, пайдаланушы модельдері, адам-машина интерфейсі және осы әзірлемелердің әртүрлі салаларда қолданылуын көрсетті (Осипова, 2014: 448).

Д.И. Дубровский «Жасанды интеллект және сана мәселесі» атты баяндамасында жасанды интеллекттің теориялық корреляциясын атап өтті. Табиғи интеллект (адам сөзі) бар интеллект жаңа әзірлемелерінің ең маңызды шарты болып табылады және сонымен бірге ең өзекті мәселелердің бірі болып табылады сана мәселесін зерттеу бағыттары информатика және ақпараттану саласындағы тамаша жетістік технологиялар өркениеттің жаңа кезеңі – ақпараттың басталуына әкелді деген тұжырым ұсынды (Дубровский, 2006: 448).

Сөздерді сүзгілеуді тоқтату мәтінде жиі кездесетін, бірақ талдау үшін мағыналы ақпарат бермейтін ақпаратсыз сөздерді («және», «бірақ», «ішінде» сияқты) жояды. Бұл мәтін – сөз мазмұнында көбірек мағыналы сөздерге назар аударуға және талдаудың сапасын жақсартуға мүмкіндік береді (Захарова, 2023: 268-270). Семантикалық желілер мен онтологиялар сөздер арасындағы семантикалық қатынастарды бейнелеу және модельдеу үшін маңызды құралдар болып табылады. Семантикалық желілер – түйіндері сөздерді, ал жиектері олардың семантикалық байланыстарын көрсететін графиктер екеніне тоқталады. Онтологиялар ұғымдар арасындағы категориялар мен қатынастарды анықтау арқылы құрылымның қосымша қабатын қосады, жасанды интеллект жүйелеріне мәтіннің контексті мен мағынасын жақсырақ түсінуге мүмкіндік береді (Копайгородский, 2014: 1-12). Табиғи тілді автоматты өңдеудің семантикалық талдау жасаған зерттеулер ЖИ тілінің семантикалық қырларының дұрыстығына тікелей ықал етеді. Осыған орай, ғалымдар арасында «семантикалық жасанды интеллект» деген атау пайда бола бастады. Семантикалық рөл белгілері сөйлемдегі қай сөздер агент (әрекетті орындайтын), пациент (әрекет кімге немесе не орындалады) және құрал (әрекет орындалады) сияқты белгілі бір семантикалық рөлдерді орындайтынын анықтауға көмектеседі. Бұл жүйелерге сөйлемдердің құрылымы мен мағынасын жақсырақ түсінуге мүмкіндік береді, бұл мәтінді автоматты түрде қорытындылау және машиналық аударма сияқты көптеген қолданбалар үшін маңызды (Семантический анализ).

Оқытуды күшейту семантикалық талдауда, әсіресе чат-боттар сияқты интерактивті жүйелерде де қолданылады. Бұл жүйелерде алгоритмдер пайдаланушылармен өзара әрекеттесуден үйренеді, уақыт өте келе олардың жұмысын бейімдеуге және жақсартуға мүмкіндік береді. Мәтіндік корпус және аннотацияланған деректер семантикалық талдау үлгілерін оқыту және сынау үшін негіз болып табылады. Аса ірі мәтіндік корпус үлгілерді оқыту үшін қажетті деректерді қамтамасыз етеді және семантикалық рөлдер мен синтаксистік құрылымдар сияқты аннотацияланған деректер үлгілердің сапасы мен дәлдігін жақсарту үшін пайдаланылады. Барлық осы әдістер мен технологиялар бірігіп адам тілін терең түсінетін және түсіндіре алатын қуатты және тиімді семантикалық талдау жүйе-



туалды көмекшілерде және іздеу жүйелерінде кеңінен таралған. Бұл тек бастамасы және технология дамыған сайын семантикалық мәтінді өңдеу күнделікті өмірімізде маңызды рөл атқаратын болады. Мәтінді өңдеу әдістерін қолдана отырып, мәтіннен семантикалық ақпарат, тілдік тіркестерден мағына шығару және сөздер мен сөз тіркестерінің арасынан семантикалық байланыстарды анықтау арқылы үлкен мәтіндік корпуста әр түрлі мәтіндік модельдер құрастырылады. Жалпы тіл ғылымындағы зерттеулерде семантикалық талдау – сөздердің мағынасын және олардың өзара байланысын түсінуге мүмкіндік беретін талдаудың ең жоғарғы деңгейі. Семантикалық талдау синонимдер, антонимдер және ассоциациялар сияқты сөздер арасындағы семантикалық байланыстарды анықтауды қамтуы мүмкін, сондай-ақ мәнмәтінді ескеріп, ұсынылған ақпаратты талдауды толықтыра алады.

В.В. Ильин 21 ғасырдағы сөйлеу тіліндегі интонация – ырғақтық әуендердің өзгеруі туралы айтады (Ильин, 2021: 238). Сөйлеу тіліндегі интонация – ырғақтық әуендердің өзгеруіне ЖИ – дің дауыстап сөйлеудегі ықпалы бары даусыз. Олай болса, ұлттық тілдің табиғи ырғақтың әуезділігі – табиғи тілден өзгешеленеді және оның семантикалық мағынасы да өзгереді деген сөз. ЖИ бойында айтылған сөздің фонинтонациялық ерекшеліктері бұрынғы айтылып жүрген дыбыстың стандарттарына бейімделген, тұрақты парадигмаларға сайкес келмеуі туралы болжамдарды да айта кетуге тура келеді. ЖИ-дағы тілдік қолданыстардың семантикасының түрлі қырлары оның мазмұнының сипатымен тікелей ұштастырылады, олардың аражігін анықтау өте күрделі. Бұл мәселелер осы салаға қатысты ЖИ кең қолданылып жатқан тілдерде олардың еңбектерінде лингвистикалық талдаулармен кеңінен біршама жүйеленген (Ильин, 2022: 3-17). Осы салаға қатысты жазылған зерттеулерде семантикаға тілдік құралдардың мағыналық мәнін мазмұндық қызметін зерттеу жұмыстарының нысанына айналуы ұлттық тарихи салт-дәстүрлермен мәдени өмірімен байланыста қарастырылатындықтан, лингвистикалық зерттеулердің жаңаша аспектілерін талап ететіндігіне ғылыми көзқарастар бар. А.А. Мурашовпен пікірлес ғалымдардың еңбектерінде, ЖИ мәтіндерінде жиі көрініп қалатын грамматикалық қателіктерден де басқа, әсіресе, стилистикалық қолданыстардың болмайтындығы мен креативті ойлау мәселесі жойылатындығына назар аударады (Мурашов, 2016). Жасанды интеллекттің қолданбалы

