

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



**TA’LIM TRANSFORMATSIYASI SHAROITIDA TILLARNI
O‘QITISHNING MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI**

xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami

2024-yil 17-may

**Сборник материалов международной научно-практической
конференции**

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ЯЗЫКОВ
В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

17 мая 2024 года

Collection of materials of the international scientific and practical conference

**PROBLEMS AND PROSPECTS OF LANGUAGE TEACHING IN THE
CONTEXT OF EDUCATIONAL TRANSFORMATION**

May 17, 2024

Guliston – 2024

1. Beveridge, Anette Susannah. The Babur-nama in English. Emperor of Hindustan Babur. – London, 1921. – 880 r.
2. Zahiriddin Muhammad Bobur. Boburnoma. – T.: O‘qituvchi, 2008. – 287 b.
3. Zahiriddin Muhammad Bobur ensiklopediyasi – T.: Sharq, 2017. – 688 b.
4. Eugene A. Nida. Toward a science of translating. Leiden. E. J. Brill. – 1964. 170 pp.
5. Leyden John. Memoirs of Zehir-Ed-Din Muhammed Baber: Babur Emperor of Hindustan. – London., 1826. – 432 p.
6. Teshaboeva Ziyodaxon Qodirovna. «Boburnoma»ning inglizcha tarjimalaridagi frazeologik birliklarning kognitiv va leksikografik tadqiqi. Filol.fan. dok-ri. O‘zDJTU. 2021.
7. Thackston Wh. M. The Baburnama. Memoirs of Babur, Prince and Emperor. – New York, 1996. – 554 p.

NEYRON TARMOQLARNING TILSHUNOSLIKDAGI ROLINI O‘RGANISH: AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

*Qodirov Kamoliddin Qodirjon o‘g‘li, talaba, Alisher Navoiy nomidagi
Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti
email.:qodirovsystem@gmail.com*

Annotatsiya. Neyron tarmoqlar tilshunoslikda kuchli vosita sifatida maydonga chiqdi, tabiiy tilni qayta ishlash va hisoblash tilshunosligining turli jihatlarini inqilob qildi. Ushbu maqolada biz neyron tarmoqlarning tilshunoslikdagi qo‘llanilishini ko‘rib chiqamiz va ularning afzalliklari va kamchiliklarini muhokama qilamiz.

Kalit so‘zlar: Neyron tarmoqlar, tilshunoslik, tabiiy tilni qayta ishlash, etik muammolar, python dasturlash tili, ma’lumotlar tahlili.

Kirish. Tilshunoslikda neyron tarmoqlarning afzalliklari:

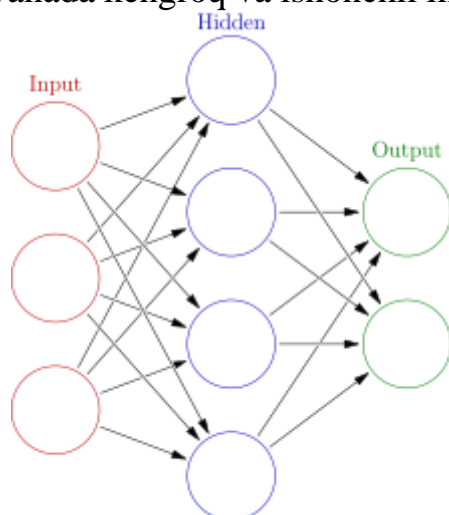
Murakkab naqshlarni olish qobiliyati: Neyron tarmoqlar lingvistik ma’lumotlardagi murakkab naqshlar va munosabatlarni o‘rganishda ustunlik qiladi. Bu ularga tilning sintaksis, semantika va pragmatika kabi murakkabliklarini aniqroq va nozik tarzda modellashtirish imkonini beradi.

End-to-End Learning: Neyron tarmoqlar uchdan uchgacha o‘rganish imkonini beradi, bunda model aniq xususiyatli muhandislik talab qilmasdan to‘g‘ridan to‘g‘ri lingvistik ma’lumotlardan o‘rganadi. Bu funksiyalarni qo‘lda ajratib olish zaruratini yo‘q qiladi, bu esa modellashtirish jarayonini yanada samaraliroq qiladi va odamlarning noto‘g‘riligiga kamroq moyil bo‘ladi.

