

Google және яндекс машиналық аударма жүйелері: технологиялық құралдардың аударма ісіне әсері мен болашағы

ЖАРИЯЛАНДЫ
15.05.2025

СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/179360/>

Махмут Назгүл Илхамжанқызы

Ғылыми жетекшісі: **Қаршығаева Айнұр Аралбекқызы**

Медиа және мәдениетаралық коммуникация жоғары мектебі, «Тұран» университеті

Аңдатпа. Мақалада Google және Яндекс машиналық аударма жүйелерінің қазіргі даму деңгейі, олардың аударма сапасына ықпалы мен болашағы талданады. Жасанды интеллект пен нейрондық желілердің жетілдірілуі аударма жүйелерінің дәлдігі мен түсініктілігін арттыруда маңызды рөл атқарады. Google және Яндекс жүйелерінің жұмыс принциптері, мәтінді өңдеу тәсілдері және аударма сапасын жақсартуға бағытталған алгоритмдік ерекшеліктері қарастырылады. Машиналық аударманың тілдік құрылымды түсіну қабілеті, мәдени контексті сақтаудағы артықшылықтары мен кемшіліктері көрсетіледі. Бұл технологиялардың кәсіби аударма саласына ықпалы, адам аудармашылармен біріге жұмыс істеу мүмкіндіктері талданады. Сонымен қатар, машиналық оқыту мен үлкен деректерді пайдалану арқылы аударма сапасын жақсарту жолдары сипатталады. Машиналық аударма жүйелерінің болашақтағы даму бағыты, жаңа технологиялардың енгізілуі және олардың аударма қызметіне тигізер ықтимал өзгерістері сарапталады. Жасанды интеллекттің жетілдірілуі аударманың жылдамдығы мен дәлдігін арттырып, тілдік кедергілерді азайтуға ықпал етеді.

Түйін сөздер: машиналық аударма, Google Translate, Яндекс аударма, тілдік интерфейс, контекстік аударма, жасанды интеллект.

А.А.Каршигаева., Н.И.Махмут

Высшая школа медиа и межкультурной коммуникации, университет

«Туран»

Аннотация. В статье анализируется современный уровень развития систем машинного перевода Google и Яндекс, их влияние на качество перевода и перспективы

развития. Улучшение искусственного интеллекта и нейронных сетей играет важную роль в повышении точности и понятности переводческих систем. Рассматриваются принципы работы

систем Google и Яндекс, методы обработки текста и алгоритмические особенности, направленные на улучшение качества перевода. Показаны возможности машинного перевода в понимании языковой структуры, его преимущества и недостатки в сохранении культурного контекста. Анализируется влияние этих технологий на сферу профессионального перевода, возможности их совместной работы с человеческими переводчиками. Кроме того, описываются пути повышения качества перевода с использованием машинного обучения и больших данных. Рассматриваются направления будущего развития систем машинного перевода, внедрение новых технологий и возможные изменения, которые они могут принести в переводческую деятельность. Совершенствование искусственного интеллекта способствует увеличению скорости и точности перевода, а также снижению языковых барьеров.

Ключевые слова: машинный перевод, Google Translate, Яндекс Перевод, языковой интерфейс, контекстный перевод, искусственный интеллект.

A.A.Karshygaeva., N.I.Makhmut

Higher School of Media and Intercultural Communication, «Turan» University

Abstract. The article analyzes the current level of development of Google and Yandex machine translation systems, their impact on translation quality, and future prospects. The improvement of artificial intelligence and neural networks plays a crucial role in enhancing the accuracy and comprehensibility of translation systems. The principles of operation of Google and Yandex systems, text processing methods, and algorithmic features aimed at improving translation quality are examined. The capabilities of machine translation in understanding linguistic structures, as well as its advantages and disadvantages in preserving cultural context, are highlighted. The impact of these technologies on the field of professional translation and the possibilities of collaboration with human translators are analyzed. Additionally, ways to improve translation quality through machine learning and big data utilization are described. The future directions of machine translation system development, the introduction of new technologies, and their potential impact on translation services are discussed. The advancement of artificial intelligence enhances translation speed and accuracy while reducing language barriers.

Keywords: machine translation, Google Translate, Yandex Translate, language interface, contextual translation, artificial intelligence.

