



TA'LIMDA TILLARNI O'QITISHNING MUAMMO VA YECHIMLARI
XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI TASHQI ISHLAR VAZIRLIGI

JAHON IQTISODIYOTI VA DIPLOMATIYA UNIVERSITETI



YEVROPA VA TURKIY TILLAR KAFEDRASI

O'ZBEK VA RUS TILLARI KAFEDRASI

**TA'LIMDA TILLARNI O'QITISHNING
MUAMMO VA YECHIMLARI
(ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОГО ОБУЧЕНИЯ
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ/
PROBLEMS OF LANGUAGE LEARNING
AND WAYS TO SOLVE THEM)**

MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

TO'PLAMI



2026-YIL
4-IYUN



TOSHKENT
2026

Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universitetining Yevropa va turkiy tillar kafedrasi hamda O'zbek va rus tillari kafedrasi tomonidan 2026-yil 4-iyunda o'tkazilgan **"Ta'limda tillarni o'qitishning muammo va yechimlari (проблемы языкового обучения и пути их решения// problems of language learning and ways to solve them)** mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya to'plami JIDU Ilmiy muvofiqlashtiruvchi kengashning 2026-yil 26-iyundagi 24-sonli majlisi qarori bilan nashrga tavsiya etildi.

"Ta'limda tillarni o'qitishning muammo va yechimlari (проблемы языкового обучения и пути их решения// problems of language learning and ways to solve them) mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya to'plami // – Toshkent: JIDU, 2026. – 396 bet.

Mas'ul muharrir:

O'zbek va rus tillari kafedrasi mudiri, dotsent
Yevropa va turkiy tillar kafedrasi mudiri,
dotsenti, f.f.n
Oliy ta'limdan keyingi ta'lim ofisi boshlig'i, s.f.n.

M.Abduraxmanova

V.Mamatkasimova

M. Siddiqova

Taqrizchilar:

P.Nishonov – O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti fransuz tili (amaliy fanlar) kafedrasi professori, f.f.n.

Sh.U.Narmatova – Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universitetining O'zbek va rus tillari kafedrasi dotsenti, f.f.n.

Ushbu ilmiy-amaliy konferensiyaning maqolalarini tahlil qilish va chop etishga tavsiya etish uchun tahririyat–noshirlik guruhi:

Sh.A. Xasanova – Yevropa va turkiy tillari kafedrasi katta o'qituvchisi, f.f.f.d.(Phd)

G.Yu.Rofiyeva – Yevropa va turkiy tillari kafedrasi katta o'qituvchisi, f.f.f.d.(Phd)

SUN'IIY INTELLEKT YORDAMIDA ISPAN TILIDAGI SINXRON TARJIMA JARAYONINI OPTIMALLASHTIRISH

Xayrullayeva Nargiza Kudratullayevna

Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universiteti

Yevropa va turkiy tillari kafedrası

katta o'qituvchisi

Tel: +998 94 674 99 74

E-mail: irene-bella@rambler.ru

Annotatsiya. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari so'zma-so'z va kontekstga asoslangan tarjima jarayonlarini sezilarli darajada mukammallashtirish imkonini bermoqda. Ushbu tadqiqot ispan tilida amalga oshiriladigan sinxron tarjima tizimlarida SI modellari, xususan chuqur o'rganish (deep learning) va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) algoritmlarining samaradorligini tahlil qiladi. Maqolada tarjima aniqligi, kontekstual moslashuvchanlik va ishlash tezligini oshirishga qaratilgan SI strategiyalari, shuningdek, real vaqtli tarjima jarayonlaridagi texnik va lingvistik cheklovlar o'rganiladi.

Kalit so'zlar. Sun'iy intellekt, sinxron tarjima, ispan tili, chuqur o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, neyron tarmoqlar, real vaqtli tarjima.

Abstract. Artificial intelligence (AI) technologies enable significant optimization of both word-for-word and context-based translation processes. This study analyzes the effectiveness of AI models, particularly deep learning and natural language processing (NLP) algorithms, in synchronous translation systems operating in the Spanish language. The article examines AI strategies aimed at improving translation accuracy, contextual adaptability, and processing speed, as well as investigating the technical and linguistic constraints inherent in real-time translation processes.

Key words. Artificial intelligence, simultaneous translation, spanish language, deep learning, natural language processing, neural networks, real-time translation.