Moslashuvchanlik va umumlashtirish: Neyron tarmoqlar turli lingvistik vazifalar va domenlarga moslashishi mumkin. Muayyan vazifa bo‘yicha o‘qitilgandan so‘ng, ular ko‘rinmas ma’lumotlarda yaxshi ishlash uchun o‘z bilimlarini umumlashtirishlari mumkin. Bu moslashuvchanlik ularni lingvistik ilovalarning keng doirasi uchun mos qiladi.

Katta miqyosli ma’lumotlarni qayta ishlash: Keng miqyosli lingvistik ma’lumotlar to‘plamining mavjudligi ortib borishi bilan neyron tarmoqlar katta

hajmdagi ma'lumotlarni samarali boshqarishi va ulardan o'rganishi mumkin. Bu yanada kengroq va ishonchli lingvistik tahlil qilish imkonini beradi. [1]



1-rasm. Neyron tarmoqlarining turlanishi

Tilshunoslikda neyron tarmoqlarning kamchiliklari:

Ma'lumotlarga bog'liqlik: Neyron tarmoqlar o'qitish uchun ko'p miqdorda etiketli ma'lumotlarga tayanadi. Tilshunoslikda etiketli ma'lumotlarni olish qiyin va ko'p vaqt talab qilishi mumkin, ayniqsa kam resursli tillar yoki maxsus domenlar uchun. Cheklangan ma'lumotlar modellarning haddan tashqari moslashishiga yoki noto'g'riligiga olib kelishi mumkin.

Tarlqin: Neyron tarmoqlar ko'pincha qora quti modellari sifatida ko'rib chiqiladi, bu ularning ichki ishlarini izohlashni va ularning bashoratlariga qanday erishishlarini tushunishni qiyinlashtiradi. Tushuntirish va oshkoralik muhim ahamiyatga ega bo'lgan lingvistik tadqiqotlarda bunday izohlash mumkin emasligi kamchilik bo'lishi mumkin. 1-rasm

Hisoblash intensivligi: neyron tarmoqlarni, ayniqsa chuqur o'rganish modellarini o'rgatish hisoblashni talab qiladi va ko'p vaqt talab qiladi. Bu ularning amaliylikini cheklashi mumkin, ayniqsa resurslar cheklangan muhitlarda yoki real vaqtda ilovalarda.

Raqib hujumlari uchun zaiflik: Neyron tarmoqlar raqib hujumlariga moyil bo'lib, bu erda kiritilgan ma'lumotlarning kichik buzilishlari noto'g'ri prognozlarga olib kelishi mumkin. Tilshunoslikda bu matnni tasniflash yoki hissiyotlarni tahlil qilish kabi vazifalarga ta'sir qilishi mumkin, bunda model bashoratlarini o'zgartirish mumkin.

Neyron tarmoqlar tilshunoslikda turli ilovalarni topdi. Mana bir nechta misollar keltiramiz.

Tilni modellashtirish: Neyron tarmoqlardan so'zlar ketma-ketligi ehtimolini bashorat qiluvchi til modellarini yaratish uchun foydalanish mumkin. Bu nutqni aniqlash, mashina tarjimasini va matn yaratish kabi vazifalarda foydalidir.

Nutq qismini teglash: Neyron tarmoqlar jumladagi so'zlarga grammatik belgilar (masalan, ot, fe'l, sifat) belgilashga o'rgatilgan bo'lishi mumkin. Bu tabiiy tilni sintaktik tahlil qilish va tahlil qilishda yordam beradi.

Nomlangan ob’ektni aniqlash: Neyron tarmoqlardan odamlar, tashkilotlar va joylar nomlari kabi matndagi nomli ob’ektlarni aniqlash va tasniflash uchun foydalanish mumkin. Bu axborot olish va matni qazib olishda foydalidir.

Sezgilarni tahlil qilish: Neyron tarmoqlarni matnning ijobiy, salbiy yoki neytral ekanligini aniqlash uchun uning hissiyotini tahlil qilishga o’rgatish mumkin. Bu ijtimoiy media monitoringi va mijozlar fikr-mulohazalarini tahlil qilish kabi vazifalarda qo’llaniladi.

Til yaratish: Neyron tarmoqlardan ma’lum bir uslub yoki domenda matn yaratish uchun foydalanish mumkin. Bu chatbotlar, virtual yordamchilar va kontent yaratish kabi ilovalarda foydalidir.

