

GLOBALASHUV DAVRIDA KOMPYUTER LINGVISTIKASINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Azizbek Kamalov

**Nukus davlat pedagogika instituti Turkiy tillar fakulteti O'zbek tili kafedrası
o'qituvchisi**

Tayanch so'z va iboralar: , sun'iy intellekt, neyron tarmoqlar, ekspert tizimlari, lingvistik bosqich , sun'iy tilli interfeys, concordance, biokompyuter, semiotik va biologik yondashuv, intellektual (ratsional) agent, artificial intelligence, multimodal corpus, corpus testi, bilimlar injenerligi.

Insoniyat uchinchi ming yillikning boshida axborot asriga qadam qo'ydi. Bu bilan bog'liq holda informatsion jamiyat konsepsiyasi ishlab chiqildi. Bu konsepsiyaning asoschisi amerikalik futurolog olim E.Toffler hisoblanadi. U jamiyatni turli bosqichlarga bo'lib o'rganishni taklif etib, sivilizatsiyaning uch to'lqinini ajratdi: a) birinchi to'lqin – industrial jamiyatgacha bo'lgan davr (qishloq xo'jaligi sivilizatsiyasi). Bunda asosiy boylik yer va tabiatdan olingan zahiralar hisoblanadi; b) ikkinchi to'lqin – industrial sivilizatsiya. Bunda asosiy boylik ishlab chiqarish vositalari sanaladi; c) uchinchi to'lqin – postindustrial sivilizatsiya (informatsion jamiyat). Bunda kapital va mehnat o'z o'rnini informatsiya va bilimga bo'shatib beradi. Minglab yillar davomida rivojlangan inson tafakkuri uchun bugungi kunda dastlabki manba, ya'ni axborot olish hayotiy zaruriyatga aylandi. Shuning uchun jahon bozorida ma'lumot oltindan ham qimmatliroq baholanadi. Mazkur axborotni topish, saqlash, qayta ishlash va boshqalarga yetkazishning qulay usullariga bo'lgan ehtiyoj kun sayin oshib bormoqda. Demak, kimki mazkur qulay usullarni ishlab chiqsa, ularga egalik qilsa, mana shu odam dunyodagi eng boy odam bo'ladi. Ma'lumki, dunyodagi eng boy-badavlat kishi Bill

Geyts hisoblanadi. Nima uchun dunyodagi eng boy kishi kompyuter, ya'ni axborotni qabul qilish, saqlash va qayta ishlash sohasining vakili? Bu savolga Billi Geytsning o'zi shunday javob beradi: "Kim axborotga ega bo'lsa, u hamma narsaga ega bo'ladi" yoki uning yana bir mushohadasi dunyoga mashhur: "Axborot dunyodagi eng katta, eng qimmat moddiy boyliklardan ham ustun turadi, chunki ushbu boyliklar axborot vositasida qo'lga kiritiladi".

2003-yil dekabrda Jenevada (Shveytsariya) informatsion jamiyat qurish muammosiga bag'ishlangan Butunjahon Sammiti bo'lib o'tdi. Unda shunday shior o'rta tashlandi: "Informatsion jamiyat qurish – yangi mingyillikning global chaqirig'idir". Sammitda ikki muhim hujjat qabul qilindi: Informatsion jamiyat qurish prinsiplari to'g'risidagi Deklaratsiya hamda information jamiyat qurish bo'yicha ish Rejasi. Mazkur hujjatlarda belgilanishicha, endilikda jamiyatning taraqqiyoti kompyuter texnologiyalari bilan chambarchas bog'liq bo'lib qoladi. Shu o'rinda alohida ta'kidlash lozimki, kompyuter lingvistikasi informatsion texnologiyalarning istiqbolini belgilovchi eng muhim yo'nalish sanaladi hamda u informatsion jamiyat taraqqiyotida hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Olimlar kompyuterlarni intellektual jarayonlar avtomatizatsiyasini yuzaga chiqaruvchi muhim vosita sifatida baholadilar. Qisqa vaqt ichida kompyuterlarning teoremlarni isbotlashda, rasm chizishda, shaxmat o'yinida foydalanilishi sun'iy intellekt bo'yicha izlanishlarning ilk samarasidir. Asta-sekinlik bilan insonning aqliy faoliyatini modellashtiruvchi dasturlarning yaratilishi muayyan sohalardagi murakkab masalalarni yechuvchi ekspert tizimlarining yuzaga kelishiga olib keldi. Lekin shuni ta'kidlash zarurki, hali hanuz inson miyasining analogi bo'la oladigan dastur yoki tizim yaratilgani yo'q. Kompyuter lingvistikasi fanining eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri sun'iy intellekt hisoblanadi. Virtual qomus hisoblangan Wikipedia sahifalarida sun'iy intellektga (artificial intelligence) shunday ta'rif berilgan: "Sun'iy intellekt bu – kompyuter yoki robotning shunday xususiyatiki, u