(лингвистика) интеграциясы тілдерді оқытудағы, оқудағы және зерттеудегі трансформациялық әлеуетінің арқасында үлкен қызығушылық тудырды. ChatGPT және GPT-4 сияқты ЖИ тіл үлгілерінің пайда болуымен олардың осы саладағы рөлі мен әсерін жан-жақты түсіну өте маңызды болды. «Қолданбалы (лингвистика) жасанды интеллект: мазмұнын талдау және болашақ перспективалары» атты еңбекте жан-жақты қарастырылады (Alaqlobi, 2024). ЖИ дайындалған мәтіндерде оларды филологиялық талдауда әсіресе авторлық құқық, құпиялылық және деректерді сақтау тұрғысынан этикалық мәселелер көтерілуі мүмкін. Осы дәлелдерді ескере отырып, жасанды интеллектінің қарсыластары оған түрлі болжамдар айтып, оны пайдалану туралы алаңдаушылық білдірді (Pak, 2023: 537). Осыған орай, қазақ тіліндегі ChatGPT чатына «Екі дос» деген әңгіме жазып берші деген сұрақ қойдық, екі дос туралы қысқа ертегі: Бір күні орманда екі дос серуендеп жүріпті. Біреуі Әсет, екіншісі Дастан екен. Олар табиғаттың әсемдігін тамашалап, құстардың әнін тыңдап, ұзақ жүріпті. Кенеттен, бұлардың алдынан үлкен аю шыға келеді. Дастан аюды көре салып, дереу жақын тұрған ағашқа өрмелеп шығып кетеді. Ал Әсет не істерін білмей, жерге жата қалып, өзін өлі адамдай көрсетіпті. Аю жақындап келіп, Әсеттің иісін сезіп, оны айналып жүріпті. Бірақ Әсет тыныс алмай, қозғалмай жата берген соң, аю оны шын өлі деп ойлапты да, кетіп қалыпты. Дастан ағаштан түсіп, досының жанына келіп: – Аю саған не айтты? – деп сұрапты. Әсет күлімдеп: – Аю маған: «Шын дос қиын кезде сені жалғыз қалдырмайды» деді, – деп жауап беріпті. Осылайша, Әсет нағыз достықтың бағасын түсініпті. Ал Дастан өзінің қателігін ойлап, досынан кешірім сұрапты. Олар бұл оқиғадан үлкен сабақ алып, екеуі бұдан былай бір-біріне әрдайым қолдау көрсетуді уәде етіпті. Содан бері олар шынайы достықтың қадірін біліп, өмір бойы бір-біріне сенімді серік болыпты (ChatGPT мат-ры). Бұл мәтін Б. Алтинсариннің «Жаман дос» әңгімесінің көшірмесі іспеттес. Жасанды интеллектіні пайдалану әсіресе авторлық құқық, құпиялылық және деректерді сақтау тұрғысынан этикалық мәселелер көтерілуі мүмкін. Осы дәлелдерді ескере отырып, жасанды интеллектіні қолдамайтын топтар, яғни оның «қарсыластары» оны пайдалану туралы үлкен алаңдаушылық білдірде.

Дегенмен, кейбір зерттеушілер бұл саланың пайдалы жақтарын да көрсетеді. Жасанды интеллектіні пайдалану ақпаратты өңдеу жыл-

дамдығы және мәтіндегі белгілі бір заңдылықтарды анықтау сияқты жаңа мүмкіндіктер мен артықшылықтарды да жасай алатындығына көз жеткізілді. Ал басқа бір зерттеушілер тобы мәтінді талдауда субъект шешуші рөл атқарады, өйткені мәтіндер тек грамматикалық ережелерге ғана емес, сонымен қатар көптеген мәдени және тарихи контекстерге бағынады. Сондықтан субъектінің басты креативті ойлау жүйесіне сәйкес келмейтіндігін, тарих, мәдени байланыстан ажырау мүмкіндігін де баса көрсетеді (Pak, 2023a). Кейбір ғалымдардың ЖИ толық қолдап оның «жақтаушылары» тобының өкілдері екенін де анық батыл айтып жатыр. Мысалы, Salesforce Einstein (ЖИ) мәтіндеріне филологиялық зерттеулер жасалынған зерттеулерінде ғалымдар аталған саланың барлық ғылым саласына төңкеріс жасап жатқанын, соның ішінде лингвистикалық зерттеулердің маңыздылығына тоқталады. Бұл саланың мәтіндерді интерпретациялау оны түсінудің инновациялық түсініктерінің жоғары деңгейде екенін атап көрсете отырып, мәтінде сөздердің мағынасын, стилін сақтауды толық игере алатынында сенімділік білдіреді. Бұл зерттеуде Salesforce Einstein жасанды интеллектісі тілдік талдаулар жасауға бейім әрі икемділігімен қызмет етеді әлі де оны жетілдірудің өзекті мәселері бар екенін де мойындайды (Strashko, 2024: 246-259).

ЖИ ақпарат алушы толық және қанағаттанарлық жауап алу үшін сұрақты жоспарлап алуы жауап іздеу мәселесін шешу болып табылады. Қойылған сұрақ пайдаланушының мақсатын ғана бағытталмайды, жауаптың мәнділігі мен мазмұны дерекқордағы ақпаратты қамтуы керек. Қазақ тіліндегі пайдаланып жүрген чатқа дерекқордағы ақпараттың шамасын байқау үшін бірнеше сұрақтар қойылды. Мысалы, Ж. Саиннің «Түн еді» деген әңімесінен түнге қатысты мына сөйлемдер ұшырасады. Автор Көкше түнін, оның тамаша келбетін мен тек үнсіз, тек жүрекпен ғана ұғынатын тәріздімін, Көкше түнінде айрықша сыр бар. Шіркін, Көкшенің тынық түні сені кім сүймес! Осыдан кейін Арқаның сирек кездесетін, әдемі, үнсіз, таза, мөлдір түні басталды (Саин, 1980: 97). Қазақ тіліндегі чатқа осы түн сөзіне қатысты сөз тіркестерімен сөйлем құрап беруін өтіндік. «Әрине, міне, түн сөзіне қатысты бірнеше сөз тіркестері: Түннің тыныштығы, Түнгі аспан, Түнгі уақыт, Түнгі жарық, Түннің қараңғылығы, Түнгі қала, Түнгі ауа, Түнгі саяхат, Түнгі серуен, Түнгі қалашық. Осы сөз тіркестері сізге пайдалы болар деп