Kіpіcne

Қазіргі таңда автоматтандырылған аударма жүйелері кәсіби аудармашылар мен

интернет қолданушылары арасында кеңінен қолданыс табуда. Жыл өткен сайын бұл жүйелер аударма сапасын арттырып, олардың тиімділігін жоғарылатуда. Бұған дейін көптеген аударма платформалары машиналық аударманың екі негізгі әдісіне – статистикалық модельдерге және ережелерге негізделген аудармаға сүйенді. Алайда қазіргі уақытта компаниялар өз бағдарламаларында ішінара немесе толықтай нейрондық желілерді қолдануға көшіп, аударма сапасын жаңа деңгейге көтеретін жүйелерді енгізуде.

Машиналық аударма саласы соңғы жылдары айтарлықтай қарқын алып, бұл бағыттағы іргелі зерттеулер мен технологиялық жаңалықтардың ықпалымен үздіксіз дамуда. Соңғы жетістіктер машиналық аударма үлгілерінің дәлдігін, тиімділігін және контекстік түсінігін жақсартуға бағытталған. Бұл технологиялық өзгерістер машиналық аударманың жаңа кезеңін бастап берді. Нейрондық желілер негізінде жұмыс істейтін модельдер мәтіннің мағынасын тереңірек түсініп, күрделі сөйлем құрылымдарын да сапалы түрде аударып алады. Бұл әсіресе синтаксистік және семантикалық ерекшеліктері бар тілдер арасында жоғары нәтиже береді. Сонымен қатар, заманауи жүйелер контекстті ескеріп, бірізділік пен мағыналық дәлдікті сақтау қабілетіне ие.

Қазіргі уақытта машиналық аударма жүйелері әртүрлі классификациялық белгілер бойынша жіктеледі және кеңінен қолданылуда. Ең танымал жүйелердің қатарына Google Translate, DeepL, PROMPT, Yandex, Microsoft және басқа да аударма жүйелері жатады. Бұл жүйелердің әрқайсысы бірегей алгоритмдерге негізделген. Қазіргі таңда кеңінен қолданыста жүрген жүйелердің басым бөлігі нейрондық машиналық аударма (НМА) технологиясын қолданады, ол үлкен көлемдегі параллель мәтіндік корпустарды талдау арқылы аударманың мағыналық дәлдігін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, кейбір платформалар нақты салалық мәтіндермен жұмыс істеуге бейімделсе, енді біреулері нақты бір тілдік жұптарда жоғары нәтижелер көрсетеді. Әр жүйенің өзіндік ерекшеліктері мен күшті тұстары бар, бұл пайдаланушылардың қажеттілігіне сәйкес таңдау жасауға мүмкіндік береді. Мысалы, кейбір жүйелер қысқа мәтіндерді жылдам әрі дәл аударып, ал басқалары күрделі ғылыми немесе техникалық мәтіндерді жоғары сапамен аудару қабілетіне ие.

Google Translate – мәтінді аудару үшін Google LLC әзірлеген тегін көптілді машиналық аударма қызметі. Ол 2006 жылдың сәуір айында статистикалық машиналық аударма қызметі ретінде іске қосылды. Бастапқыда тілдерді тікелей аударудың орнына мәтінді алдымен ағылшын тіліне, содан кейін аударма тіліне аударды. 2016 жылдың қарашасында Google Translate нейрондық машина аудармасының қозғалтқышына – Google Neural Machine Translation ауысатынын жариялады, бұл бүкіл

сөйлемді бір-бірден ғана емес, сөйлемді бір уақытта толығымен аудару мүмкіншілігіне ие. Аудармалар мен қосымша опциялардың жұмыс істеу тәсіліне келетін болсақ, Google Translate 100-ден астам тілдердің берілуі бойынша бастапқы мәтін тілін таниды.

Бастапқы мәтін бағдарламаға енген кезде, бағдарлама теріліп жатқан мәтінді автоматты түрде аударады [1].