asosan insonning aqliy faoliyati bilan bog'liq bo'lgan masalalarni, xususan, fikrlash, nutq mazmunini anglash, ma'lumotlarni umumlashtirish kabilarni yechishga yo'naltirilgan bo'ladi. Bu termin mazkur xususiyatlarga ega bo'lgan sistemalarni ishlab chiqish bilan bog'liq kompyuter texnologiyalarining bir bo'limiga nisbatan ham ishlatilmoqda". Sun'iy intellekt bo'yicha tadqiqotlar olib brogan olim Jon Makkarti shunday yozadi: "Sun'iy intellekt – intellektual mashinalar, intellektual kompyuter dasturlar yaratish texnologiyasi va bu haqidagi fan. Intellektual sistema strukturasi 3 asosiy blokni o'z ichiga oladi: bilimlar bazasi, masalani yechuvchi tizim va intellektual interfeys"

Ekspert tizimlari modelida, intellektual informatsion tizimlarda, ba'zi mashinalarda, hayvonlarda va odamlarda intellektning turlicha darajalari va ko'rinishlari mavjud. Mazkur turlichalik bilimlar bazasi va qanday operatsiyalarni bajara olishiga bog'liq. Intellektni bunday talqin qilishdan ko'rinib turibdiki, sun'iy intellekt insondagi intellekt tushunchasining aynan immitatsiyasi emas, balki inson intellektual faoliyatining ko'plab qirralarini o'z ichiga olgan, modellashtirilgan tizimlar texnologiyasi demakdir. Ayni shu ma'noda "artificial intelligence" terminini birinchi marta Jon Makkarti 1956 yilda Darmut universitetidagi konferensiyada qo'lladi va shundan buyon terminning o'ziga bo'lgan tanqidlarga qaramay ishlatilib kelinmoqda. Rossiya sun'iy intellekt assotsiatsiyasi Peterburg bo'limi boshlig'i T.A.Gavrilovning yozishicha, ingliz tilidagi artificial intelligence birikmasi fantastik antropomorf bo'yog'iga ega emas, u rus tiliga muvaffaqiyatsiz tarjima qilingan. Intelligence so'zi "aql bilan hukm chiqarish, fikr yuritish qobiliyati" ma'nosini anglatadi, u rus tiliga "ИНТЕЛЛЕКТ" deb noto'g'ri tarjima qilingan. XX asrning 70-yillariga qadar sun'iy intellekt bo'yicha tadqiqotlar kibernetika hamda informatika doirasida olib borilgan. XX asrning 80-90 yillaridan boshlab sun'iy intellekt juda ko'plab fanlarning o'rganish obyektiga aylandi. Jumladan, neyrolingvistika, psixologiya, informatika, neyrofiziologiya,

epistemologiya (falsafadagi bilish haqidagi ta'limot), kognitologiya, kognitiv lingvistika, kompyuter lingvistikasi kabi fanlar ham o'z doirasida sun'iy intellekt muammosi bilan shug'ullanadilar. Sun'iy intellekt tizimlarni yaratish muammosiga uch xil asosiy yondashuvni ajratib ko'rsatish mumkin.

- Quyi (inglizcha Top-Down AI), semiotik yondashuv – ekspert tizimlari, bilimlar bazasi, mantiqiy hukm chiqarish tizimi, yuqori darajadagi psixik jarayonlar (tafakkur, nutq, emotsiya, ijod kabi)ni imitatsiyasi va analogi bo'lgan tizimlarni yaratish;

- Yuqori (inglizcha Bottom-Up AI), biologik yondashuv – neyron tarmoqlarini o'rganish, biologik unsurlarga asoslangan holda intellektual salohiyatni modellashtirish va natijada neyrokompyuter yoki biokompyuterlarni yaratish.

- Semiotik va biologik yondashuvning sintezi bo'lgan umumlashtiruvchi gibrid tizimli yondashuv – sun'iy intellektning yakuniy maqsadi bo'lishi lozim. Mazkur yondashuvlardan tashqari yana simvolli, mantiqiy, agentga yo'naltirilgan yondashuvlar ham mavjud. Simvolli yondashuv, asosan, simvolik mantiq qoidalarini tizimga tatbiq etish bilan bog'liq bo'lib, bu ko'proq tizim qoidalarini ishlab chiqishda, hisoblashda (hukmning chin yoki yolg'onligini baholashda) samara beradi. Mantiqiy yondashuv predikatlar tilidan foydalanish asosida sun'iy intellekt tizimini bilimlar bazasining mantiqiy modellari bilan ta'minlash uchun xizmat qiladi.

