

AVTOMATIK TARJIMA: TARIXI, RIVOJLANISHI, AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Sheraliyeva Nigora Azimjon qizi

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada avtomatik tarjima tizimlarining shakllanishi, rivojlanishi va ularning zamonaviy imkoniyatlari haqida so'z yuritiladi. Tarjima jarayonining insoniyat hayotidagi o'rni va ahamiyati yoritilib, kompyuter yordamida amalga oshiriladigan tarjimalarining ilk tajribalaridan tortib, hozirgi sun'iy intellekt asosidagi tizimlargacha bo'lgan rivojlanish bosqichlari tahlil qilinadi. SYSTRAN, EUROTRA, SOKRAT, LINGVO, DIANA kabi dastlabki tarjima tizimlari hamda Google Translate, DeepL, Yandex Translate, Microsoft Translator kabi zamonaviy tizimlarning o'ziga xos jihatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, avtomatik tarjimaning tezkorlik, qulaylik va ko'p tilli imkoniyat kabi afzalliklari bilan bir qatorda, aniqlik yetishmasligi, kontekstni tushunmaslik va uslubiy xatolarga yo'l qo'yishi kabi kamchiliklari ham tahlil qilinadi. Maqola yakunida kelajakda sun'iy intellekt asosidagi yanada takomillashgan avtomatik tarjima tizimlari paydo bo'lishi mumkinligi haqida xulosalar berilgan.*

Kalit so'zlar: *avtomatik tarjima, mashina tarjimasi, sun'iy intellekt, tarjima tizimlari, afzalliklar va kamchiliklar.*

AUTOMATIC TRANSLATION: HISTORY, DEVELOPMENT, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Sheraliyeva Nigora Azimjon qizi

2nd year student, Uzbekistan State World Languages University

Abstract: *This article discusses the formation, development, and modern capabilities of machine translation systems. It highlights the role and importance of translation in human life and analyzes the stages of development from the first computer-assisted translation experiments to modern artificial intelligence-based systems. Early translation systems such as SYSTRAN, EUROTRA, SOKRAT, LINGVO, and DIANA, as well as contemporary systems like Google Translate, DeepL, Yandex Translate, and Microsoft Translator, are examined. Furthermore, the advantages of machine translation, including speed, convenience, and multilingual support, are analyzed alongside its shortcomings, such as lack of accuracy, inability to fully understand context, and stylistic errors. The article concludes with the prospect that in the future, more advanced translation systems based on artificial intelligence may emerge.*

Key words: *machine translation, automatic translation, artificial intelligence, translation systems, advantages and disadvantages.*

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕВОД: ИСТОРИЯ, РАЗВИТИЕ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Шералиева Нигора Азимжон кизи

Студентка 2-го курса Узбекского государственного университета мировых языков

Аннотация: В данной статье рассматриваются становление, развитие и современные возможности систем автоматического перевода. Подчеркивается роль и значение перевода в жизни человечества, анализируются этапы развития — от первых экспериментов с машинным переводом до современных систем, основанных на искусственном интеллекте. Рассмотрены такие ранние системы перевода, как SYSTRAN, EUROTRA, SOKRAT, LINGVO, DIANA, а также современные сервисы — Google Translate, DeepL, Yandex Translate, Microsoft Translator. Кроме того, анализируются преимущества автоматического перевода, включая скорость, удобство и поддержку множества языков, а также его недостатки — недостаточная точность, непонимание контекста и стилистические ошибки. В заключении подчеркивается, что в будущем могут появиться более совершенные системы перевода на основе искусственного интеллекта.

Ключевые слова: автоматический перевод, машинный перевод, искусственный интеллект, системы перевода, преимущества и недостатки.

