

BILINGV TA'LIMNI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT VA KORPUS LINGVISTIKASINING O'RNI

Ruziyeva Madina Ilhom qizi
tayanch doktorant
madinaruziyeva67@gmail.com
ToshDO'TAU

Annotatsiya. Ushbu maqolada bilingv ta'limni rivojlantirishda sun'iy intellekt va korpus lingvistikasining o'rni tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida bilingv nutq korpusi asosida til o'rganish jarayonlari, kod almashinuvi va ijtimoiy moslashuv omillari ko'rib chiqiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga integratsiyasi natijasida tilni o'rganish samaradorligi ortishi asoslab beriladi. Shuningdek, ikki tilli ta'limni qo'llab-quvvatlash strategiyalari konseptual model asosida tavsiflanadi. Tadqiqot natijalari bilingv ta'limni rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalarning muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: bilingvizm, sun'iy intellekt, korpus lingvistikasi, NLP, kod almashinuvi, ta'lim

Аннотация. В данной статье анализируется роль искусственного интеллекта и корпусной лингвистики в развитии билингвального образования. На основе билингвального речевого корпуса рассматриваются процессы изучения языка, код-свитчинг и социальная адаптация. Обосновывается эффективность интеграции технологий искусственного интеллекта в образовательную систему. Также представлены стратегии поддержки билингвального образования в виде концептуальной модели. Результаты исследования показывают значимость современных технологий в развитии билингвального обучения.

Ключевые слова: билингвизм, искусственный интеллект, корпусная лингвистика, NLP, код-свитчинг

Abstract. This article examines the role of artificial intelligence and corpus linguistics in the development of bilingual education. Based on a bilingual speech

corpus, language learning processes, code-switching, and social adaptation are analyzed. The study highlights the effectiveness of integrating AI technologies into educational systems. Additionally, strategies for supporting bilingual education are presented through a conceptual framework. The findings demonstrate the importance of modern technologies in enhancing bilingual learning.

Keywords: bilingualism, artificial intelligence, corpus linguistics, NLP, code-switching

Kirish. So‘nggi yillarda bilingvizm va ko‘p tillilik masalalari nafaqat tilshunoslik, balki ta‘lim va texnologiya sohalarida ham dolzarb mavzuga aylandi. Ayniqsa, sun‘iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi til o‘rganish jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bilingv nutqda kod almashinuvi kommunikativ strategiya sifatida namoyon bo‘lib, ijtimoiy identifikatsiya va moslashuv jarayonlari bilan chambarchas bog‘liq hisoblanadi [1:12–15]. Zamonaviy korpus lingvistikasi esa katta hajmdagi real nutq ma‘lumotlarini tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa bilingv nutqdagi lingvistik va ijtimoiy jarayonlarni chuqur o‘rganishga xizmat qiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bilingvizm insonning kognitiv imkoniyatlarini kengaytiradi va muammolarni hal qilish qobiliyatini oshiradi [2:105]. Shu nuqtai nazardan, ushbu maqolaning maqsadi bilingv ta‘limni rivojlantirishda sun‘iy intellekt va korpus lingvistikasining o‘rnini aniqlashdan iborat.

Adabiyotlar sharhi. So‘nggi o‘n yillikda bilingvizm, korpus lingvistikasi va sun‘iy intellekt kesishgan nuqtalarda olib borilgan tadqiqotlar sezilarli darajada kengaydi. Bilingv til muhitini o‘lchash va uning ta‘lim jarayoniga ta‘siri masalasi Nocus tomonidan chuqur o‘rganilgan bo‘lib, tadqiqot natijalariga ko‘ra, turli metodlar (so‘rovnoma, audio yozuv va kombinatsiyalangan usul) orqali olingan ma‘lumotlar bolalarning lug‘at boyligi bilan sezilarli darajada bog‘liq ekanligi aniqlangan [1:3–8]. Bu esa bilingv muhitni tahlil qilishda korpusga asoslangan