Yandex аударма жүйесі нейрондық желілер негізіндегі машиналық аударма технологиясын Google-ден кейін бір жыл өткен соң енгізді. 2017 жылы Yandex гибридті аударма жүйесін қолдана бастады, онда бұрыннан қолданылып келе жатқан статистикалық аударма моделіне нейрондық желілерге негізделген аударма технологиясы біріктірілді [2]. Бұл қадам аударма сапасын айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік берді. Нейрондық желілер мен статистикалық модельдердің үйлесімі мәтіндерге тереңірек мағыналық талдау жүргізіп, оларды дұрыс әрі дәл аударатын жүйені қалыптастырды. Осылайша, Yandex аударма жүйесі түрлі тілдер мен тақырыптар бойынша жоғары сапалы аударма нәтижелерін ұсынуға мүмкіндік беретін жүйеге айналды.

Негізгі бөлім

Соңғы уақытта онлайн машиналық аударма жүйелерін күнделікті өмірдің барлық салаларында пайдалану қарқынды түрде артып келеді. Оның қолжетімділігі мен қолдану ыңғайлылығы кең аудиторияның қызығушылығын тудырып, жаңа онлайн машина аудармалық жүйелерінің дамуына ықпал етті. Бұл үрдіс зерттеушілердің назарын аударып, әртүрлі әдістер арқылы бағалау жүргізу қажеттілігін тудырды, соның негізінде ең тиімді онлайн машина аударма жүйесін анықтауға бағытталған ғылыми ізденістер жүргізілуде.

Көптеген тілдерде машиналық аударма жүйелері күрделі құрылымдағы сөйлемдерді аударуда бірнеше қиындықтарға тап болады. Бұл мәселе, әсіресе, тілдер арасындағы айырмашылықтар мен ерекшеліктерді ескеру қажеттілігімен байланысты. Әр тілдің өзіне тән грамматикалық ережелері, синтаксистік құрылымдары, лексикалық айырмашылықтары мен мәдени тұрғыдан қабылданған түсініктері бар. Осыған орай, машиналық аударма жүйелерін тиімді ету үшін түрлі әдістер мен тәсілдер қолданылады. Бұл бағытта жүйелердің аударма сапасын арттыруға, оларды жаңа тілдерге бейімдеуге және жаңартуға бағытталған жұмыстар атқарылуда.

2014 жылы қазақ тілі Google Translate жүйесіне енгізілгенімен, қазіргі таңда қазақ тіліне арналған машиналық аударма мәселесі өзекті күйінде қалып отыр. Қазақ тілі – түркі тілдеріне жататын тіл, оның құрылымы мен грамматикасы көптеген басқа тілдерден айтарлықтай ерекшеленеді. Бұл ерекшеліктер, әсіресе, сөздердің көпмағыналылығы, сөздердің қиылысуы, септік формалары мен көсемше түрлерін аудару кезінде қиындықтар туындатады. Қазақ тілінде халықаралық және кірме сөздердің, сондай-ақ жаңа терминдер мен сөз тіркестерінің жиі пайда болуы да аударма

процесіне қосымша қиындықтар әкеледі. Мұндай өзгерістер аударма жүйесінің мағыналық дәлдігін төмендетіп, кейбір сөздердің қате аударылуына немесе мүлде

аударылмауына әкеп соғады. Сонымен қатар, қазақ тіліне тән идиоматикалық, фразеологиялық тіркестер мен мәдени аспектілердің аударылуы да өз қиындықтарын туғызып жатады. Мысалы, кейбір ұлттық дәстүрлер мен салт-сананың ерекшеліктерін нақты аудару үшін дұрыс түсіну қажеттілігі туындайды, бірақ машиналық аударма жүйелері көбінесе тек грамматикалық және лексикалық құрылымдарды ескереді, ал мәдени және контекстік факторларды толық қамту мүмкіндігі шектеулі және назардан тыс қалады.

Осыған байланысты, кез келген машиналық аударма жүйесі бастапқы аударма нәтижелерін қосымша редакциялау мен кәсіби мамандардың тексеруін талап етеді. Тек техникалық тұрғыдан дамыған жүйелер ғана емес, сонымен қатар аударма сапасын жақсартуға мүмкіндік беретін түзетулер мен сараптамалар да қажет. Бұл процесс жүйенің дәлдігі мен сапасын арттырып, тілдің әртүрлі ерекшеліктерін ескере отырып, дұрыс аударма жасауға мүмкіндік береді.

