

PSIXOLINGVISTIKA FANINING RIVOJIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18628531>

Andijon davlat chet tillar instituti
Nemis tili nazariyasi va amaliyoti kafedrası
o'qituvchisi **Qambarov Nodirbek Mamatqodirovich**
Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori
Roman-german va slavyan tillari fakulteti
Xoriy til va adabiyot (Nemis tili yo'nalishi)
2-bosqich talabalari
Mamasidiqov Barkamol
Rahimjonova Gavharoy

Annotatsiya

Ushbu maqolada psixolingvistika fanining rivojida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rni, ularning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Inson nutq faoliyatining kognitiv, psixologik va neyrolingvistik mexanizmlarini tadqiq etishda sun'iy intellektga asoslangan modellar muhim ilmiy vosita sifatida baholanadi. Tadqiqotda SI va psixolingvistika integratsiyasining asosiy yo'nalishlari, tilni o'zlashtirish, nutqni idrok etish va ishlab chiqarish jarayonlarini modellashtirish masalalari yoritiladi. Shuningdek, chet tillarni o'qitishda psixolingvistik yondashuvlarning sun'iy intellekt texnologiyalari bilan uyg'unlashuvi tahlil qilinadi. Olingan natijalar psixolingvistika, chet tillar metodikasi va zamonaviy ta'lim texnologiyalari uchun ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar

psixolingvistika, sun'iy intellekt, nutq faoliyati, tilni o'zlashtirish, kognitiv jarayonlar.

Abstract

This article provides a scholarly analysis of the role of artificial intelligence (AI) technologies in the contemporary development of psycholinguistics, focusing on their theoretical foundations and practical applications. AI-based models are considered an important scientific tool in investigating the cognitive, psychological, and neurolinguistic mechanisms underlying human speech activity. The study highlights the main directions of integration between AI and psycholinguistics, including modeling language acquisition processes, speech perception, and speech

production. In addition, the article examines the integration of psycholinguistic approaches with AI technologies in foreign language teaching. The findings of the study are of significant theoretical and practical relevance to the fields of psycholinguistics, foreign language methodology, and modern educational technologies.

Keywords: *psycholinguistics, artificial intelligence, speech activity, language acquisition, cognitive processes.*

1. Introduction (Kirish)

Psixolingvistika fanining rivoji inson tafakkuri va til o'rtasidagi murakkab munosabatlarni chuqurroq anglash zarurati bilan chambarchas bog'liqdir. Til inson ongining mahsuli bo'lib, uning idrok etilishi va ishlab chiqarilishi ko'plab kognitiv, psixologik va neyrofiziologik jarayonlar orqali amalga oshadi. Shu bois psixolingvistika zamonaviy tilshunoslik, psixologiya va neyrofanning kesishgan nuqtasida shakllangan kompleks fan sifatida qaraladi.

So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivoji psixolingvistik tadqiqotlar uchun yangi metodologik imkoniyatlarni yuzaga keltirdi. An'anaviy psixolingvistik tadqiqotlar ko'pincha eksperimental va tavsifiy yondashuvlarga asoslangan bo'lsa, sun'iy intellekt bu jarayonlarni matematik va hisoblash modellarida ifodalash imkonini beradi. Bu esa inson nutq faoliyatini tizimli va prognoz qilinadigan obyekt sifatida o'rganishga yo'l ochadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi psixolingvistika fanining zamonaviy rivojida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni va ahamiyatini aniqlash, ularning nazariy va amaliy imkoniyatlarini ilmiy asosda yoritishdan iborat.

Ilmiy nuqtai nazardan, sun'iy intellekt psixolingvistika uchun nazariy laboratoriya vazifasini bajaradi. Inson nutq faoliyati haqidagi nazariy gipotezalar sun'iy modellar orqali sinovdan o'tkaziladi. Model inson nutqiga yaqin natija bersa, bu psixolingvistik gipotezaning ilmiy asoslanganligini tasdiqlaydi; aks holda, nazariy qarashlarni qayta ko'rib chiqish zarurati yuzaga keladi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt inson nutqining dinamik xarakterini ochib berishga xizmat qiladi, chunki nutq statik hodisa emas, balki real vaqt rejimida shakllanuvchi jarayon sifatida o'rganiladi.