yondashuvlarning muhimligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, kod almashinuvi fenomeni bo'yicha olib borilgan zamonaviy tadqiqotlar uning nafaqat lingvistik, balki kognitiv va ijtimoiy omillar bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Masalan, Rayo va boshqalar tomonidan amalga oshirilgan tizimli tahlilda bilingvizmni o'lchashda faqat til bilish darajasi emas, balki real kommunikativ holatlar va ijtimoiy kontekst ham hisobga olinishi zarurligi ta'kidlanadi [2:10–15]. Bu yondashuv NLP va sun'iy intellekt asosidagi modellarni yanada mukammallashtirishga xizmat qiladi. Korpus lingvistikasi yo'nalishida olib borilgan tadqiqotlar, xususan, bilingv nutq korpuslarini yaratish va tahlil qilish, real nutqdagi til o'zgarishlarini aniqlash imkonini beradi. Masalan, El Paso bilingv korpusi asosida olib borilgan tadqiqotda til kontaktlari natijasida yuzaga keladigan morfologik va pragmatik o'zgarishlar aniqlangan [3:34–38]. Ushbu natijalar bilingv nutqni sun'iy intellekt yordamida modellashtirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bilingv ta'limning samaradorligi ham zamonaviy tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biridir. Xususan, dual til ta'limi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar bunday yondashuv bolalarning til o'rganish va kognitiv rivojlanish jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatishini isbotlaydi [4:5–9]. Bu esa sun'iy intellekt asosida individual ta'lim tizimlarini yaratish zarurligini asoslaydi. O'zbek tilshunosligida ham bilingvizm va korpus lingvistikasi masalalari dolzarb yo'nalish sifatida rivojlanib bormoqda. Masalan, Yo'ldoshev korpus lingvistikasining nazariy asoslarini ishlab chiqib, real nutq materiallari asosida tilni o'rganishning afzalliklarini ko'rsatadi [5:25]. Abduazizov esa til tizimini kompleks o'rganishda zamonaviy metodologik yondashuvlarning ahamiyatini ta'kidlaydi [6:78]. Shuningdek, Rahmatullayev o'zbek tilining ijtimoiy va funksional jihatlarini tahlil qilib, til va jamiyat o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ko'rsatadi [7:52]. Yuqoridagi tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bilingvizmni o'rganishda korpus lingvistikasi va sun'iy intellekt yondashuvlarini integratsiya qilish ilmiy jihatdan samarali yo'nalish hisoblanadi. Ayniqsa, real nutq ma'lumotlariga asoslangan avtomatik

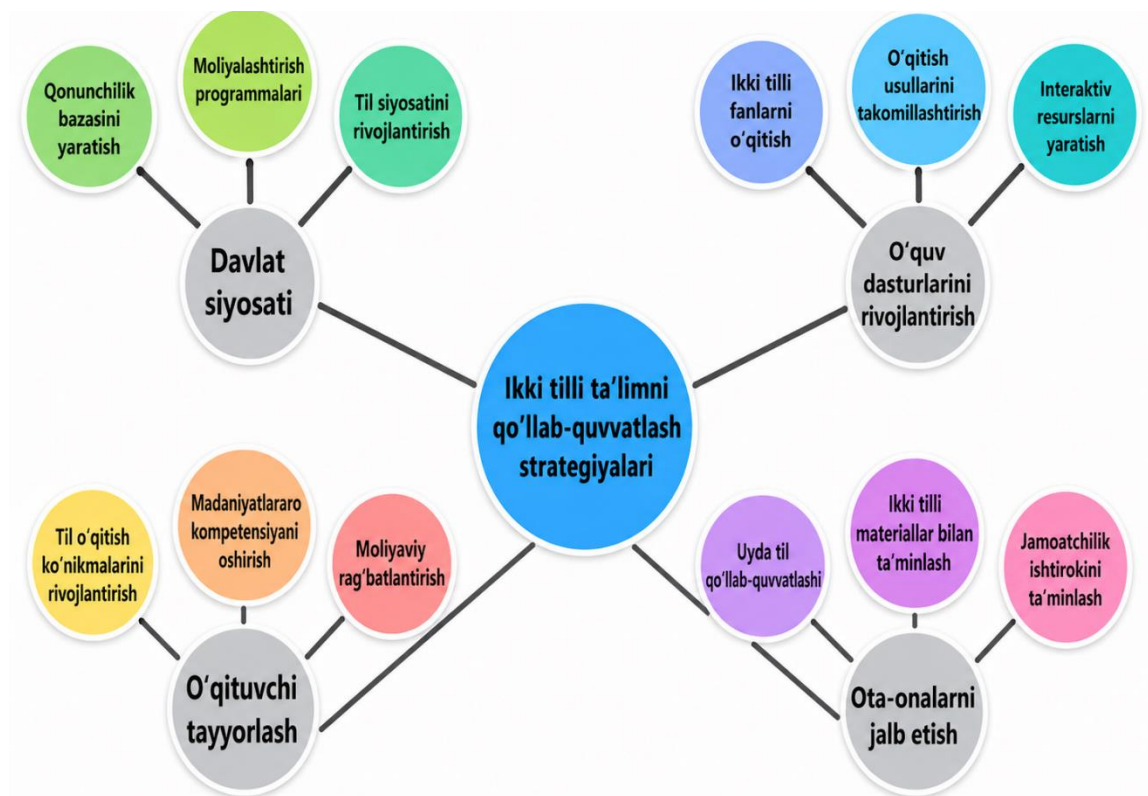
tahlil usullari til o'rganish va ijtimoiy moslashuv jarayonlarini chuqurroq tushunishga imkon beradi.