Қазақ тіліне арналған аударма жүйелерін жетілдіру тек тілдік аспектілермен ғана шектелмейді, сонымен қатар осы тілге тән мәдени және тарихи ерекшеліктерді ескеру қажеттілігі де бар. Әрбір сөз бен сөз тіркесінің астарында мәдени мағына жатқандықтан, машиналық аударма тек тілдің құрылымдық ерекшеліктерін ғана емес, сонымен қатар оның ұлттық ерекшеліктерін де ескеруі тиіс. Осы мақсатта тілдік ресурстарды жинақтау, тілдің дәстүрлерін зерттеу және жүйелерді мәдени тұрғыдан бейімдеу маңызды рөл атқарады.

Компьютерлік лингвист Бонни Дорр зерттеуі бойынша *«Машиналық аударманы бағалаудың үш критерийін анықтаған: семантикалық сәйкестік, табиғилық және түсініктілік»* [3]. Бұл критерийлер аударманың мағынасының дәлдігіне, тілдің нормаларына сәйкестігіне және оқырманға түсінікті болуына негізделеді.

Абеустанова бастаған қазақ ғалымдарының зерттеуіне үңілетін болсақ,

«Бір тілден екінші тілге сөйлемді автоматты түрде пост-редакциялау машиналық аударма үрдісімен тығыз байланысты екенін және машиналық аударма- аударма процесін жылдамдатуға және оның құнын төмендетуге көмектесетін заманауи жүйе», деп жазған [4]. Яғни, машиналық аударма бірінші кезеңде мәтінді автоматты түрде аударады, ал кейінгі кезеңде аударма мәтініне түзетулер енгізіледі (пост-редакциялау). Осындай әдіс аударма сапасын жақсартуға және оны тиімді етуге көмектеседі.

Жүз жылдық жалғыздық – әлемге танымал колумбия жазушысы Габриэль Гарсия Маркестің испан тілінде жазылған ең атақты романы. Бұл шығарма магиялық реализмнің жарқын үлгісі болып табылады. Осы шығарманы Google және Yandex аударма жүйелері қаншалықты қазақ тіліне сапалы аударатынын тексеріп, салыстыру жұмысын жүргізейік.

- **Мысал.**

Түпнұсқа: At that time Macondo was a village of twenty adobe houses, built on the bank of a river of clear water that ran along a bed of polished stones, which were white and enormous , like prehistoric eggs [5, 3-6].

Макондо был тогда небольшим поселком из двадцати глинобитных, с камышовыми кровлями домишек, стоявших на берегу реки, которая несла свои прозрачные воды по ложу из белых, гладких и огромных, как доисторические яйца, валунов.

Google аудармасы: Ол кезде Макондо жиырма кірпіш үйден тұратын ауыл болды, ол мөлдір суы бар өзеннің жағасында тұрғызылған, олар ақ түсті және тарихқа дейінгі жұмыртқалар сияқты үлкен, жылтыратылған тастар төсенішімен ағып жатқан.

Yandex аудармасы: Ол кезде Макондо таза суы бар өзеннің жағасында салынған, тарихқа дейінгі жұмыртқалар сияқты ақ және орасан зор жылтыратылған тастар төсегінің бойымен ағып жатқан ,жиырма кірпіш үйі бар ауыл болатын.

Салыстыру: Google аудармасында бірқатар қателіктер мен түсініксіз құрылымдар кездеседі. Мысалы, «adobe» сөзі «кірпіш» деп берілген. Алайда, бұл сөз нақты мағынада күнге кептірілген балшықтан жасалған үй дегенді білдіреді. Демек, бұл терминнің Google тарапынан дұрыс аударылмауы – мағыналық қате. Сонымен қатар, Google аудармасы сөйлем құрылымында да айқын емес, логикасы бұзылған тұстар бар. Мысалы, «өзен тұрғызылған» деген сияқты түсініксіз синтаксистік байланыстар кездеседі. Жалпы, сөйлемдердің мағынасы анық берілмей, түпнұсқадағы бейнелі детальдар (мысалы, тастардың ақтығы мен жылтырлығы, «доисторические яйца» сияқты метафоралар) толық жеткізілмеген. Ал Yandex аудармасы осы сөйлемді анағұрлым дәл әрі көркем жеткізген. Онда өзеннің сипаты, тастардың жылтыратылған, ақ, үлкен екендігі нақты әрі дәйекті түрде сипатталған. Сонымен қатар, түпнұсқадағы поэтикалық бейнелер сақталуға тырысқан. Дегенмен, сөйлем құрылымы сәл ауырлау және кейбір логикалық байланыстарды қайта өңдеу қажет. Мысалы, «ағып жатқан, жиырма кірпіш үйі бар ауыл болатын» деген тұсы мағынаны көмескілеп жібереді.

