

SUN'IY INTELLEKT SHAROITIDA TIL VA TAFAKKUR MUNOSABATLARINI QAYTA TALQIN QILISH: LINGVISTIK NISBIYLIKNING KOMPYUTER- LINGVISTIK MODEL

Xikmatullayeva Mohichexra Latifjon qizi

O'zbekiston Davlat Jahon Tillari Universiteti doktoranti

xikmatullayevamohichexra@gmail.com

[Tel: 99 505 69 40](tel:995056940)

Annotatsiya: Mazkur tezisda sun'iy intellekt sharoitida til va tafakkur munosabatlari masalasi lingvistik nisbiylik gipotezasi doirasida qayta talqin qilinadi. Tadqiqotda sun'iy intellekt tizimlarida bilim modellashtirish va konseptual strukturalarni shakllantirishdagi roli talqin qilinadi. Inson tafakkuri va sun'iy tafakkur o'rtasidagi fundamental farqlar aniqlanib, sun'iy intellekt lingvistik nisbiylikni tekshirishning nazariy laboratoriyasi sifatida asoslanadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, til va tafakkur, lingvistik nisbiylik, konseptualizatsiya, kompyuter lingvistika, kognitiv model.

Kirish. Umumiy tilshunoslikning o'rganish obekti bo'lgan til va tafakkur munosabati masalasi lingvistika, falsafa, va kognitiv fanlar doirasida o'rganib kelinmoqda. Til bu insonlar uchun aloqa vositasi hisoblanadi va til murakkab tuzilishga ega bo'lgan fiziologik, biologik, ijtimoiy jarayonlar mahsulidir va faqat insonga xos murakkab ijtimoiy hodisadir. Tafakkur - bu insonning ichki aqliy faoliyatidir. U orqali biz o'ylaymiz, solishtiramiz, tahlil qilamiz, xulosa chiqaramiz va muammo yechamiz. Tafakkurning yana bir e'tiborli tomoni shundaki, tilsiz ham tafakkur mavjud bo'lishi mumkin, masalan rasm orqali o'ylash, matematik belgilar bilan fikrlash, tushlar ko'rish, tasavvurlar qilish mumkin. Bu tushunchalar borasida ko'plab dunyo olimlari izlanish olib borganlar va fikr bildirganlar. Masalan, Edward Sapir va Benjamin Lee Whorf tomonidan ilgari surilgan lingvistik nisbiylik gipotezasiga ko'ra, til insonning dunyoni idrok etish va konseptualizatsiya qilish jarayoniga ta'sir ko'rsatadi va insonlar dunyoni o'z tillarining grammatik va semantik tuzilishiga ko'ra idrok etadilar degan fikrlar mavjud. Hozirgi zamonaviy hayotimizda, raqamli texnologiyalar rivojlangan bir davrda, ayniqsa sun'iy intellekt tizimlarining paydo bo'lishi bilan mazkur masalaga yangi nazariy va eksperimental imkoniyatlarni yaratdi. Bugungi kunda katta til modellari inson tafakkurining ayrim funksiyalarini simulyatsiya qilmoqda. Shu bois, "til orqali shakllangan tafakkur" tushunchasi sun'iy muhitda qanday ifodalanishi dolzarb ilmiy muammoga aylanib bormoqda.

Asosiy qism. Insonlar o'rtasida muloqot vositasi bo'lgan til sun'iy intellektning markaziy komponenti hisoblanadi. Mana shu til orqali u matnni tushunadi, savollarga javob beradi, tarjima qiladi, suhbat quradi va matn yaratadi. Katta til modellari lingvistik birliklar asosida ehtimollik taqsimotlari orqali mazmun hosil qiladi. Inson tafakkuridan farqli o'laroq sun'iy tafakkur statistik va algoritmik modelga asoslanadi va biologik, neyrofiziologik va tajribaviy asosga ega bo'lmaydi. Sun'iy intellekt tafakkurni yaratmaydi, balki uni lingvistik shaklda simulyatsiya qiladi. Ya'ni bu nima degani u mustaqil o'ylamaydi, haqiqiy tafakkurga ega emas. Unda cheksiz baza bor, shular asosida u ko'plab matnlarni tahlil qiladi va qaysi so'zdan keyin qaysi kelishi mumkinligini, qanday gaplar mantiqan bir-biriga ulanadi, odamlar savolga odatda qanday javob bershini hisoblab chiqadi. Masalan "bugun havo juda..." degan jumlasiga biz darhol "issiq" yoki "sovuq" deb davom ettirishimiz mumkin. Chunki inson ongi tajribaga ega. Tajriba nimada paydo bo'ladi? - odam o'ylaydi, tushunadi, his qiladi. Shular

orqali insonda tajriba hosil bo'ladi. Sun'iy tafakkur ham shunga o'xshaydi, lekin u ma'noni his qilgani uchun emas balki, statistik ehtimol eng yuqori bo'lgan variantni tanlagani uchun javob beradi. Bundan tashqari, u til orqali fikrlashga o'xshash natija chiqaradi, lekin uning ichida haqiqiy "anglash" bo'lmaydi. Shuning uchun u tafakkurni yaratmaydi, balki til orqali tafakkurga o'xshash jarayonni simulyatsiya qiladi. Yana bir hayotiy misol orqali tushuntiradigan bo'lsak, hozirda ko'plab kompaniyalar call-center dan foydalanadi. Buni onlayn banklar misolida oladigan bo'lsak, undan kredit qarzдорligi bo'lgan mijozlarga telefon qilib, unga buyruq berilgan gaplarni avtomatik gapiradi, u xuddi sizni tushunayotgandek gapiradi va inson unga vaziyatini tushuntirib murojaat qilganda u inson gaplarini tushunmaydi. Bundan ko'rinib turibdiki, u vaziyatni chuqur "anglab" o'ylamaydi va tafakkur qilmaydi, ma'lumotlar korpusi asosida o'rganadi, formal strukturalar asosida ishlaydi, semantikasi statistik korrelyatsiya orqali modellashtiradi. Bundan farqli ravishda, inson tafakkuri esa sezgi va tajribaga tayanadi, ijtimoiy-kulturologik vaziyatda ong va niyat bilan bog'liq holda shakllanadi.