KIRISH

So‘nggi yillarda global kommunikatsiya va lingvistik integratsiya jarayonlarida sun‘iy intellekt (SI) texnologiyalarining roli sezilarli darajada oshdi. Xususan, ispan tili kabi semantik va morfologik jihatdan murakkab tillarda sinxron tarjima tizimlarining samaradorligini oshirish masalasi dolzarb ilmiy va texnologik vazifa sifatida ajralib turadi. An‘anaviy tarjima yondoshuvlari ko‘pincha real vaqt sharoitida aniqlik va kontekstual moslashuvchanlikni yetarli darajada ta‘minlay olmaydi, bu esa kommunikatsiya sifatini pasaytiradi. Shu munosabat bilan, chuqur o‘rganish va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) algoritmlariga asoslangan neyron tarmoqli modellar tarjima jarayonida semantik va fonetik aniqlikni oshirish imkoniyatini beradi. Tadqiqotning maqsadi – ispan tilidagi sinxron tarjima jarayonlarida SI metodlarini integratsiya qilish orqali tizim samaradorligini, real vaqtli javob tezligini va lingvistik aniqlikni mukammallashtiradi. Ushbu yondoshuv global lingvistik diversifikatsiya va muloqot samaradorligini oshirishda strategik ahamiyat kasb etadi.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi – sun‘iy intellekt (SI) texnologiyalari yordamida ispan tilidagi sinxron tarjima jarayonini rivojlantiradi. Tadqiqot metodologiyasi chuqur o‘rganish (deep learning) modellarining lingvistik kontekstni qayta ishlash qobiliyati va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) algoritmlarining semantik aniqlikni oshirish imkoniyatiga tayanadi [Xudayqulova, 2024: 14]. Tadqiqotda eksperimental model sifatida transformer arxitekturasiga asoslangan *bidirectional encoder-decoder* tizimi tanlandi, chunki u real vaqtli tarjimada kontekstual bog‘lanish va frazeologik birikmalarning aniq tarjimasini ta‘minlashda yuqori samaradorlikka ega.

Eksperimental tadqiqot uchun maxsus tarjima korpusi yaratilib, turli soha va janrlardagi ispan tilidagi matnlar morfologik va sintaktik murakkabliklar bo‘yicha tahlil qilindi. Ma‘lumotlarni tayyorlash jarayonida lemmatizatsiya, tokenizatsiya va semantik etiketlash (semantic tagging) texnikalari qo‘llanilib, neyron tarmoqlar uchun matnlar optimallashtirildi [Karimov, 2020: 145]. Masalan, “Describir tu

ciudad en español” topshirig‘i orqali talabalar shaxsiy tajribalarini matn va audio formatida taqdim etdilar, bu esa real kommunikativ vaziyatga yaqinlashtirilgan o‘quv jarayonini yaratdi.

Transformer modelining samaradorligini oshirish maqsadida qatlamlar soni, e’tibor mexanizmi (attention mechanism) va optimizator parametrlariga eksperimental o‘zgartirishlar kiritildi. Shu bilan birga, interaktiv sinovlar va foydalanuvchi tajribasi orqali tizimning intuitiv ishlash va kechikishlarni minimallashtirish imkoniyati tekshirildi. Misol uchun, “¿Cómo se dice ‘apple’ en español?” jumlası kontekstual aniqlikni sinovdan o‘tkazishda ishlatiladi.

Model samaradorligini baholashda BLEU va METEOR kabi mezonlar qo‘llanilib, semantik aniqlik, fonetik moslik va kontekstual moslashuvchanlik tahlil qilindi. Transformer tizimi yordamida frazeologik iboralar, masalan, “Tomar el toro por los cuernos”, aniq va kontekstga mos tarzda tarjima qilindi, bu esa ispan tilidagi sintaktik murakkabliklar va polisemik so‘zlarni qayta ishlashda sezilarli yaxshilanishni ta’minladi[Xudayqulova, 2024: 14]. Shu orqali tarjima jarayonining tezligi, samaradorligi va foydalanuvchi muloqotining intuitivligi oshirildi.

Shuningdek, metodologiya lingvistik diversifikatsiyani rivojlantirish, turli tillarda sinxron tarjima tizimlarining samaradorligini oshirish va avtomatlashtirilgan tarjima vositalarini takomillashtirish uchun ilmiy va amaliy asos yaratadi. Tadqiqot natijalari SI va NLP texnologiyalarining kombinatsiyasi real vaqtli sinxron tarjimada kechikishlarni kamaytirib, semantik aniqlikni oshirish, kontekstual moslashuvchanlikni ta’minlash va murakkab lingvistik strukturalarni yuqori aniqlik bilan qayta ishlash imkonini berishini ko‘rsatdi.

Eksperimental tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari va chuqur o‘rganish modellariga asoslangan sinxron tarjima tizimi ispan tilidagi matnlarni aniq va tezkor tarzda qayta ishlash imkonini beradi. Transformer arxitekturası bilan ishlaydigan bidirectional encoder-decoder modeli BLEU ko‘rsatkichida o‘rtacha 28,1 ballga erishib, an’anaviy statistika asosidagi modellarga nisbatan 11% yuqori natijani ko‘rsatdi. Shu bilan birga, METEOR indeksi 0,44 darajasida semantik aniqlikni tasdiqladi, bu esa real vaqtli tarjimada

fonetik moslik, sintaktik barqarorlik va kontekstual sodiqlikni sezilarli darajada oshirishga imkon yaratdi [Yusupov, 2022: 67].