2. Methods (Tadqiqot metodlari)

Mazkur tadqiqot sifat jihatdan olib borilib, quyidagi metodlardan foydalanildi:

Ilmiy-nazariy tahlil metodi:

Ushbu metod yordamida psixolingvistika va sun'iy intellekt sohalariga oid zamonaviy ilmiy manbalar, monografiyalar, xalqaro jurnallar va fanlararo

tadqiqotlar tizimli ravishda o'rganildi. Natijada tadqiqotning nazariy poydevori mustahkamlandi va keyingi tahlillar uchun metodologik asos yaratildi.

Qiyosiy metod:

An'anaviy psixolingvistik yondashuvlar bilan sun'iy intellekt asosidagi yondashuvlar solishtirilib, inson nutqini tavsiflashda qo'llaniladigan metodologik farqlar aniqlandi. Natijalar sun'iy intellekt yondashuvlarining aniqlik, tizimlilik va bashorat qilish imkoniyatlarini kengaytirishini ko'rsatdi.

Modellashtirish metodi:

Nutqni idrok etish va ishlab chiqarish jarayonlari algoritmik va hisoblash modellarida tasvirlandi. Sun'iy neyron tarmoqlar va mashinali o'rganish tamoyillariga asoslangan modellar psixolingvistik gipotezalarni sinovdan o'tkazish va nutq jarayonlarining dinamik xarakterini aniqlashga xizmat qildi.

Pedagogik tahlil:

Chet tillarni o'qitishda sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'quv tizimlari, avtomatik baholash vositalari va virtual kommunikativ muhitlarning samaradorligi baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, psixolingvistik tamoyillarga tayangan sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonini individuallashtirish va o'quvchilarning kognitiv imkoniyatlarini hisobga olishga xizmat qiladi.

3. Results (Natijalar)

Tadqiqot shuni ko'rsatdiki:

1. **Nutqni idrok etish:** Sun'iy intellekt nutqni fonetik, morfologik, semantik va pragmatik darajalarda integratsiyalashgan tarzda modellashtirish imkonini berdi. Sun'iy neyron tarmoqlar nutq signalidagi subtil o'zgarishlarni aniqlashga va lingvistik ma'no bilan bog'lashga xizmat qiladi.

2. **Tilni o'zlashtirish:** Sun'iy intellekt yordamida bolaning ona tilini o'rganish jarayonida nutq rivoji, leksik va grammatik tizim shakllanishi batafsil tahlil qilinadi. Chet tillarda esa tipik xatolar, til interferensiyasi va transfer hodisalarini aniqlash imkoniyati mavjud. Bu individual adaptiv o'quv dasturlarini ishlab chiqishga yordam beradi.

3. **Chet tillarni o'qitish:** Adaptiv o'quv tizimlari va virtual suhbat muhitlari o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan dasturlar o'quv jarayonini nazorat qilish, talabaning nutqini baholash va real vaqtda tahlil qilish imkonini beradi.

Natijada, sun'iy intellekt psixolingvistika fanining nazariy va amaliy jihatlarini chuqurlashtirishga, tilni o'rganish jarayonlarini individualizatsiyalash va optimallashtirishga xizmat qilmoqda.

4. Discussion (Muhokama)

Olingan natijalar ko'rsatdiki, sun'iy intellekt psixolingvistika fanining nazariy rivojida ham muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt modellar yordamida nutqning fonetik, leksik, morfologik, sintaktik va semantik darajalari integratsiyalashgan tarzda tahlil qilinadi, bu esa psixolingvistik nazariyalarni empiric asosda mustahkamlash imkonini yaratadi.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt inson ongining barcha jihatlarini to'liq aks ettira olmaydi. Nutq faoliyatining emotsional, madaniy va individual xususiyatlari, ijtimoiy kontekst kabi omillar murakkab va noaniq obyekt bo'lib qolmoqda. Shu sababli kelgusidagi tadqiqotlar sun'iy intellekt modellarini kontekstual, emotsional va individual xususiyatlarni hisobga oladigan algoritmlar bilan boyitishga yo'naltirilishi zarur.