үміттенемін! Егер тағы да қосымша сұрақтарыңыз бар ма (ChatGPT мат-ры). Белгілі автормен ЖИ ұсынған мәтіндерден автордың «мені» арасындағы эмоциялық көңіл күйімен жазылған түн сөзінің семантикасының арасындағы өзгешеліктер анық сезіледі. Автордың стилінде түннің көрінісіне сүйсіну, тамсану, тамашалау, салыстыру эмоциясының мағыналық реңктерін көруге болады. ЖИ тілінде құрастырылған мәтінді оқып отырып, түнге байланысты ұсынылған сөз тіркестерінің үстіртін, жадағай, жеңіл-желпі екенін ол тіркестердің семантикасының әлсіз екенін жиі қолданылатын түрлері берілгенін көруге болады.

ChatGPT чатынан «Сіріңке қара» сөзіне мысал келтіріп берші деген сұрақ қойылды. «Сіріңке қара» деген бейнелі сөз әдетте әлсіз, бойы аласа, арық немесе қуарып кеткен адамды сипаттау үшін қолданылады. Мысалы:

– «Жанаттың жаңа көршісі сіріңке қарадай шымыр, бірақ өте пысық жігіт екен».

– «Ауылға барған сайын, кішкентай сіріңке қара інімді көріп, еркелеткім келіп тұрады».

Бұл сөз көбіне жағымсыз мағынада емес, кейде әзіл ретінде немесе адамның сыртқы сипатын дәл жеткізу үшін қолданылады. Бұл сіріңке қара адамның түсіне қатысты айтылады (ChatGPT мат-ры). Кез келген түр мен түс атаулары адам танымының когнитивті-ассоциативті қабылдау ерекшеліктерімен беріледі. «Сіріңке қара» сөзінің мағынасы «қошқыл қара рең» дегенді білдіреді. ЖИ бұл тіркестің семантиксын толық бере алмады.

Бұл табиғи тілдің семантикалық мәселелері жасанды тілдің семантикалық мәселелерімен бірге сабақтастырылады деген көзқарастар кейінгі зерттеулерге үлкен қозғау салатыны сөзсіз. Қазақ тіліндегі жасанды интеллектінің құрастырылуындағы ChatGPT жазған мына мәтінге назар аударсақ, ұлттық тілдің дамуына бұл саланың жаңа міндеттемелерді орындауға қабілеті барын сезінуге болады. «Қазақ халқының байырғы сөздері». Қазақ халқының байырғы сөздері – ұлттың тарихи жады мен рухани мұрасын бейнелейтін ерекше қазына. Бұл сөздер арқылы ата-бабаларымыздың дүниетанымы, өмір салты, салт-дәстүрі мен ұлттық құндылықтары көрініс табады. Әрбір байырғы сөз – терең мағынаның, даналықтың, әрі халықтық танымның айғағы. Мысалы, «құт», «ырыс», «береке» сынды ұғымдар қазақ үшін тек материалдық әл-ауқатты білдірмейді, олар отбасының, жердің, елдің амандығын, бірлігін аңғартады. «Қазақта сөз

бар: «Ырыс алды – ынтымақ». Бұл сөз халықтың бірлігі мен татулығын алға қойғанын көрсетеді. Сондай-ақ «тұғыр», «тұлға», «шежіре» сынды сөздер ұлттың рухани тұтастығы мен тарихына ерекше мән бергенін айғақтайды. «Шежіре» сөзі қазақтың өткенін білуге, жеті атасын тануға деген ұмтылысын көрсетсе, «тұғыр» мен «тұлға» сөздері биік мақсаттарды, ұлттық идеяларды бейнелейді. Қазақтың байырғы сөздері өмірдің әрбір қырын қамтиды. Олар табиғат құбылыстарын сипаттап қана қоймай, адамның мінез-кұлқын, қарым-қатынасын да бейнелейді. Мысалы, «сабыр түбі – сары алтын», «тектілік», «жомарттық» деген сөздер адамның моральдық қасиеттерін дәріптейді. Байырғы сөздердің тереңдігін ұғыну арқылы біз халқымыздың рухани байлығын сақтап, оны келешек ұрпаққа жеткізе аламыз. Сондықтан байырғы сөздерді тек тарихи мұра ретінде емес, күнделікті өмірімізде қолданылатын тірі құндылық ретінде бағалауымыз қажет. Қазақтың әрбір сөзі – жүректен шыққан жыр, ұрпақтан-ұрпаққа жалғасқан аманат. Бұл мұраны сақтап, байытып, болашаққа жеткізу – әрбір қазақтың парызы (ChatGPT чат мат-ры).

Жасанды интеллект саласындағы жұмыстың негізгі мақсаты – адамдардың шығармашылық іс-әрекетінің құпияларына енуге ұмтылу, білім мен дағдыларды меңгеру қабілеті мен қоса жазып, сөйлей білуі. Ол үшін адам іс-әрекеттің кез келген түрін дерлік меңгере алатын терең тетіктердің мәні ашылса, олардың ұқсастығын жасанды жүйелерге енгізуге, яғни оларды нағыз интеллектуалды қызметін үйлестіруге үміт пен сенім бар. Жасанды интеллект саласындағы зерттеулердің бұл мақсаты оларды психологияның жетістіктерімен тығыз байланыстырады, оның бір мақсаты – адам интеллектін зерттеу туралы ғылым. Психологияда қазіргі уақытта ерекше бағыт белсенді дамып келеді – когнитивті психология, зерттеу жасанды интеллект саласындағы мамандарды қызықтыратын заңдылықтар мен механизмдерді ашуға бағытталған. Психологиялық зерттеулерден басқа жасанды интеллект саласындағы мамандардың қызығушылықтары психологиямен тығыз байланысты лингвистикалық зерттеулерді қамтиды. Бұл шекаралық аймақты психолингвистика белсенді түрде зерттейді. Оның нәтижелері тек табиғи тілді ғана емес, сонымен қатар басқа құралдарды қарым-қатынасты модельдеуге (ым-ишара, мимика, интонация және т.б.) қолдану арқылы қолжетімді мәндерге ие бола алады. Жасанды интеллект мамандары семиотика, психология,