KIRISH

Tarjima — bu bir til orqali ifodalangan ma’no va mazmuni boshqa tilda adekvat tarzda aks ettirish jarayonidir. Insoniyat tarixida u madaniyatlararo muloqot, ilmiy taraqqiyot va iqtisodiy aloqalarning rivojlanishida beqiyos ahamiyat kasb etgan. Tarjima tufayli xalqlar o’rtasida bilim almashuvi ro’y bergan, adabiyot, san’at, falsafa va ilm-fan yutuqlari keng miqyosda yoyilgan.

Masalan, qadimgi yunon faylasuflarining asarlari arab tiliga tarjima qilingani natijasida Sharqda ilm-fan taraqqiy etgan, keyinchalik arab tilidan lotin tiliga tarjima qilingan ilmiy meros esa Yevropa Uyg’onish davriga asos bo’lib xizmat qilgan.

Shuningdek, O’rta Osiyolik buyuk mutafakkirlar — Forobiy, Ibn Sino, Beruniy kabi olimlarning asarlari tarjimalar orqali butun dunyoga yoyilgan. Zamon va texnologiyalar taraqqiyoti jarayonida tarjima sohasi ham izchil rivojlanib bordi.

Dastlab faqat inson tarjimonlari tomonidan amalga oshirilgan jarayon asta-sekin avtomatlashtirila boshlandi. XX asrning o’rtalaridan boshlab mashina tarjimasi mustaqil ilmiy yo’nalish sifatida shakllandi.

Ilk eksperimentlar kompyuter texnologiyalari yordamida oddiy so’zma-so’z tarjima qilishga qaratilgan bo’lsa, bugungi kunda avtomatik tarjima tizimlari sun’iy intellekt va neyron tarmoqlar asosida yanada takomillashib, ilmiy izlanishlar, ta’lim, biznes hamda kundalik muloqotda keng qo’llanilmoqda. Shu tariqa, tarjima insoniyat taraqqiyotining

barcha davrlarida dolzarb bo'lib kelgan bo'lsa, hozirgi davrda uning yangi bosqichi — avtomatik tarjima tizimlari — global muloqot va bilim almashinuvini tezlashtiruvchi muhim vosita sifatida maydonga chiqmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Avtomatik tarjima (yoki mashina tarjimasi) — bu matn yoki og'zaki nutqni bir tildan boshqa tilga kompyuter dasturlari yordamida avtomatik tarzda o'tkazish jarayonidir. U lingvistika, informatika va sun'iy intellekt sohalarining kesishgan nuqtasida shakllangan va hozirgi zamon tilshunosligi hamda texnologiyalar rivojining ajralmas qismiga aylangan. Avtomatik tarjima g'oyasi XX asrning o'rtalarida, Ikkinchi jahon urushidan keyin, xalqaro diplomatiya va ilmiy axborot almashinuvi zarurati ortgan davrda paydo bo'ldi.

Avtomatik tarjima bo'yicha dastlabki g'oyalar ingliz olimi Charlz Bebbidj tomonidan 1836-1848- yillarda ilgari surilgan. 1949-yilda Ch.Bebbidjning g'oyalaridan ta'sirlangan amerikalik olim Uorren Uiver mashina tarjimasi tizimini yaratishning nazariy asoslarini ishlab chiqdi. Shundan so'ng AQSHda mashina tarjimasi bo'yicha laboratoriyalar, hamkorlik loyihalari yaratildi. Mashina tarjimasi bo'yicha birinchi xalqaro konferensiya 1952-yilda Massachusetts texnologiya institutida o'tkazildi. 1954-yilda AQSHdagi Jorjtaun universitetida dunyoda ilk marotaba avtomatik tarjima amalga oshirildi.