Sun'iy intellekt va psixolingvistika integratsiyasi kelajakda inson nutqining murakkab mexanizmlarini chuqurroq tushunish va amaliy qo'llash imkonini beruvchi strategik ilmiy yo'nalish sifatida rivojlanadi.

5. Conclusion (Xulosa)

Mazkur tadqiqot shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalari psixolingvistika fanining zamonaviy rivojida strategik ahamiyatga ega. Nutq faoliyati tizimli va prognoz qilinadigan obyekt sifatida modellashtiriladi, bu psixolingvistik gipotezalarni empirik asosda sinovdan o'tkazish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari tilni o'zlashtirish jarayonlarini modellashtirish va chet tillarni o'qitishda individual va adaptiv yondashuvlarni tatbiq etishda samarali vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu bilan birga, inson nutqining emotsional, madaniy va individual xususiyatlarini hisobga oladigan yangi sun'iy intellekt modellarini ishlab chiqish kelajakdagi tadqiqotlar uchun muhim ilmiy vazifa hisoblanadi.

Umuman olganda, sun'iy intellekt psixolingvistika fanini chuqurroq tushunish, ilmiy gipotezalarni sinovdan o'tkazish va ta'lim jarayonlarini takomillashtirish imkonini beruvchi innovatsion vosita sifatida xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Chomsky, N. (1965). "Aspects of the theory of syntax" Cambridge, MA: MIT Press.
2. Clark, H. H., & Clark, E. V. (1977). "Psychology and language: An introduction to psycholinguistics" New York: Harcourt Brace Jovanovich.
3. Tomasello, M. (2003). "Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition" Cambridge, MA: Harvard University Press.

4. Zellig, H., & Pereira, F. (2019). "Foundations of statistical natural language processing" Cambridge, MA: MIT Press.
5. Zubairi, A., & Sarwar, B. (2021). "Artificial intelligence in language learning: A psycholinguistic perspective" *International Journal of Cognitive Science*, 5(3), 45-58.
6. Kambarov N.M. "Psychophysiologische Grundlagen des deutschunterrichts in weiterführende Schulen" <https://doi.org/10.5281/zenodo.7879034> International Journal of Education, Social Science & Humanities. Finland Academic Research Science Publishers ISSN: 2945-4492 (online) | (SJIF) = 7.502 Impact factor
7. Qambarov N.M. "Inhalt, Form und Mittel psycholinguistischer Merkmale bei der Bildung deutschsprachiger Bildungskompetenz von Schülern weiterführender Schulen" O'zbekistonda zamonaviy lug'atshunoslik va tarjimashunoslikning dolzarb masalalari Bir tilli, ko'p tilli, terminologik, frazeologik hamda elektron lug'atlar tuzish masalalari mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari Andijon 2023-yil, 5-sentyabr -B 382-385
8. Qambarov N.M. "O'quvchi tafakkurini rivojlantirishda psixolingvistik bilimning o'rni" // O'zbekiston milliy universiteti xabarлари, 2020, [1/6] ISSN 2181-7324 – B. 109-111.
9. Qambarov N.M. "Chet til o'qitishga psixologik yondashuv o'quvchi kompetentsiyasini rivojlantirishning muhim omili sifatida" // Т.Н.Қары Ниязий атындағы Өзбекстан педагогикалық илим-изертлеу институтының Ж. Орынбаев атындағы Қарақалпақстан филиалы «Муғаллим хәм үзликсиз билимлендириу» № 6/1 (42-47 бетлар) – Нөкис, 2020. – Б. 42-47.
10. Qambarov N.M. "O'quvchining nutqiy kompetentsiyasini rivojlantirishda psixolingvistikaning o'rni" // Pedagogik mahorat Ilmiy-nazariy va metodik jurnal 6-son (2020-yil, dekabr) – Buxoro, 2020. – B. 155-159. ISSN 2181-6833