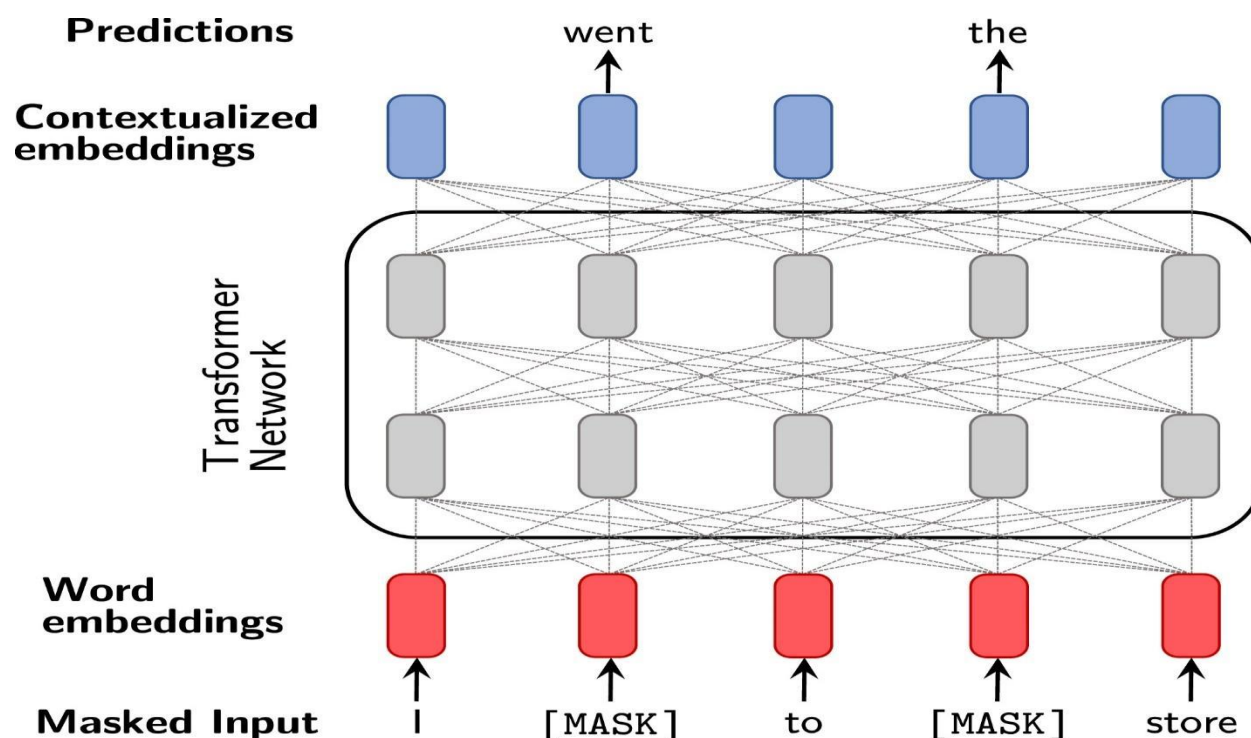
Neyron tarmoqlaridan tilshunoslikda foydalanish, boshqa dasturlash sohasiga qaraganda, o’rganish va ma’lumotlar analizida o’ta muhimdir. Bu tarmoqlar, biologiyada paydo bo’lgan neyron tizimlari asosida ishlaydi. Tilshunoslik (ya’ni, ma’lumotlarni tushunish va tarjima qilish) uchun insonlarni o’rganish va ma’lumotlarni tahlil qilishga qaraganda, neyron tarmoqlaridan olingan esaslar asosida yaratilgan algoritmalardan foydalanish imkonini beradi [2].

Neyron tarmoqlaridan tilshunoslikda foydalanishning foydalari:

Yirik ma’lumotlar to’plamlarini tahlil qilish: Neyron tarmoqlari, katta miqdordagi ma’lumotlarni tahlil qilishda, masalan, matnlar, tasvirlar, ovozlar va video kliplarni tushunishda yaxshi natijalar beradi. Ular, ma’lumotlardagi to’planning murakkab dinamikasini va tarkibiy xususiyatlarini tushunishga yordam beradi. [3, 124-128-b.].

Avtomatik tarjima: Neyron tarmoqlari, turli tillar orasida avtomatik tarjima va tarjima qilishda muvaffaqiyatli bo’lishgan. Ular, tarjima modellarini o’rganish, tarjima qilish va tarjimani boshqarish bo’yicha yuqori darajada to’liq natijalar olishda yordam beradi.