U GAT tizimi (inglizcha "Georgetown Automatic Translation" birikmasining qisqartmasi) deb ataldi. Bu tajribalar IBM-701 kompyuterida o'tkazildi. Bu tajribaning bazasi algoritmlardan iborat bo'lib, 50000 ta so'z (60 ta gap)ni rus tilidan ingliz tiliga tarjima qildi. Keyinchalik bir qator mashina tarjimasi tizimlari ishlab chiqildi. Masalan:

SYSTRAN avtomatik tarjima sistemasi - AQSH harbiy havo kuchlari buyurtmasi bo'yicha D.Tom rahbarligida ishlab chiqilgan. 1974-1975-yillarda bu tizimdan NASA aerokosmik assotsiatsiyasi tomonidan Apollo - Soyuz loyihasi hujjatlarini tarjima qilishda foydalanildi. Mazkur tizim yordamida bir yilda 2.5 mln sahifa matn ingliz tilidan nemis, fransuz, ispan, yunon, italyan tillariga hamda fransuz tilidan ingliz, ispan, italyan tillariga tarjima qilindi.

EUROTRA sistemasi - Yevropa olimlari tomonidan ishlab chiqilgan. 1982-yilda "Yevropa iqtisodiy hamkorligi" barcha Yevropa tillari uchun mo'ljallangan EUROTRA avtomatik tarjima dasturi yaratilganligini ma'lum qildi. Sistema 40 mlnta so'zdan iborat xotira kuchiga ega. Bu sistema barcha Yevropa tillari bo'yicha avtomatik tarjimani amalga oshira oladi.

SOKRAT sistemasi 40 mlnta so'zdan iborat xotira kuchiga ega va dunyodagi 40 ta tilda avtomatik tarjimani amalga oshiradi.

LINGVO kompyuter lug'ati ham dunyoning 40 ta tilidagi ma'lumotlar jamlangan.

DIANA - avtomatik tarjima bo'yicha dunyodagi eng yirik loyiha. 1991-yilda AQSHda NASA mutaxassislari tomonidan yaratilgan. Uning hajmi 10 mlnta so'zni tashkil etadi. U dunyoning 6 ta yirik tiliga - ingliz, rus, fransuz, nemis, arab, ispan tillariga asoslanadi.

Bu dasturlar ko'proq qoidaga asoslangan tarjima usullaridan foydalangan va ko'pincha so'zma-so'z tarjima bilan cheklangan. Shu sababli ular ko'pincha matnning umumiy ma'nosini tushunishga yordam bergan bo'lsa-da, badiiy yoki uslubiy jihatdan

mukammal tarjima bera olmagan. XXI asrda texnologiyalar taraqqiyoti, ayniqsa sun'iy intellekt va neyron tarmoqlar rivoji mashina tarjimasiga tub o'zgarishlar olib keldi. Hozirgi kunda quyidagi tizimlar keng qo'llanilmoqda:

Google Translate — 2006-yildan buyon faoliyat yuritib kelmoqda. 2016-yildan boshlab neyron tarjima (Neural Machine Translation) texnologiyasiga asoslangan bo'lib, so'zlarning ma'nosini kontekst orqali aniqlash imkonini beradi.

DeepL Translator — Germaniyada ishlab chiqilgan tizim bo'lib, o'zining aniqligi va tabiiy ohangdagi tarjimalari bilan mashhur.

Yandex Translate, Bing Translator, Amazon Translate kabi servislar ham global miqyosda qo'llanilmoqda.

Bu zamonaviy tizimlar nafaqat matn, balki og'zaki nutqni real vaqt rejimida tarjima qilish, hujjatlar va hatto rasmlardagi matnlarni aniqlab tarjima qilish imkoniyatini beradi.

TADQIQOT METODIKASI

Ushbu maqolada avtomatik tarjima tizimlari tarixiy va zamonaviy nuqtai nazardan qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida tarixiy metod yordamida mashina tarjimasining shakllanish bosqichlari izchil o'rganildi, qiyosiy metod orqali dastlabki qoidaga asoslangan tizimlar va sun'iy intellektga asoslangan zamonaviy tizimlar o'zaro solishtirildi. Shuningdek, analitik metod yordamida ilmiy manbalar asosida avtomatik tarjimaning afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilindi, kuzatuv metodi orqali turli avtomatik tarjima tizimlari amalda sinovdan o'tkazildi. Olingan natijalar umumlashtirish asosida tahlil qilinib, avtomatik tarjimaning hozirgi holati va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari belgilandi.