Қорытындылай келе, **Yandex аудармасы түпнұсқа мәтінге ең жақын және дәл** деп бағаланады, бірақ **кейбір стилистикалық түзетулер мен терминологиялық нақтылауларды қажет етеді.**

- **Мысал.**

Түпнұсқа: «We will not leave», she said. «We will stay here, because we have had a son here» [5, 15-6].

Мы никуда не пойдем, – сказала она. – Мы останемся здесь, потому что здесь у нас

родился сын.

Google аудармасы: Біз кетпейміз, -деді ол. Біз осында қаламыз, өйткені бұл жерде ұлымыз бар.

Yandex аудармасы: Біз кетпейміз,- деді ол. Біз осында қаламыз, өйткені мұнда ұлымыз болды.

Салыстыру: Google аудармасында бірнеше мағыналық және құрылымдық қателіктер кездеседі. Ең алдымен, түпнұсқадағы «**we have had a son here**» тіркесі «**ұлымыз бар**» деп аударылған. Бұл мағынада қате, себебі ағылшын тіліндегі тіркес нақты бір баланың **осы жерде дүниеге келгенін** білдіреді, ал Google аудармасы жай ғана баланың бар екенін айтып тұр. Осылайша, түпнұсқадағы **эмоциялық мән мен кеңістіктік байланыс** жойылып кеткен. Сонымен қатар, «**бұл жерде**» деген тіркес сөйлем ішінде сәл ауыр естіліп, сөйлеу мәнерін табиғилықтан алыстатады. Жалпы, Google аудармасы мәтінді механикалық түрде аударғаны байқалады – **түпнұсқадағы мән, эмоция және стиль** толық жеткізілмеген. **Yandex аудармасы** бұл тұрғыдан әлдеқайда сәттірек. «**Мұнда ұлымыз болды**» деген сөйлем түпнұсқаға жақынырақ, өйткені мұнда **оқиға орны мен уақытша аяқталған факт** көрсетілген. Дегенмен, «**дүниеге келді**» деген нақты тіркес қолданылмағандықтан, мағына толық ашылмай тұр.

Сөйлем құрылымы Yandex нұсқасында анағұрлым жеңіл әрі табиғи. Эмоциялық әсер мен мағыналық дәлдік жағынан да Google-ге қарағанда әлдеқайда жақсы.

- **Мысал.**

Түпнұсқа: There were superior orders that prohibited visits to prisoners condemned to death, but the officer assumed the responsibility of letting her have a fifteen- minute stay [5, 120-6].

Приказом свыше всякие посещения осужденных на смерть были запрещены, но офицер под свою ответственность разрешил Урсуле пятнадцатиминутное свидание.

Google аудармасы: Өлім жазасына кесілген тұтқындарға баруға тыйым салатын жоғары бұйрықтар болды, бірақ офицер оған он бес минут тұруға рұқсат беру жауапкершілігін мойнына алды.

Yandex аудармасы: Өлім жазасына кесілген тұтқындарға баруға тыйым салатын жоғары бұйрықтар болды, бірақ офицер оған он бес минуттық тұруға рұқсат беру жауапкершілігін өз мойнына алды.

Салыстыру: Google аудармасында бірнеше қателіктер кездеседі. Алдымен, «stay» сөзінің мағынасы дұрыс аударылмаған, өйткені ол кездесуді білдіреді, ал «тұруға рұқсат беру» деген тіркес дұрыс емес. Сонымен қатар, «бұл жерде» тіркесі сөйлемді ауырлатып тұр. Google аудармасы жалпы мағынаны жеткізбейді, стиль мен эмоцияға да мән

берілмеген. Yandex аудармасы біршама жақсартылған. «Он бес минуттық»

тіркесі дұрыс қолданылған. Алайда, «stay» сөзін «тұруға рұқсат беру» деп аудару әлі де дәл емес. Бірақ Yandex аудармасы құрылымы жағынан жеңіл әрі табиғи. Дегенмен, мағына толық ашылмаған. Google аудармасы дұрыс емес, ал Yandex аудармасы түпнұсқаға жақын, бірақ тағы да біршама түзетулер қажет.

