



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

XALQARO ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI

TO'PLAMI
2-QISM



26-27-SENTABR
2025-YIL



Google
Scholar

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

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**



**KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK
TEXNOLOGIYALARI**

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2025-yil 26-27-sentabr)
2-QISM

JIZZAX-2025

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2025-yil 26-27-sentabr. 368-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globalashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarini qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma'ruza tezlari to'plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo'nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o'qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas'ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay'ati a'zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O'ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo'rayev M.M.

Mazkur to'plamga kiritilgan ma'ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma'lumotlar va me'yoriy hujjatlarning to'g'riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

9. Shirinboyev, R., Rakhimov, N., Khasanov, D., & Xafizadinov, U. (2024). EVALUATING THE PERFORMANCE OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS AND HYBRID CNN-SVM MODELS FOR SYMBOL RECOGNITION IN COMPLEX DATASETS. *DTAI-2024, 1*(DTAI), 295-299.

10. Таджиев, М., Ширинбоев, Р., & Сулаймонова, М. (2022). Open cv kutubxonasida tasvirlarga rang modellari bilan ishlov berish. *Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы, 1*(1), 212-215.

11. Shirinboyev, R. (2024). FIRE DETECTION BASED ON OPTICAL FLOW TECHNOLOGY.

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI SIFATINI OSHIRISH MAQSADIDA LEARNING Q MA'LUMOTLAR TO'PLAMIGA ASOSLANGAN MOSLASHUVCHAN TOPSHIRIQLARNI SHAKLLANTIRISHNING NEYROLINGVISTIK MODELLARINI TADQIQ ETISH

Salimov Jamshid Obid o'g'li

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali tayanch doktoranti

Boynazarov Ilhom Maxmudovich

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Samarqand filiali

jamshidsalimov8@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada elektron ta'lim resurslari uchun moslashuvchan topshiriqlarni shakllantirish neyrolingvistik modellar asosida ko'rib chiqiladi. Avtomatik savol-generatsiya ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda muhim ahamiyatga ega, biroq mavjud usullar ko'pincha faqat faktologik bilimlarni tekshirish bilan cheklanadi. Shu bois, Learning Q (230 mingdan ortiq hujjat-savol juftligi) ma'lumotlar to'plamidan foydalanib, yuqori kognitiv ko'nikmalarni talab qiluvchi topshiriqlarni yaratish imkoniyatlari tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari neyrolingvistik yondashuvlarning qoida-asosidagi va an'anaviy modellar ustidan afzalliklarini ko'rsatib, elektron ta'lim resurslarida avtomatik topshiriq generatsiyasini rivojlantirishga yo'naltirilgan xulosalarni beradi.

Kalit so'zlar: Chuqur o'rganish (Deep Learning), NLP (Natural Language Processing), Neyrolingvistik modellar, Kognitiv ko'nikmalar.

Learning Q — bu ta'limiy savol-generatsiya sohasida yaratilgan eng yirik ochiq ma'lumotlar to'plamlaridan biridir. Unda 230 mingdan ortiq hujjat-savol juftliklari mavjud bo'lib, 7 mingta o'qituvchi tomonidan ishlab chiqilgan va 223 mingta talaba tomonidan yaratilgan savollarni o'z ichiga oladi. Bu savollar turli bilim sohalarini qamrab oladi hamda ko'p hollarda yuqori darajadagi kognitiv ko'nikmalarni (masalan, tahlil qilish, qo'llash, baholash) talab etadi.

Learning Q'ning o'ziga xos jihati shundaki: Savollar Bloom taksonomiyasining barcha bosqichlarini qamrab oladi; Faqat eslab qolishga asoslangan emas, balki tushunish, tahlil qilish va yaratishga yo'naltirilgan savollarni ham o'z ichiga oladi;

TED-Ed va Khan Academy kabi mashhur ta'lim platformalaridan yig'ilgan bo'lib, real ta'limiy kontekstda yaratilgan.

Neyrolingvistik modellar asosida topshiriqlar shakllantirish. Avtomatik topshiriqlar generatsiyasida ikki asosiy yondashuv mavjud: qoida asosidagi va neyron tarmoqlarga asoslangan modellar. Qoida asosidagi yondashuv tilshunoslik va domen bilimlariga asoslanadi, ammo kengaytirish qiyin. Neyron tarmoqlar esa katta hajmdagi ma'lumotlardan murakkab savol-shakllanish naqshlarini o'rganishga imkon beradi.

LearningQ kabi katta hajmdagi va xilma-xil ma'lumotlar to'plamlari neyrolingvistik modellarni o'qitishda samarali asos bo'lib xizmat qiladi. Masalan: **Seq2Seq** va **Attention Seq2Seq** arxitekturalari yordamida matndan avtomatik savollar generatsiya qilish; Savollarni Bloom taksonomiyasi bo'yicha kognitiv darajalarini aniqlash va ularni talabaning bilim darajasiga moslashtirish; Ta'lim resurslari sifatini oshirish maqsadida moslashuvchan test va mashqlarni avtomatik yaratish.

Tadqiqot natijalari va imkoniyatlar

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mavjud neyron modellar LearningQ'da yuqori sifatli savollar yaratishda hali ham cheklovlarga ega. Xususan, uzun matnli manbalardan savol yaratishda yoki bir nechta jumla o'rtasidagi bog'lanishlarni hisobga olishda aniqlik pasayadi. Shu bois, kelgusida: Ko'p manbali tahlilni amalga oshira oladigan kengaytirilgan neyrolingvistik modellarni ishlab chiqish; Savollarni talabalarning individual o'quv ehtiyojlariga moslashtirish mexanizmlarini yaratish; Elektron ta'lim platformalariga integratsiya qilinadigan dasturiy majmualarni ishlab chiqish zarur.

Xulosa

LearningQ ma'lumotlar to'plami elektron ta'lim resurslari uchun moslashuvchan topshiriqlarni shakllantirishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Neyrolingvistik modellardan foydalanish orqali turli kognitiv darajadagi savollarni avtomatik yaratish, ta'lim resurslari sifatini oshirish va talabalar bilimini samarali baholash imkoniyatlari kengayadi. Shu orqali elektron ta'lim jarayonida individual yondashuvni ta'minlash va o'quvchilarning mustaqil bilim olish salohiyatini oshirish mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Salimov J., Abulaeva A. Tree classifications in machine learning and hyperparameters // Computer Science and Engineering Technologies. – 2023. – T. 1. – No. 1. – pp. 71-79 (Russian).
2. Boy Nazarov I. et al. The Evaluation Result Based on the SURE Model: Case of Samarkand Branch of TUIT //2024 International Symposium on Computer Science and Educational Technology (ISCSET). – IEEE, 2024. – C. 1-5.
3. Chen, G., Yang, J., & Hauff, C. (2018). LearningQ: A large-scale dataset for educational question generation. *Proceedings of the 12th International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM)*, 12, 491–500.
4. Salimov, Jamshid, and Javohir Yo'ldashev. "SUN'IY INTELLEKT VA UNING TADQIQOT SOHALARI." *International Journal of scientific and Applied Research* 1.3 (2024): 144-147.