NATIJALAR

Avtomatik tarjima tizimlarining asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

Tezkorlik — katta hajmdagi matnlarni qisqa vaqt ichida tarjima qilish imkonini beradi.

Qulaylik — internet orqali istalgan joyda, istalgan vaqtda foydalanish mumkin.

Ko'p tillilik — yuzlab tillar o'rtasida tarjima qilish imkoniyati mavjud.

Global aloqa vositasi — ilmiy izlanishlar, biznes hamda kundalik muloqotda til to'siqlarini qisqartiradi.

Shu bilan birga, avtomatik tarjima tizimlari hanuzgacha ayrim kamchiliklarga ega:

Semantik xatolar — murakkab jummalarda so'zlarning ma'nosini to'g'ri bera olmaslik.

Uslubiy noaniqliklar — badiiy matnlarda tabiiy ohangni yo'qotishi.

Madaniy kontekstni hisobga olmaslik — tilning o'ziga xos metaforalari yoki maqollarini to'g'ri tarjima qila olmaslik.

Texnik chegaralanganlik — ayrim sohalarga oid maxsus terminologiyani noto'g'ri tarjima qilish.

XULOSA

Avtomatik tarjima tizimlari insoniyat tarixidagi tarjima faoliyatini yangi bosqichga olib chiqdi. Ular tufayli til to'siqlari sezilarli darajada kamayib, ilmiy, madaniy va iqtisodiy aloqalar yanada kengaydi. Tarjima sohasida dastlabki qoidaga asoslangan dasturlardan

boshlab, bugungi zamonaviy neyron tarmoqlarga asoslangan tizimlargacha katta yo'l bosib o'tildi.

Biroq avtomatik tarjima hanuz inson tarjimonining o'rnini to'liq bosa olmaydi. Murakkab matnlarning semantik va uslubiy xususiyatlarini chuqur anglash, madaniy kontekstni to'liq ifodalash faqat inson tafakkuri orqali amalga oshiriladi.

Shu bois kelajakda avtomatik tarjima tizimlarini yanada takomillashtirish, sun'iy intellekt imkoniyatlarini kengaytirish orqali yanada mukammal natijalarga erishish mumkin.

Ehtimol, yaqin kelajakda mashina tarjimasi inson tarjimonlari bilan hamkorlikda ishlash orqali mukammal darajaga yetar.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abduvoxidova M. Tarjima nazariyasi va amaliyoti sohasida zamonaviy AKTdan foydalanish // Экономика и социум. 11-1 (126), 2025.

2. Arnold, D., Balkan, L., Lee Humphreys, R., Meijer, S., & Sadler, L. Machine Translation: An Introductory Guide. Oxford: Blackwell, 1994.

3. Baharov, N. Tilshunoslik va tarjimashunoslik asoslari. Toshkent: Fan, 2018.

4. Google AI Blog. "A Neural Network for Machine Translation, at Production Scale." 2016. <https://ai.googleblog.com>

5. https://uz.wikipedia.org/wiki/Avtomatik_tarjima

6. Hutchins, W. J., & Somers, H. L. An Introduction to Machine Translation. London: Academic Press, 1992.

7. Karimov, M. Kompyuter lingvistikasi. Toshkent: Innovatsion rivojlanish nashriyoti, 2021.

8. Koehn, P. Neural Machine Translation. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

9. Majidova, R. U. & Narmurodova G. I. (2024). Amaliy tilshunoslik: Ma'ruzalar matni. Toshkent: O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti.

10. Vauquois, B. "A survey of formal grammars and algorithms for recognition and parsing of sentences." Machine Translation, 1968.