- **Мысал.**

Түпнұсқа: Three months later they received in a large envelope twenty-nine letters and more than fifty pictures that he had accumulated during the leisure of the high seas [5, 383-6].

Через три месяца от него пришел большой конверт, где лежали двадцать девять писем и пятьдесят фотографий, накопившихся за время досуга в открытом море

Google аудармасы: Үш айдан кейін олар үлкен конвертте оның ашық теңізде демалу кезінде жинаған жиырма тоғыз хаты мен елуден астам суретін алды.

Yandex аудармасы: Үш айдан кейін олар үлкен конвертте ашық теңізде демалу кезінде жинаған жиырма тоғыз хат пен елуден астам суретті алды.

Салыстыру: Google аудармасы түпнұсқаның мағынасын жеткізгенімен, кейбір сөздер мен құрылымдарда табиғилық жоқ. Мысалы, «ашық теңізде демалу кезінде жинаған» тіркесі «during the leisure of the high seas» деп аударылған, бірақ бұл тіркес «теңізде демалу кезінде» деп нақты әрі жеңіл түрде берілсе дұрыс болар еді. Сонымен қатар, «жиырма тоғыз хаты мен елуден астам суретін» деп жазылған, бірақ түпнұсқада «письма и фотографии» екі бөлек зат есімдермен қолданылған, сондықтан олардың қосылып кетуі қате болып тұр.

- **Мысал.**

Түпнұсқа: «We are immensely rich and powerful», she told her. «One day you will be a queen » [5, 199-6].

Наше богатство и могущество неизмеримы, — сказала мать. — Придет день, и ты станешь королевой.

Google аудармасы: «Біз өте бай және күштіміз», — деді ол оған. «Бір күні сен патшайым боласың».

Yandex аудармасы: «Біз өте баймыз және күштіміз», — деді ол оған. «Бір күні сен патшайым боласың».

Салыстыру: Екі аударма да мағынасы жағынан дұрыс.

Yandex

«баймыз» деп толық нұсқасын қолданғаны үшін сөйлем стиль жағынан жақсырақ.

Жалпы алғанда, Yandex аудармасы түпнұсқаның мағынасын, құрылымын және стилін сақтау тұрғысынан дәл әрі толық аударма ұсынды. Оның артықшылығы – контексті мен түпнұсқаның құрылымын нақты жеткізуі, бірақ кейбір терминдер мен шақтың қате аударылуы байқалды.

Google аудармасы қарапайым әрі түсінікті, оқуға жеңіл, бірақ мағынаның толық жеткізілуінде кейбір олқылықтар орын алды, әсіресе терминдер мен грамматикалық құрылыстарда. Осыған байланысты, Yandex аудармасы мағына мен контекстті нақтырақ беруімен 85%-ға дәлдікті қамтамасыз етеді, ал Google аудармасы түсініктілігі мен қарапайымдылығына байланысты 75%-дық дәлдікке ие. Алайда, екі аударма да өз ерекшеліктерімен пайдалы, бірақ дәлдік пен түпнұсқалыққа негізделгенде Yandex аудармасы жоғары бағаланды, ал Google аудармасы қолданушыға жеңіл түсінік беретін құрал ретінде тиімді.

Осындай талдау жұмыстары бірқатар ғалымдардың зерттеулерінде кеңінен қарастырылған. Д.Б. Тәжиеваның айтуы бойынша, *«Google Translate жүйесі қазақ тіліне аударма жасауда кейде тура аудармаға салынып, мағыналық сәйкессіздіктерге жол береді, ал Яндекс жүйесі грамматикалық құрылымдарды жиі дұрыс сақтайды, бірақ кейбір сөз тіркестерін өңдеуде дәлсіздік танытады»*[6]. Осыған ұқсас тұжырымды П.Н.Александрович ұсынады: *«Google Translate аудармалары түсінікті, грамматикалық тұрғыдан дұрыс, бірақ кейде ағылшын синтаксисін сақтап, сөзбе-сөз аударады. Ал Yandex Translate мәтінді жақсы таниды және ғылыми терминдерді дұрыс аударады, бірақ кейде мағына жоғалып, синтаксистік қателер кездеседі»*[7].