когнитивті лингвистикаға терең қызығушылық танытуда. Егер осы ғылым салаларын ЖИ – дің «машиналы миына» ендіре алғанда, лингвистикалық талдаулардың зор мүмкіндіктеріне қол жеткізуге бола алады. Жасанды интеллект таза теориялық ғылым емес, сондай-ақ роботтар сияқты нақты өмірдегі интеллектуалды жүйелерді құруға қатысты қолданбалы мәселелермен айналысады. Сондықтан жасанды интеллект мамандары семиотикаға психология немесе лингвистикадан кем емес қызығушылық танытатыны анық. Сондықтан қазіргі уақытта нейрон тәрізді жасанды желілерді құруға байланысты зерттеулерге көп көңіл бөлінуде. «Елең-алаң» сөздерінің синонимін тауып берші деп сұрақ қойғанда, ЖИ былай мәтін құрастырды: «Елең» және «алаң» сөздерінің синонимдерін төменде келтірдім: Елең, Құлақ түрді, Қызықты, Назар аударды, Елжіреді, Селт етті, Алаң, Уайым, Мазасыздық, Қобалжу, Толқыныс, Ойлану. Екі сөз де адамның ішкі сезімдері мен көңіл күйін білдіруге байланысты қолданылады, сондықтан синонимдерін контекстке байланысты қолдану маңызды. Мысалы, «елең етті» деген тіркеске «селт етті» сәйкес келуі мүмкін, ал «алаң болды» деген тіркеске «қобалжыды» немесе «уайымдады» сәйкес келеді (ChatGPT чат мат-ры).

Қазақ тілінің түсіндірме сөздігінде алаң-елеңге «Алагеуім мезгіл, таң сәрі. Елең-аланда шырамыта алмай түр (Асанбаев). 2. ауыс. Күдік, түйткіл, алаңдаушылық. Көңілде елең-алаңы бар. (Байтанаев) – деп сипаттама берілген. ChatGPT чатқа «Елең-алаң сөзінің синонимі қажет» деген сұрақ қойылды. «Елең-алаң» сөзі уақытты немесе белгілі бір өтпелі мезетті, көбінесе таңның атуы мен кештің батуына дейінгі аралықты білдіреді. Оның синонимдері: Ақшам, Таңсәрі, Күншығар, Қараңғылық жабыла бастаған кез, Шұғылалы таң, Таң ата, Ымырт, Қас қарая. Бұл синонимдерді қолдану контекстке байланысты, себебі «елең-алаң» сөзі таңның ағарып атуы мен күннің батуға жақындаған уақытын бірдей меңзей алады (ChatGPT мат-ры). Қазақ тілінің түсіндірме сөздігінде берілген түсіндірмесі «Ырғалып-жырғалып» – жайбасарлық қылу, асып-саспау, жайбарақат жүру деген түсінікке ие. ChatGPT чатқа «Ырғалып-жырғалу сөзінің синонимін тауып берші» – деп сұрақ қойғанда, мынандай мәтін ұсынды. «Ырғалып-жырғалып» сөзі баяу, салмақпен немесе асықпай қозғалысты сипаттайды. Оның синонимдері: 1. Баяулап, Жайбарақат, Салмақпен, Теңселіп, Бір қалыппен, Қимылдап, Жай қозғалып, Аса бір асықпай.

Бұл сөз көбінесе адамның немесе заттың әрекетін сипаттауға қолданылады, мысалы, теңіз толқынының жай тербелісі немесе адамның баяу қозғалысы (ChatGPT мат-ры). Бұл алынған ақпараттан жасанды интеллект мәтіндерінің толық түсініктен шатастырушылық пен алгоритмдердің дұрыс өңделмеген варианттарының ұшырасатындығы да байқалып қалады.

Филологиялық талдау әдетте шығармашылық пен мәтінді түсінудің ЖИ-дің өзіндік тәсілі жиі байқалады. Бұл сала алгоритмге көшіру қиын белгілі бір ережелер мен алгоритмдерге негізделген. Сонымен қатар, жасанды интеллект қателікке бейім болуы мүмкін, әсіресе бұл кезде белгілі бір тіл ерекшеліктерімен, диалектілермен немесе таныс емес сөз өрнектері мен бояулары ұшырасып жатуы ықтимал. Бұл ықтималдылық шарттары ғалымдардың еңбектерінде дәлсіздіктерге және мәтінді дұрыс түсінбеуге апарып соғатынын дәлелдейді (Nikolenko, 2022: 54-57). Осы пікірдің бір көрінісін чатқа «Қарап отырғанша қарап отырайық» сөйлемінің мағынасын ашып берші – деп өтініш жасалынғанда анық аңғаруға болады. «Қарап отырғанша қарап отырайық» деген сөйлем – қазақ тілінде жиі қолданылатын, астарлы мағынасы бар тұрақты тіркестердің бірі. Оның тура мағынасы бір нәрсені қарап қана отырғаннан гөрі сол уақытты пайдалы бір іспен өткізейік дегенге саяды. Алайда бұл сөйлемді қолдану контекстіне қарай әртүрлі мағынада түсінуге болады. Мағыналық талдау жасауға арналған мынандай 1. Уақытты босқа өткізгенше, бір әрекет жасайық (ChatGPT мат-ры). Жасанды интеллектің лингвистикалық зерттеу жасаған ғалымдардың бір тобы бұл салада субъективті факторларды басты қағида етіп алуды ұсынады. Субъект факторларынан туындаған автордың ниеті, көңіл-күйі, үні, т.б. компьютерлік алгоритмге енгізу қиын екені мойындалады. Сыншылар тарапынан филологиялық ЖИ мәтіндерін мәтінді тұлғасыздандырады және түсіну процесін механикаландыратын жүйе деп таниды. Кейбір ғалымдардың пікірінше, табысты филологиялық талдау семантиканы терең түсінуді талап етеді, тілдің табиғи құрылымы мен стилистикалық элементтеріне «шабуыл жасауын» жоққа шығармайды. Көптеген тілдік бірліктердің аспектілері компьютерлік алгоритмге жеткізілмей қалатындықтан, тілдің табиғи колоритімен түрлі семантикалық прагматикалық мәні бұзылады тіпті жоғалып кетуі де мүмкін екендігіне күмән келтірмейді. Жасанды интеллект жасаған мәтін мәдени дәстүрлер мен салттарды, ұлттық та-