So’zlar orasidagi bog’lanishlarni aniqlash: Neyron tarmoqlari, so’zlar



orasidagi bog'lanishlarni tushunishda yordam beradi. Misol uchun, so'zlar o'rtasidagi sinonimlar, antonimlar yoki umumiy ma'no bilan bog'liq so'zlar haqida ma'lumot berishda yaxshi natijalar beradi. Bu, so'zlar orasidagi bog'lanishlarni tushunish va ma'lumotlarni boshqarishda yordam beradi.

Neyron tarmoqlaridan tilshunoslikda kamchiliklar

Murakkablik va tayanchlik: Neyron tarmoqlaridan tilshunoslik, murakkab ma'lumotlar tahlilini talab qiladi. Ular, katta miqdordagi ma'lumotlarni ishlash va o'rganish uchun yuqori tayanchlik va murakkablik talab qiladi. Bu, albatta, kuchli kompyuterlar va yuqori hisoblash kuchiga ega serversiz qiyin bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Ma'lumotlarni tahlil qilishning aniq bo'lmagan natijalari:

Tilshunoslik modellarining aniq bo'lmagan natijalari kabi muammo bo'lishi mumkin. Ular, boshqa tilshunoslik modellariga ta'sir qiladigan ma'lumotlardan iborat bo'lgan til va kontekstga bog'liq bo'lishi mumkin.

Ehtiyojlar uchun katta miqdordagi ma'lumotlar: Neyron tarmoqlaridan tilshunoslik modellari, o'rgatish uchun katta miqdordagi ma'lumotlarga ehtiyoj duyadi. Bu, ma'lumotlar bazasining o'rnatilishi va modellarni o'rgatish va ishlatish jarayonida katta resurslarni talab qilishi mumkin.2-rasm

Etik muammolar: Tilshunoslik modellarining o'rganish jarayoni o'zaro aloqalarni yo'qotishi va etik muammolarga o'zingizga yordam berishim mumkin bo'lganqqa qadar, men o'zimdanda qo'shimcha ma'lumotlarni kiritaman. Neyron tarmoqlaridan tilshunoslik, eng yirik kamchiliklardan biri, modellarni o'rgatish jarayonida katta miqdordagi ma'lumotlarga ehtiyoj duymasidir. Bu ma'lumotlar, o'rgatish uchun etkazib beriladigan kompyuterlarning kuchini va resurslarini oshiradi.

Boshqacha bir kamchilik, tilshunoslik modellarining aniq bo'lmagan natijalarni berishi mumkin. Tilshunoslik modellarining uchun ma'lumotlar, oson tarjima qilinadigan qismlardan iborat bo'lsa ham, murakkab maqolalar, poeziyalar yoki boshqa nuqtai nazaridan murakkab ma'lumotlarni tahlil qilishda nazariy va amaliy muammo tugatishi mumkin.

Tilshunoslikning etik muammolari ham mavjuddir. Modellar, o'rgatish jarayonida ko'plab ma'lumotlar to'plamlarini o'rnatadilar, shuningdek, ular ma'lumotlarni o'z ichiga olayotgan paydo bo'lish, tarjima qilish va tahlil qilishda esa boshqa tilshunoslik modellariga ta'sir qilishi mumkin. Bunda, muammo, ma'lumotlarni to'plash jarayonini yashirish, noaniq tarzda foydalanish yoki shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish kabi etik muammolarni tugatish mumkin.

Bularning barchasi, tilshunoslik sohasidagi texnologiyalarni yanada rivojlantirish, modellarining tayanchligini oshirish va etik muammolar bilan mustahkamlash yoki hal qilish orqali yechilishi mumkin muammo va muammolar.

Xulosa. Neyron tarmoqlar tilshunoslik sohasiga katta ta'sir ko'rsatib, tilni modellashtirish, nutq qismlarini belgilash, hissiyotlarni tahlil qilish va boshqalar uchun kuchli vositalarni taklif qildi. Ular murakkab naqshlarni qo'lga kiritish va moslashuvchanlik nuqtayi nazaridan ko'plab afzalliklarga ega bo'lsa-da, ular ma'lumotlarga bog'liqlik, izohlash mumkinligi, hisoblash talablari va hujumlarga