Lingvistik tahlil davomida morfologik murakkab soʻzlar, frazeologik birikmalar va kontekstga bogʻliq polisemik strukturalarning tarjimadagi aniqligi kuzatildi. Masalan, “Tomar el toro por los cuernos” iborasi kontekstga mos va semantik jihatdan toʻgʻri tarjima qilindi, bu esa anʼanaviy statistika usullarida koʻpincha yuzaga keladigan xatoliklarni kamaytirdi. Shuningdek, “Describir tu ciudad en español” topshirigʻi orqali talabalar shaxsiy tajribalarni matn va audio formatida taqdim etib, real kommunikativ vaziyatga yaqinlashtirilgan tarjima jarayonida tizimning interaktiv samaradorligini sinovdan oʻtkazdilar.

Tadqiqotlarga koʻra, chuqur oʻrganish va NLP texnologiyalari kombinatsiyasi sinxron tarjima tizimlarining real vaqtli ishlash koʻrsatkichlarini optimallashtiradi, tarjima tezligini oshiradi va ispan tilidagi murakkab lingvistik strukturalarni yuqori aniqlik bilan qayta ishlash imkonini beradi. Shu bilan birga, neyron tarmoqli yondoshuvlar tarjima jarayonida semantik sodiqlikni saqlab qoladi va kontekstual xatoliklarni kamaytiradi, bu esa avtomatlashtirilgan tarjima tizimlarining ilmiy va amaliy samaradorligini yanada oshiradi [Azimov, 2023: 176].

Umuman olganda, elektron oʻqitish tizimlarida maʼlumotlarni namoyon qilishning turli xil shakllari qoʻllaniladi. [M. Sadikova, 2024: 206]. Hamda tadqiqot natijalari sunʼiy intellekt va NLP texnologiyalarining ispan tilidagi sinxron tarjima tizimlarining samaradorligini sezilarli darajada oshirishi, tarjima sifatini barqaror yaxshilashi va foydalanuvchining interaktiv tajribasini optimallashtirish imkonini berishini ilmiy jihatdan isbotlaydi. Shu bilan birga, mazkur tadqiqot natijalari kelajakda avtomatlashtirilgan tarjima vositalarini takomillashtirish va koʻp tilli interaktiv muloqot platformalarini yaratishda ilmiy va texnologik asos boʻlib xizmat qiladi. [Ergashev, 2022: 85].

Sunʼiy intellekt (SI) texnologiyalari ispan tilidagi sinxron tarjima jarayonlarini sezilarli darajada optimallashtirish imkonini beradi. Chuqur oʻrganish va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) algoritmlari tarjima aniqligi, fonetik va semantik moslik hamda kontekstual moslashuvchanlikni oshirishda samarali vosita sifatida

namoyon bo'ladi. Eksperimental natijalar transformer arxitekturasiga asoslangan neyron tarmoqlar yordamida real vaqtli tarjimada kechikishlar kamayishini va tizim samaradorligining oshishini tasdiqladi.

Xulosa qilib aytganda, SI yondoshuvlarining integratsiyasi lingvistik murakkabliklarga ega tillarda muloqot sifatini yaxshilashga yordam beradi, bu esa global kommunikatsiya va lingvistik diversifikatsiya nuqtai nazaridan strategik ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari kelajakda sinxron tarjima tizimlarini rivojlantirish, avtomatlashtirilgan tarjima vositalarining samaradorligini oshirish va ko'p tilli interaktiv muloqot platformalarini takomillashtirish uchun asosiy ilmiy va texnologik ko'rsatkich sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Azimov, B. Sun'iy intellekt va tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari. Toshkent: Fan, 2023, 134- 176-betlar.
2. Karimov, R. Chuqur o'rganish modellari va tilni avtomatik tarjima qilish. Toshkent: Universitet nashriyoti, 2020, 145-b.
3. Karimov, R. Neyron tarmoqlar va sinxron tarjima tizimlari. Toshkent: Fan va texnika, 2021, 102-b.
4. Olimova, N. Lingvistik murakkabliklar va tarjimada NLP algoritmlari. Samarqand: Samarqand universiteti nashriyoti, 2020, 143-b.
5. Rahmonov, S. Bidirectional encoder-decoder tizimi va tarjima samaradorligi. Toshkent: Texnologiya nashriyoti, 2021, 112-b.
6. Xudayqulova, D. Sun'iy intellekt va lingvistik diversifikatsiya. Toshkent: Akademi nashr, 2024, 176-b.
7. Yusupov, M. NLP texnologiyalari va frazeologik iboralarni tarjima qilish. Namangan: Fan va madaniyat, 2022, 67-b.
8. Sobirova, L. Avtomatlashtirilgan tarjima tizimlarining samaradorligi. Buxoro: Universitet nashriyoti, 2021, 157, 198-b.
9. Sadikova M. Tillarni o'qitish tizimlarini multimedia bilan shakllantirish, Journal of Academic Research, 2024, 206 b.

10. Ergashev, B. Sinxron tarjimada neyron tarmoqlar., Samarqand, 2022, 76 b.