нымның түрлі аспектілері мәнін жоғалтып алуы мүмкін екенін айтады (Durmishi, 2022: 27-41). Семантикалық талдаудың элементтері табиғи тілді өңдеуде мұқият зерттеп, ескеруді қажет ететін семантикалық талдаудың кейбір маңызды элементтері мыналар: синоним, омоним, антоним, көпмағыналы сөздердің берілуінде ұшырасатын өзгешеліктер – ЖИ тілін лингвистикалық зерттеудің бір саласы. Қазақ тіліндегі пайдаланылып жүрген ChatGPT-қа «жазылуы бірдей, бірақ мағыналары мүлдем басқа екі омонимі бар сөйлем жазып берші» деп сұрақ қойғанда, ол былай деп мәтін ұсынды: «Анау бай жерді бай» деп айтты. «Бұл сөйлемде: Бірінші «бай» сөзі – «құнарлы, өнімді» деген мағынада қолданылған. Екінші «бай» сөзі «ауқатты адам» деген мағынаны білдіреді (ChatGPT мат-ры). Көріп отырғандай, ЖИ омоним туралы ақпаратты дұрыс бермеді. Қазақ тілінде ChatGPT пайдаланып жүрген мәтіндерден сөздің тура және ауыспалы мағынасынан, омоним, синоним, көп мағыналы сөздерден қателіктер кетіп жатқанын, кейбір ақпараттық деректерден қателіктер мен өзгешеліктері байқалды. Жасанды интеллектің (ЖИ) қолданбалы (лингвистика) интеграциясы тілдерді оқытудағы, оқудағы және зерттеудегі трансформациялық әлеуетінің арқасында үлкен қызығушылық тудырды. ChatGPT чаттағы ЖИ тіл үлгілерінің пайда болуымен олардың осы саладағы рөлі мен әсерін жан-жақты түсіну өте маңызды болды. Бұл зерттеу осы құралдардың лингвистикалық ғылымға және практикаға қалай әсер ететінін анықтау үшін, әсіресе GPT модельдеріне назар аударып, ЖИ қолданбалары бойынша бар әдебиеттерге кең мазмұнды талдауды қамтамасыз етеді, ал нәтижелер ChatGPT сияқты ЖИ үлгілерінің қолданбалы және лингвистикалық жетілдіруге айтарлықтай әлеуеті бар екенін көрсететін тапсырмалар, оларды орналастыру этикалық ойлармен және мазмұнның сапасы мен шынайылығын сақтау міндеттемесімен ұштасып жататыны анықталды.

Нәтижелер көрсеткендей, ChatGPT сияқты ЖИ үлгілері қолданбалы және лингвистикалық тапсырмаларды жақсартуға үлкен уәде бергенімен, оларды қолдану этикалық ойлармен және мазмұнның сапасы мен түпнұсқалығын сақтау міндеттемесі арқылы реттелуі керек. Бұл зерттеу қолданбалы лингвистикада ЖИ этикалық пайдалануды шаралары бойынша нұсқаулықтардың қажеттілігін көрсетеді және осы саладағы тұтынушылар мен зерттеушілер үшін цифрлық құзыреттердің маңыздылығын атап көрсетеді. Жалпы

табиғи тілдегі қарым-қатынастың барлық түрі (коммуникативті-прагматикалық қызметі) белгілі сөйлеу мен жазу ситуацияларында вербалды және вербалды емес сигналдарды пайдалана отырып, өмірмен біте қайнасқан ментальді мақсатқа сай тіл өндіріс үдерісі. ЖИ тілінде берілген мәтіннің ақпараттық, мағыналық мазмұны (адресант пен адресат арасындағы) коммуникативті-прагматикалық ниет-пиғылын жүзеге асыру тәсілі ретінде зерделеудің лингвистикалық әдістерін түрлі атқаратын функциясының ерекшеліктерін анықтау қазақ тіл білімінде әзірге өзекті мәселелер қатарында қалып отыр. ЖИ тілін зерттеген ғылыми еңбектерге сүйене отырып, болашақта осы саланы зерттеудің лингвистикалық болжауларын былайша тұжырымдауға болады:

- жасанды интеллект тілі ең біріншіден тілді автоматтандыру тетіктеріне байланысты;
- бұл салаға шектес ғылымдардың зор ықпал ететіндігі;
- мәтіндерді өңдеу процестерін жетілдіруді қамтамасыз етуге тікелей тәуелді болатындығы;
- табиғи тілдегі психолингвистикалық зерттеулерден ЖИ тілінің айырмашылықтар болатындығы;
- сөйлеу қызметінде сөздердің дыбысталуында адамның өзіне тән дауыс ырғағының өзгеретіндігі;
- табиғи тілдегі адамның түрлі эмоциялық көңіл – күйлері толық сезіле бермейтіндігі;
- ұлттық тілдің эмоциялық бояуға, стилистикалық коннотацияға ие сөздердің мағынасының тарылатындығы немесе жаңаша сипатқа ие болуы;
- сөз мағыналарының оның ішінде номинативті – ауыспалы мағыналарға ауысуының шектелуі мүмкіндіктері сезілетіндігі;
- дәстүрлі метафоралар мен жеке авторлық метафоралардың қосылатындығы;
- синоним, омоним, көп мағыналы сөздердің дұрыс қолданбауы;
- субъект факторларының көзқарастарының жалпыламалығы;
- сөздік қордың компьютерлік алгоритмге жеткізілу қызметін үйлестірудің маңыздылығы;
- тілдің табиғи колоритімен түрлі семантикалық прагматикалық мәні бұзылатындығы;
- авторлық құқық пен зияткерлік меншік мәселелерін реттеудің жауапкершілігінің күшеюі;
- лингвистикалық баржау жасағанда тілді меңгеру мен талдаудың жаңа дәуірі басталғандығы;

- пайдалану ақпаратты өңдеу жылдамдығы және мәтіндегі белгілі бір заңдылықтарды анықтау сияқты жаңа мүмкіндіктер мен артықшылықтар тиімділігі бар екендігі; т.б.

ЖИ тіліне қатысты жасалған ғылыми зерттеулерді басшылыққа ала отырып, табиғи тілден оның лингвистикалық өзгешеліктері болатынына көз жеткізілді.