Semantik tarmoq tizimi quyidagi munosabatlarni o'rnatish orqali yaratiladi: 1. To'plam va obyekt o'rtasidagi munosabat (muayyan obyekt aniq to'plamga mansub bo'ladi) tasnif munosabati deyiladi. Masalan, “Sharik it hisoblanadi” holati kabi. Ba'zan ushbu munosabat Member Of, Instance Of deb ham yuritiladi. 2. Tur va jins o'rtasidagi munosabat AKO — «A Kind Of», «Subset Of» («turlaridan biri») deb ataladi. Masalan: "It hayvon hisoblanadi" holati kabi. Sistem leksikologiyada tur uchun giponim (it), jins uchun giperonim (hayvon), tur-jins

munosabati uchun giponimiya terminlari qabul qilingan. 3. Butun va qism o'rtasidagi munosabat sistem leksikologiyada meronimiya termini bilan ataladi. Masalan, kompyuter – butun; monitor, klaviatura, sichqoncha, protsessor kabilar – qismdir. Butun uchun xolonim, qism uchun meronim atamalari ishlatiladi. Demak, motor – avtomobil uchun meronim, avtomobilning o'zi esa motor uchun xolonim sanaladi. Bilimlar strukturasiga oid tayanch tushunchalardan yana biri freym hisoblanadi. Freym – (inglizcha frame – “karkas”, “ramka”, “skelet” ma'nolarini anglatadi) sun'iy intellekt tizimida bilimlarni, stereotip (juda ko'p kuzatiladigan, tipik) vaziyatlarni gavdalantirishning bir usuli sanaladi. Ya'ni freymga modellastirilayotgan hodisa, vaziyat va jarayonlarni umumlashtirilgan holda joylashtirish mumkin. Freym — mavhum obraz modeli bo'lib, muayyan obyekt, voqea-hodisa, vaziyat va jarayonlarning formal tavsifi demakdir (masalan, restoranga borish, shifokor qabulida bo'lish, ma'ruzlarga qatnashish, tug'ilgan kun, futbol o'yini kabi tipik vaziyatlar). Dastlab “freym” termini XX asrning 70-yillarida Marvin Minskiy tomonidan olamning kompyuter modelini o'z ichiga oluvchi bilimlar strukturasiga nisbatan ishlatilgan. Shundan so'ng freym semantikasi konsepsiyasi (frame semantics) amerikalik tilshunos Charlz Fillmor tomonidan rivojlantirildi. Mazkur konsepsiyaga ko'ra so'zlar, so'z birikmalari, gaplar, matn ma'nosi sahnalar bilan uyg'unlashtrilgan, shartlangan bo'ladi. Bir freym boshqa bir freymning davomi yoki tarkibiy qismi bo'lishi mumkin.

Adabiyotlar

1. Нелюбин Л. Л. Компьютерная лингвистика и машинный перевод. – М.: ВЦП., 1991.
2. Шемакин Ю.И. Начало компьютерной лингвистики. – М.: МГОУ. 1992.
3. Белоногов Г.Г. Компьютерная лингвистика и перспективные информационные технологии. - М.: Русский мир, 2004.

4. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход /Artificial Intelligence: a Modern Approach / Пер. с англ. и ред. К.А. Птицына. 2-е изд. - М.: Вильямс, 2006.

5. Ибрагимов, А. Т. (2016). Комплексное использование аэробики и шейпинга в учебных занятиях по физической культуре со студентками. Молодой ученый, (4), 778-780.

6. Norov, I., & Uldawlet, D. (2021). Psychological mechanisms that increase the effectiveness of the educational process.

7. Раджапов, У. Р., & Мирахмедов, Ф. Т. (2018). Строго регламентированные методы при обучении движениям и воспитании физических качеств. Молодой ученый, (5), 185-187.

THE INFLUENCE OF EXTERNAL ENVIRONMENTAL FACTORS ON A PERSON

Tajibayeva M.K.

Nukus State Pedagogical Institute

Jiemuratov Makhmud

Graduate student of Nukus State Pedagogical Institute

I will not be mistaken if I say that nature is the basis of our life. Man can never live without nature, because he is an integral part of nature. The world in which we live and surrounds us is as kind and lively as our mother. In every particle of the sun, in every body of the soil, we feel the loving touch of nature as a mother to us. It embodies thousands of elements necessary for man in every aspect. What is the state of our beautiful nature today? Who is responsible for this? How can this be