Kognitiv lingvistika nuqtai nazaridan til-konseptual tizimning ifodasidir. George Lakoff konseptual metafora nazariyasida til inson tafakkurining strukturaviy modeli ekanini ta'kidlaydi.

Sun'iy intellekt tizimlarida ham grammatik strukturalar mavjud, biroq ular sintaktik naqshlar orqali modellashtiriladi. Misol uchun so'z tartibi naqshi (Word Order Pattern) modellashtirishni ingliz tili misolida tushuntiradigan bo'lsak. Quyidagicha misol keltirish mumkin.

Subject + Verb + Object → Ali eats apples.

Agar model ingliz tili korpusida o'qitilgan bo'lsa, u embedding va transformer attention orqali quyidagi naqshni o'rganadi.

1. Ot → undan keyin fe'l kelish ehtimoli yuqori

2. Fe'ldan keyin obyekt kelish ehtimoli yuqori

Kelishik moslashuvi (Agreement Pattern) da esa

She runs → Agar subyekt birlik bo'lsa, fe'l -s bilan tugaydi

They run → Agar ko'plik bo'lsa -s yo'q

model yuqoridagi sintaktik naqshni o'rganadi.

BERT kabi modellar made language modeling orqali buni o'rganadi.

"She ___ fast."

Model "runs"ni tanlaydi, chunki "She" bilan moslashish ehtimoli yuqori.

Semantik munosabatlar esa embedding fazosi orqali modellashtiriladi. Buni toifa munosabatida olsak, hayvon → it → mushuk embedding fazosida "it" va "mushuk" bir klasterda, "hayvon" esa bularning markaziga yaqin, biroq umumiyroq nuqtada joylashadi. Yanayam aniqroq misol keltiradigan bo'lsak, shifokor → kasalxona → bemor → dori so'zlari sinonim emas biroq, ular bir konteks maydoniga tegishlidir. Embedding fazosida esa bitta "tibbiyot" klasterida joylashadi. Kategoriyalar esa ma'lumotlar klasterlari orqali modellashtiriladi. Tasavvur qilamiz, model katta matn korpusida va unda quyidagi gaplar ko'p uchraydi.

"It huradi"

"Mushuk miyovlaydi"

"Bo'ri ov qiladi"

"Sigir sut beradi"

Model bu so'zlarni konteks asosida vektorlarga aylantiradi, natijada embedding fazosida

• It

- Mushuk
- Sigir
- Bo'ri

so'zlari bir-biriga yaqin joylashadi va "hayvon"lar klasterini hosil qiladi.

Demak aytishimiz mumkinki sun'iy intellekt tizimlarida konseptualizatsiya biologik emas, balki matematik fazoda amalga oshadi. Bu esa lingvistik nisbiylikni yangi ya'ni sun'iy intellekt sharoitida qayta talqin qilish imkonini beradi.

Lingvistik nisbiylikning asosiy savoli "Til fikrlashni belgiilaydimi?"

Sun'iy intellekt sharoitida esa bu savolni quyidagicha qayta qo'yish mumkin.

"Turli tillarda o'qitilgan modellarning konseptual xaritalari bir-biridan farq qildimi?"

Xulosa. Sun'iy intellekt sharoitida til va tafakkur munosabatlari yangi bosqichga ko'tarilmoqda. Til sun'iy tizimlarda ham konseptual strukturalarni shakllantiruvchi asosiy omil bo'lib qolmoqda. Biroq inson tafakkuri va sun'iy tafakkur o'rtasidagi farqlar bu jarayonga ehtiyotkorlik bilan yonashish zarurligini ko'rsatadi. Shunday qilib, sun'iy intellekt lingvistik nisbiylikni tekshirish va qayta o'ylash uchun zamonaviy ilmiy platforma vazifasini bajaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1.Edward Sapir (1921). *Langage: An Introduction to the Study of Speech*. New York:Harcourt. Brace 258 b.

2.Benjamin Lee Whorf (1956).*Langage, Thought, and Reality: Selected Writings*.Cambridge, MA:MIT Press 278 b.

3. George Lakoff §Mark Johnson (1980). *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press 242 b.

4. Xolmanova, Zulxumor. *Tilshunoslik nazariyasi* [Matn] : darslik / Zulxumor Xolmanova, - Toshkent: Shafoat Nur Fayz, 2020. - 256 b.

5. "TIL VA TAFAKKUR MUNOSABATI" maqolasi N.SH Shomurodova "Global lingvistika: yangi yondashuvlar va tadqiqotlar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 330-bet

6.Tomas Mikolov, Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013).*Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space*. (arXiv preprint arXiv:1301.3781) 12 b.

7.Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023).*Speech and Language Processing* (3rd ed., draft). Stanford University.(NLP va semantik modellashirish bo'yicha asosiy darslik) 700 b.