### Қорытынды

Лингвистикалық зерттеулерге жасанды интеллект (ЖИ) интеграциясының басталуымен тілді зерттеу мен талдауға деген көзқарасты түрлендіретін жаңа зерттеу мен жаңалық дәуірінің есігі айқара ашылғанына көз жеткізілді. Табиғи тілді өңдеу (ТТӨ) және машиналық оқыту (МО) және терең оқыту (ТО) сияқты ЖИ әдістерінің объективі арқылы зерттеушілер адам тілінің лингвистикалық синтаксистік, семантикалық және прагматикалық құрылымдарға дейін ақпаратты пайдаланушылардың оны меңгеру мен игерудің күрделілігі туралы бұрын-соңды болмаған түсінікке ие болды. ЖИ тілі зерттеушілерге когнитивті модельдеуге мүмкіндік беретін тіл дамыту процестерін модельдеудің қуатты құралы тілді меңгерудің негізінде жатқан механизмдер және теориялық негіздерді эмпирикалық дәлелдермен сынау мен лингвистикалық талдаулардың жаңа мүмкіндіктері аталған саланың лингвистикалық ерекшеліктері бар екенін мойындатады. Сонымен қатар ЖИ негізіндегі тәсілдер лингвистикалық талдауда төңкеріс жасап, зерттеушілерге күшті мүмкіндіктер берді табиғи тілдегі мәтінді талдау, түсіндіру және генерациялау құралдарының түрлері сияқты әдістерді қолдана отырып, зерттеушілер лингвистикалық деректерді бұрын-соңды болмаған дәлдікпен және тиімділікпен талдай алады, жасырын деректерді аша алатындығына мүмкіндіктер туғанын мойындамасқа болмайтындығы анықталды, қолмен талдау кезінде анық болмауы мүмкін үлгілер мен семантикалық құрылымдарда пайда болғанына көз жеткізілді. Лингвистикалық зерттеулерде ЖИ-мен қол жеткізілген айтарлықтай жетістіктерге қарамастан, деректер сапасы, интерпретация, этика, көптілділік сияқты салаларда қиындықтар әлі де бар екенін мойындауға тура келді. Бұл мәселелерді шешу қажет пәнаралық ынтымақтастық, этикалық ойлар және жаңашылдықты дамыту әдістемелері мен әдістері қазақ тілі үшін әлі де жетілдіру мен толықтыру жағынан сапалық та-

лаптарды қажет ететіні анықталды. Болашаққа көз жүгіртсек, лингвистикалық зерттеулердегі ЖИ әлеуеті орасан зор сала болып қалады, оны қалыптастыру мен түрлі тетіктерін игеру үшін пәнаралық ынтымақтастық пен жауапты зерттеу әдістерімен үйлесетін қызметтің барлық түрін пайдалану мен шараларын жүзеге асыру мемлекеттік іс екені білгіл болды. ЖИ технологияларын одан әрі дамыту зерттеушілер тілді меңгеру, талдау және қолдану саласындағы жаңа мүмкіндіктерді ашуға мүмкіндік туғызады. Қорытындылай келе, жасанды интеллектті (ЖИ) лингвистикалық зерттеулерге біріктіру ұлттық зерттеудің мақсаттары бірнеше негізгі бағыттарды қамтыды. Біріншіден, жасанды интеллекттің жазу процесіне қосылуы әдеби шығармашылыққа қалай әсер ететінін және осы контексте ЖИ пайдаланудың ықтимал артықшылықтары мен

кемшіліктерін бағалау қажет болды. Екіншіден, авторлық құқық пен зияткерлік меншік мәселелерін қоса алғанда, мәтінді құру үшін ЖИ-ны қолданумен байланысты этикалық және құқықтық аспектілер зерттелуі керек еді. Қазіргі қолданылып жүрген ChatGPT-ға лингвистикалық болжау жасағанда тілді меңгеру мен талдаудың жаңа дәуірі басталғанын оның тілдік талдаулардың өзіндік ерекшелігі мен өзгерістерінің басталып кеткенін көруге болады.

*Мақала ҚР Жоғары білім және ғылым министрлігі, ғылым комитеті қаржыландырған АР23489843 «Әдебиеттегі жасанды интеллект негіздері: басты механизмдерді, салдарларды және болашақ траекторияларын айқындау» атты гранттық жоба негізінде орындалды.*