Metodologiya. Zamonaviy tilshunoslik va ta'lim tizimida bilingvizmni o'rganish jarayonlari raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq holda rivojlanmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va korpus lingvistikasi kabi yo'nalishlar til o'rganish, nutqni tahlil qilish hamda ijtimoiy moslashuv jarayonlarini chuqurroq o'rganish imkonini bermoqda. Ushbu texnologiyalar nafaqat lingvistik hodisalarni aniqlash, balki ularni avtomatik ravishda tahlil qilish va ta'lim jarayoniga integratsiya qilish imkoniyatini ham yaratadi. Quyida bilingv ta'limda sun'iy intellekt va korpus lingvistikasi asosiy funksiyalarining tizimli ko'rinishi keltiriladi (Qarang: 1-jadval).

1-jadval. Bilingv ta'limda AI va korpus lingvistikasining funksiyalari

Yo'nalish	Tavsif	Amaliy ahamiyati
Sun'iy intellekt	Tilni avtomatik tahlil qilish	Individual o'qitish
NLP	Matnni qayta ishlash	Tarjima va chatbot
Korpus lingvistikasi	Real nutqni o'rganish	Statistik tahlil
Kod almashinuvi	Til aralashuvi	Ijtimoiy identifikatsiya
Ta'lim tizimi	Ikki tilli metodika	O'quv samaradorligini oshirish

Bilingv ta'limni samarali tashkil etish ko'p omilli va tizimli yondashuvni talab etadi. Xususan, davlat siyosati, ta'lim tizimi, pedagogik yondashuvlar hamda ijtimoiy muhit o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik ushbu jarayonning asosiy tarkibiy qismlarini tashkil etadi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ikki tilli ta'limni rivojlantirish faqat lingvistik yondashuvlar bilan cheklanmay, balki institutsional, metodik va ijtimoiy omillarni kompleks tarzda hisobga olishni talab qiladi. Shu nuqtai nazardan, quyida ikki tilli ta'limni qo'llab-quvvatlashning asosiy strategik yo'nalishlari konseptual model ko'rinishida keltiriladi (Qarang: 1-rasm).



1-rasm. Ikki tilli ta'limni qo'llab-quvvatlash strategiyalari

XULOSA. Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bilingv ta'limni rivojlantirishda sun'iy intellekt va korpus lingvistikasi muhim metodologik va amaliy vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Xususan, korpus asosida olib borilgan tahlillar bilingv nutqda kod almashinuvi, ijtimoiy identifikatsiya va kommunikativ strategiyalarning ustunligini aniqlash imkonini berdi. Sun'iy intellekt texnologiyalari esa ushbu jarayonlarni avtomatlashtirish, til o'rganishni individuallashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, NLP asosidagi tizimlar orqali real nutq ma'lumotlarini tezkor va aniqlik bilan tahlil qilish imkoniyati yaratilmoqda. Tadqiqotda taklif etilgan konseptual model ikki tilli ta'limni rivojlantirishda davlat siyosati, ta'lim tizimi, o'qituvchi tayyorlash va ijtimoiy omillar o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ko'rsatdi. Bu esa bilingv ta'limni samarali tashkil etish uchun kompleks yondashuv zarurligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, kelgusida sun'iy intellekt asosida bilingv nutqni chuqurroq tahlil qilish, avtomatik kod almashinuvi aniqlash tizimlarini yaratish

hamda ta'lim jarayoniga moslashtirilgan intellektual platformalarni ishlab chiqish istiqbolli yo'nalishlardan biri sifatida qaraladi. Umuman olganda, sun'iy intellekt va korpus lingvistikasi integratsiyasi bilingv ta'limni modernizatsiya qilish va uning samaradorligini oshirishda muhim ilmiy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Johnson, M., Schuster, M., Le, Q. V., et al. Google's Multilingual Neural Machine Translation System: Enabling Zero-Shot Translation. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 2017.
2. Knopp, E. Multilingual children's beliefs about language use. *Languages*, 2025, 10(3), 41.
3. Nocus, I., Guimard, P., & Vernaudo, J. Bilingualism of children in multilingual contexts: Methodological approaches. *Languages*, 2024, 9(9), 304.
4. Tlepbergen, D., & Smagulova, J. Kazakh–English bilingualism: Language practices and attitudes. *Languages*, 2025, 10(2), 27.
5. Yo'ldoshev, B. Korpus lingvistikasi asoslari. – Toshkent: Akademnashr, 2018.
6. Abduazizov, A. A. Tilshunoslik nazariyasi va metodologiyasi. – Toshkent: Fan, 2020.
7. Rahmatullayev, Sh. O'zbek tilshunosligi masalalari. – Toshkent: Universitet, 2019.