Технологиялық құралдар аударма ісінің тиімділігі мен жылдамдығын айтарлықтай арттырып, сапалы аудармаға қол жеткізуді жеңілдетті. Google және Яндекс сияқты машиналық аударма жүйелері жасанды интеллект пен нейрондық желілердің көмегімен мәтіндерді жылдам аударады, алайда күрделі мәтіндердегі мәдениетке қатысты, салалық терминдерді дәл жеткізуде қиындыққа тап болады. Болашақта гибриді модельдер, яғни адам мен машиналық аударма арқылы жоғары сапалы аудармаларға қол жеткізу көзделіп отыр. Жасанды интеллекттің қарқынды дамуы аударма ісінде үлесін қосады. Бұл технологиялар аударма саласының дамуын жаңа деңгейге көтеріп, кәсіби аудармашылардың рөлін жаңаша айқындап аударма сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, технологиялық құралдар аудармашылардың күнделікті жұмысын жеңілдетіп, уақыт пен күш үнемдеуге жағдай жасайды. Қазіргі заманда аударма тек мәтінді басқа тілге көшіру ғана емес, сонымен бірге мағына мен стильді сақтай отырып, мәтіннің коммуникативтік мақсатын жеткізуге бағытталады. Бұл тұрғыда машиналық аударманы постредактіреу — сапаны қамтамасыз етудің маңызды

кезеңі. Болашақта аударма жүйелері адамның тілдік интуициясын модельдеу арқылы одан да табиғи және дәл аудармалар ұсынуы мүмкін. Сондай-ақ, жасанды интеллект негізіндегі жүйелер — дыбыстық аударма, синхронды аударма және мультимодальды контенттерді (бейне, сурет, мәтін) қатар аудару бағытында да дамып келеді. Мұндай жетістіктер халықаралық қатынастар, ғылым, бизнес және білім беру салаларында тілдік кедергілерді жоюға айтарлықтай көмектеседі.

Осылайша, технологиялық құралдар аударма ісін автоматтандырып қана қоймай, кәсіби аудармашының шығармашылық қабілетін толықтыратын сенімді серіктеске айналып келеді.

Қорытынды

Қорытындылай келе, Google және Яндекс машиналық аударма жүйелері аударма ісінің дамуына елеулі ықпал етіп, оның болашағын айқындауда маңызды рөл атқаруда. Бұл жүйелер мәтіндерді жылдам әрі тиімді аударуға мүмкіндік беріп, аударма үдерісінің өнімділігін арттырады. Машиналық оқыту мен жасанды интеллект технологияларының қарқынды дамуы нәтижесінде аударманың дәлдігі мен сапасы артып, тілдік сәйкессіздіктерді барынша азайтуға жағдай жасалуда. Алайда, мәдени-тілдік ерекшеліктерді, идиомалар мен метафораларды толыққанды жеткізу мәселесі әлі де өзекті болып отыр. Осы орайда, машиналық аударма жүйелері тек техникалық құрал ғана емес, сонымен қатар аударма үдерісінде жаңа әдіс-тәсілдерді енгізу қажеттілігін көрсетеді. Болашақта терең оқыту және нейрондық желілердің жетілдірілуі аударма сапасын одан әрі жақсартуға ықпал етеді деп күтілуде. Бұл технологиялар кәсіби аудармашыларды толық алмастыра алмаса да, олардың жұмысын оңтайландырып, тілдік қызмет көрсету саласында жаңа мүмкіндіктер туғызады. Сонымен қатар, автоматтандырылған аударма жүйелерін тиімді қолдану аудармашылардың лингвистикалық және мәдени құзыреттіліктерін арттыруға ықпал етеді. Машиналық аударма жүйелерінің даму перспективалары аударма ісіндегі когнитивтік және прагматикалық аспектілерді тереңірек зерттеуді талап етеді. Адамның шығармашылық қабілеті мен машиналық жүйелердің логикалық қуатының үйлесімі аударма саласында жаңа мүмкіндіктер мен үрдістерді қалыптастыруға әкеледі. Демек, болашақ аударма үдерісінде адам мен жасанды интеллекттің үйлесімді әрекеттестігі маңызды рөл атқаратын болады.