## References

- Alaqlobi, O., Alduais, A., Qasem, F., Alasmari, M. (2024). Artificial intelligence in applied (linguistics): a content analysis and future prospects. *Cogent Arts & Humanities*. Vol. 11 (1). P. 2-19. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/382289874\\_Linguistic\\_Analysis\\_of\\_Texts\\_in\\_Philological\\_Research\\_The\\_Use\\_of\\_Salesforce\\_Einstein\\_Artificial\\_Intelligence](https://www.researchgate.net/publication/382289874_Linguistic_Analysis_of_Texts_in_Philological_Research_The_Use_of_Salesforce_Einstein_Artificial_Intelligence) (Date of use: 10.12.2024).
- ChatGPT. [Electronic resource]. URL: <https://chatgpt.com/> (Date of use: 10.12.2024).
- Devlin, J., Chang, M.W., Lee, K., Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. In *Proceedings of the 2019 conference of the North American chapter of the association for computational linguistics: Human language technologies, Volume 1 (Long and Short Papers)*. P. 4171-4186.
- Dorot V.L., Novikov F.A. (2004). *Tolkovy slovar sovremennoi kompiuternoi leksiki* [Explanatory dictionary of modern computer vocabulary]. (In Russian)
- Dubrovskij, D.I. (2005). *Soznanie, mozg, iskusstvennyj intellekt. Novye v iskusstvennom intellekte metodologicheskie i teoreticheskoe voprosy. Iskustvennyi intellekt: mejdistsiplinarnyi podhod*. Moscow. IInteLL. (in Russian)
- Durmishi, L., Durmishi, A. (2022). A philosophical assessment of social networks impact on adolescents' development in conditions of unlimited access to information. *Futurity Philosophy*. Vol. 1(2), P. 27-41. <https://doi.org/10.57125/FP>.
- Esionova, E.IY. (2019). *Iskusstvennyi intellekt kak alternativnyi resurs dlia izuchenia inostrannogo* [Artificial intelligence as an alternative resource for learning a foreign language]. Rostov na-Donu. Gumanitarnye i sotsialnye nauki. (in Russian)
- Esionova, E.IY. (2014). *K voprosu o lingvisticheskikh osobennostiah vzaimodeistvii v usloviiah mnogoiazychnogo sotsiokulturnogo prostranstva (na primere nemetskogo iazyka)* [On the issue of linguistic features of interaction in a multilingual socio-cultural space (using the example of the German language)]. *Akademicheskii vestnik Rostovskogo filiala Rossiiskoi tamojennoi akademii* [Academic Bulletin of the Rostov Branch of the Russian Customs Academy]. Vol. 2(17). (in Russian)
- Gutner, G.B. (2010). *Semantika* [Semantics]. *Novaia filosofskaja entsiklopediia* [New Philosophical Encyclopedia]. Vol. 4. Moscow. Mysl. (In Russian)
- Holodnaja, M.A. (2005). *Struktura i funkcii estestvennogo intellekta v kontekste problemy iskusstvennogo intellekta* [The structure and functions of natural intelligence in the context of the problem of artificial intelligence]. *Novye v iskusstvennom intellekte metodologicheskie i teoreticheskoe voprosy. Iskustvennyi intellekt: mejdistsiplinarnyi podhod* [New methodological and theoretical issues in artificial intelligence Artificial intelligence: an interdisciplinary approach]. Moscow. IInteLL. (in Russian)
- Ilin, V.V., Şaura, E.K., Şafigullina, T.V. (2022). *O zadachah semantiki kak nauki. Lingvisticheskaja-logicheskaja-filosofskaja semantika: predmetno-tvorcheskoe razgranichenie i sotrudnichestvo* [About the tasks of semantics as a science. Linguistic-logical-philosophical semantics: subject-creative differentiation and cooperation]. *Rossiiskii humanitarnyi jurnal* [Russian Humanitarian Journal]. Vol. 11. Iss. 1, P. 3-17. (in Russian)
- Ilin, V.V. (2021). *Filosofia krizisa: intonatsiia HHI veka – osanna vsechlovechnosti* [Philosophy of Crisis: Humanity's Self-awareness in an Era of Catastrophic Change]. *Rossiiskii humanitarnyi jurnal* [Russian Humanitarian Journal]. Vol. 10, Iss. 4, P. 238-248. (in Russian)
- Ilin, V.V. (2021a). *Filosofia krizisa: samosoznanie chelovechestva v pohn katastroficheskikh peremen* [Philosophy of Crisis: Humanity's Self-awareness in an Era of Catastrophic Change]. *Rossiiskii humanitarnyi jurnal* [Russian Humanitarian Journal]. Vol. 10, Iss. 1, P. 3-17. (in Russian)

- Jalilbayli, O.B. (2022). Philosophy of linguistic culture and new perspectives in modern azerbaijani linguistics. *Futurity Philosophy*. Vol. 1(4), P. 53-65. <https://doi.org/10.57125/FP.2022.12.30.05>
- Tuzhyrymdama – Jasandy intellektini damytudyn 2024-2029 jyldarğa arnalğan tuzhyrymdamasy [Concept for the development of artificial intelligence for 2024-2029]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2400000592> (Date of use: 10.12.2024). (in Kazakh)
- Kliementeva, A.A. (2024). Lingvisticheskie osobennosti mejdistsiplinarnogo dialoga po voprosam inkustvennogo intellekta [Linguistic features of interdisciplinary dialogue on artificial intelligence]. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvisticheskie-osobennostimezhdistsiplinarnogo-dialoga-po-voprosam-iskusstvennogo-intellekta> (Data of use: 10.12.2024). (in Russian)
- Kopaigorodskii, A.N. (2014). Primenenie ontologii v semanticheskikh informatsionnykh sistemah [Application of ontologies in semantic information systems]. «Ontology of Designing» scientific journal, P. 1-12. (in Russian)
- Kuznetsov, S.A. (2008). Noveishii bolshoi tolkovyi slovar russkogo yazyka [The latest large explanatory dictionary of the Russian language]. Norint. (in Russian)
- Lektorskiy, V.A. (2005). Filosofiya , iskusstvennyy intellekt i kognitivnaya nauka. Novye v iskusstvennom intellekte metodologicheskie i teoreticheskoe voprosy. Iskustvennyy intellekt: mezhdisciplinarnyy podhod [Philosophy, artificial intelligence and cognitive science. New methodological and theoretical issues in artificial intelligence Artificial intelligence: an interdisciplinary approach]. Moscow. IInteLL. (in Russian)
- Maqsat, T. (2024). Jasandy intellekt jāne ādebiet [Artificial intelligence and literature]. [Electronic resource]. URL: [https://adebiportal.kz/kz/news/view/zasandy-intellekt-zane-adebiet\\_\\_10000053](https://adebiportal.kz/kz/news/view/zasandy-intellekt-zane-adebiet__10000053) (Date of use: 10.12.2024). (in Kazakh)
- Mikolov, T., Sutskever, I., Chen, K., Corrado, G.S., Dean, J. (2013). Distributed representations of words and phrases and their compositionality. In *Advances in neural information processing systems*. P. 3111-3119.
- Murašov, A.A., Šmatko, N.A. (2016). Dvumyslennost: rechevaia ošibka i “yazykovaia igra” [Ambiguity: speech error and “language game”]. *Uralskii filologicheskii vestnik. Seriya: yazyk. sistema. lichnost: lingvistika kreativa [Ural Philological Bulletin. Series: language. system. personality: the linguistics of creativity]*. Vol. 2, P. 18. (in Russian)
- Nikolenko, K. (2022.). Artificial intelligence and society: Pros and cons of the present, future prospects. *Futurity Philosophy*. Vol. 1(2). P. 54-67. <https://doi.org/10.57125/FP>.
- Nūrhanov, T. (2024). Jasalğan intellekt – jazuşylarğa jārdemşī [The created intelligence is a helper for writers]. [Electronic resource]. URL: <https://arainfo.kz/24267/zhasandy-intellekt-zhazushylar-a-zh-rdemshi> (Date of use: 10.12.2024). (in Kazakh)
- Oganesian, S.A. (2024). Primenenie iskusstvennogo intellekta v kompiyternoi lingvistike i obrabotke estestvennogo yazyka [Application of artificial intelligence in computational linguistics and natural language processing]. *Vestnik nauki [Bulletin of Science]*. Vol. 7 (76). Iss. 3, P. 272-279 s. [Electronic resource]. URL: <https://www.vestnik-nauki.rf/article/16866> (Date of use: 10.12.2024). (in Russian)
- Ogurcov, A.P. (2005). Vozmozhnosti i trudnosti v modelirovanii intellekta [Opportunities and difficulties in modeling intelligence]. *Novye v iskusstvennom intellekte metodologicheskie i teoreticheskoe voprosy. Iskustvennyy intellekt: mezhdisciplinarnyy podhod [New methodological and theoretical issues in artificial intelligence. Artificial intelligence: an interdisciplinary approach]*. Moscow. IInteLL. (in Russian)
- Osipova, G.S. (2005). Iskustvennyi intellekt: nemnogo teorii i vajneishe prilojenia [Artificial intelligence: a bit of theory and the most important applications]. *Novye v iskusstvennom intellekte metodologicheskie i teoreticheskoe voprosy. Iskustvennyi intellekt: mejdistsiplinarnyy podhod [New methodological and theoretical issues in artificial intelligence. Artificial intelligence: an interdisciplinary approach]*. Moscow. IInteLL. (in Russian)
- Pak, A., Hurbanska, S., Boiko, O. (2023). The formalized semantics of neologisms-slangisms in the context of the English translation of Amilitary narrative. *World Journal of English Language*. Vol. 3(6), P. 537. <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n6p537>
- Parmar, D. (2023). Enhancing customer relationship management with Salesforce Einstein GPT. [Electronic resource]. URL: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/812434/Parmar\\_Dipal.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/812434/Parmar_Dipal.pdf?sequence=2&isAllowed=y) (Date of use: 10.12.2024)
- Pennington, J., Socher, R., Manning, C.D. (2014). GloVe: Global vectors for word representation. In *Proceedings of the 2014 conference on empirical methods in natural language processing (EMNLP)*, P. 1532-1543.
- Strashko, I., Melnyk, I., Kozak, V., Torchynska, N., Dyiak, O. (2024). Linguistic Analysis of Texts in Philological Research: The Use of Salesforce Einstein Artificial Intelligence. *Forum for Linguistic Studies*. Vol. 6, P. 246-259. <https://doi.org/10.30564/fls.v6i3.6601>
- Sain, J. (1980). Şyǵarmalary [Works]. 3 Vol. Almaty. Jazuşy. (in Kazakh)
- Semanticheskii analiz – Semanticheskii analiz dlya avtomaticheskoi obrabotki estestvennogo iazyka [Electronic resource]. URL: <https://rdc.grfc.ru/2021/09> (Date of use: 10.12.2024).
- Chapaikina, N.E. (2012). Semanticheskii analiz tekstov. Osnovnye polojenia [Semantic analysis of texts. The main provisions]. *Molodoi uchenyi [Young scientist]*. Vol.5 (40), P. 112-115. (in Russian)
- Serdykov, Y.M. (2005). Estestvennye informatsionnye sistema cheloveka – osnova iskusstvennogo intellekta [Natural human information system – the basis of artificial intelligence]. *Izd-vo: DVGUPS*. (in Russian)
- Sklyarevskoi, G.N. (2008). Tolkovyi slovar russkogo iazyka nachala XXI veka: Aktualnaia leksika [Explanatory dictionary of the Russian language of the beginning of the XXI century: Current vocabulary]. Moscow. (in Russian)
- Strashko, I., Melnyk, I., Kozak, V., Torchynska, N., Dyiak, O. (2024). Linguistic Analysis of Texts in Philological Research: The Use of Salesforce Einstein Artificial Intelligence. *Forum for Linguistic Studies*. Vol. 6. P. 246-259. <https://doi.org/10.30564/fls.v6i3.6601>

Volkov, V.V. (2020). Iskusstvennyi «intellekt» i chelovecheskii um: futuristicheskaya sinekdoha i realnost (lingvisticheskie i lingvomentalniye aspekty) [Artificial “intelligence” and the human mind: Futuristic Synecdoche and Reality (linguistic and linguistic aspects)]. Vestnik Rossiiskogo universiteta druzby narodov. Seriya: Teoriya yazyka. Semiotika. Semantika [Bulletin of the Peoples’ Friendship University of Russia. Series: Theory of language. Semiotics. Semantics]. Vol. 11. Iss.4, P. 745-759. <https://doi.org/10.22363/2313-2299-2020-11-4-745-759> (in Russian)

Zaharova, O.I., Kadirova, V.A. (2023). Semanticheskii analiz v iskusstvennom intellekte [Semantic analysis in artificial intelligence]. Tehnologii informatsionnogo obshchestva: Statia v sbornike trudov konferentsii – ООО “Izdatelskii dom Media pablişer” [Information Society Technologies: Article in the proceedings of the conference – Media Publisher Publishing House LLC]. Samara, P. (in Russian)

Zotov, A.F. (2005). Rol’ fenomenologii v organizatsii mezhdisciplinarnykh issledovaniy [The role of phenomenology in the organization of interdisciplinary research]. Novye v iskusstvennom intellekte metodologicheskie i teoreticheskoe voprosy. Iskusstvennyi intellekt: mejdistiplinarnyi podhod [New methodological and theoretical issues in artificial intelligence Artificial intelligence: an interdisciplinary approach]. Moscow. IntelLL. (in Russian)

**Авторлар туралы мәлімет:**

Әлкебаева Дина Ақбергенқызы (корреспондент-автор) – филология ғылымдарының докторы, профессор, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: [alkebaeva@mail.ru](mailto:alkebaeva@mail.ru));

Сұлтан Ертай – PhD, қауымдастырылған профессор м.а., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: [yertaysultan@gmail.com](mailto:yertaysultan@gmail.com)).

**Свидения об авторах:**

Алкебаева Дина Акбергеновна (корреспондент-автор) – доктор филологических наук, профессор, Казахский национальный университет имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: [alkebaeva@mail.ru](mailto:alkebaeva@mail.ru));

Султан Ертай – PhD, и.о. ассоциированного профессора, Казахский национальный педагогический университет имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: [yertaysultan@gmail.com](mailto:yertaysultan@gmail.com)).

**Information about the authors:**

Alkebayeva Dina (corresponding author) – Doctor of Philology, Professor, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: [alkebaeva@mail.ru](mailto:alkebaeva@mail.ru));

Sultan Ertay – PhD, Acting associate professor, Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: [yertaysultan@gmail.com](mailto:yertaysultan@gmail.com)).

Келін түсті: 4 наурыз 2025 жыл  
Қабылданды: 10 маусым 2025 жыл