Әдебиеттер тізімі

1. *Paula, T. (2020). Selected Clauses of a Copyright Contract in Polish and English in Translation by Google Translate: A Tentative Assessment of Quality. pp. 690-691.*
2. *Д.А. Симоненко, И. П. (2019). Технология машинного перевода с использованием искусственных нейронных сетей: Google-переводчик и Yandex-переводчик. Амурский государственный университет, стр. 123-*

3. Dorr , Snover M., Madnani N. — *Part 5: Machine Translation Evaluation. Computer Science, 2010*
4. Abeustanova , Tukeyev U., «Automatic Post-editing of Kazakh Sentences Machine Translated from English» ,*InAdvanced Topics in Intelligent Information and Database Systems. ACIIDS 2017. Studies in Computational Intelligence, Springer710 (2017): 283-295.*
5. Marquez, G. (1967). *One hundred years of solitude.*
6. А.М, Т.Д. (2021). *Google және Яндекс машиналық аударма жүйелері арқылы жазбаша мәтіннің қазақ тіліне аударылуы. «Нурғалиевские чтения- X: Научное сообщество молодых ученых XXI столетия. Филологические науки»: сборник статей по материалам Международной научно- практической конференции (25-26 февраля 2021 г., г.Нур-Султан).. беттер 576-577.*
7. Александрович, П. Н. (2019). *Опыт обучения студентов-лингвистов постредактированию машинного перевода(на материале англо-русского перевода с помощью систем «GOOGLE TRANSLATE», «ЯНДЕКС ПЕРЕВОДЧИК» И «ПРОМТ»).* ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ, 1, 56-59.
8. Жақыпбаева, Д. Р. (2021). *Машиналық оқытуға негізделген Post Editing моделін ағылшын-қазақ аудармасы үшін пайдаланудың негізгі мәселелері. Абай атындағы ҚазҰПУ-нің ХАБАРШЫСЫ «Физика-математика ғылымдары» сериясы, No2(74).*
9. Muratova, V. F. (2019). *Formation of professional translators' competences by virtue of information technologies. Pedagogy of Creative Personality Formation in Higher and Secondary Schools, 62(2), 128-131.*
10. Pylypchuk, M. L. (2021). *Structure of professional readiness of future translators for innovative activities. Professional and Artistic Translation, 1, 371-378.*
11. Holovatska, Yu. B. (2022b). *Specifications of training future translators for localization in the era of digital technologies. Current Issues of Humanitarian Sciences, 58(1), 270-274.*
12. Короткина, И. Б. *Академическое письмо: процесс, продукт и практика : учебное пособие для вузов / И. Б. Короткина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 349 с*
13. Динаева Б.Б., Сапина С.М. *Академиялық сауаттылықтың теориялық және практикалық негіздері: Оқу құралы. – Нұр-Сұлтан: КАЗГЮУ Университеті, 2020. – 200 б.*

14. Оспанов Е.Т. Академиялық жазылым негіздері: оқу құралы. — Алматы: Білік, 2020. — 339 б.
 15. Шушарина Г.А., Петрунина Ж.В. Сопоставительный анализ текстов онлайн-переводов // Вестник Челябинского государственного университета, 2021. No 4 (450). Филологические науки. Вып. 124. С. 185–
- 192.
16. Alviani, S. S. (2025). *Students' Perceptions on the Role of Google Translate in Learning English*. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 5, №1, 212-217.
 17. Марчук Ю. Н. *Проблемы машинного перевода*. — М. : Наука, 1983. — 201 с.
 18. Коканова Е.С. *Перевод с листа: экспериментальные исследования и методика обучения переводу* // *Актуальные вопросы переводоведения и практики перевода*. Вып. 8 Нижний Новгород: Бюро переводов «Альба», 2018.
 19. Turarbek, A. K. (2021). *The translation quality problems of machine translation systems for the kazakh language*. *SCIENTIFIC JOURNALS AL- FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY*, III, 133-140.
 20. Tukeyev U., Karibayeva A., Zhumanov Z., «*Morphological segmentation method for Turkic language neural machinetranslation*», *Cogent Engineering* 7(1) (2020): 1-16.

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.