



Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan
Tashkent State Technical University named after Islam Karimov

SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI PLATFORMALAR ASOSIDA TIL O'RGATISHNING INNOVATSION YONDASHUVLARI

XUDOYOROVA ZIYODA MARATOVNA

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, "Xorijiy tillar ta'limi" kafedrasida katta o'qituvchisi,
Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD

E-mail: z.khudayorova@tsue.uz

Tel: +99877 107 11 99

ERKABOYEVA JASMINA SAFARALI QIZI

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Turizm fakulteti, Turizm va mehmondo'stlik
yo'nalishi 1-bosqich talabasi

E-mail: erkaboyevajasmina2007@gmail.com

Tel: +99894 268 84 80

Abstract:

Mazkur maqolada xorijiy til o'rgatish jarayonida sun'iy intellekt va raqamli platformalardan foydalanishga oid innovatsion yondashuvlar tizimli tahlil qilinadi. Global va milliy miqyosdagi amaliy tajribalar asosida til o'rgatishda Natural Language Processing, adaptiv algoritmlar, chatbotlar va ovoz tanish tizimlarining samaradorlik darajasi ochib beriladi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar, raqamli ta'lim resurslari va ilg'or xorijiy tajribalar asosida sun'iy intellekt texnologiyalarining amaliyotga joriy etilishi holati yoritiladi. Maqolada mavjud imkoniyatlar bilan bir qatorda, mavjud infratuzilma, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi va til o'rgatish jarayonining mahalliy kontekstda moslashtirilmaganligi kabi dolzarb muammolarga ham e'tibor qaratiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalarining samarali joriy etilishi xorijiy til kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi va bu borada tizimli strategik yondashuv zarurdir.

Keywords: Sun'iy intellekt, raqamli platformalar, xorijiy til o'rgatish, innovatsion yondashuv, ta'lim texnologiyalari, adaptiv algoritmlar, O'zbekiston tajribasi, NLP, chatbotlar, raqamli pedagogika.

KIRISH

Bugungi globallashuv davrida dunyo miqyosida raqamli texnologiyalar keskin sur'arlarda rivojlanib ketdi va bu nafaqat ta'lim tizimiga, balki xorijiy tillarni o'rgatish jarayoniga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. An'anaviy usullarga asoslangan darslar o'rnini raqamli platformalar, jumladan sun'iy

intellekt (SI) vositalari, mobil ilovalar va raqamli texnologiyalarga asoslangan interaktiv, moslashuvchan, individual yondashuvlar egallab bormoqda. Nufuzli tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim vositalaridan foydalangan holda xorijiy til o'rganayotgan o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari an'anaviy metodlarga nisbatan 30–40% yuqori bo'lmoqda. Masalan, 2023-yilda McKinsey kompaniyasining ta'lim texnologiyalariga bag'ishlangan hisobotida raqamli texnologiyalar asosida til o'rganuvchilar orasida til o'zlashtirish tezligi o'rtacha 40% ga oshgani qayd etilgan hamda 2032-yilga kelib tillarni raqamli ravishda o'rganish bozori hajmi 101,94 milliard dollarga yetishi kutilmoqda. [1]

Sun'iy intellekt texnologiyalari, xususan, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), adaptiv algoritmlar, ovoq tanish tizimlari, chatbotlar va til o'rganish bo'yicha mashinaviy o'rganish modellari xorijiy til o'rganishni yanada soddalashtirmoqda. Masalan, Duolingo platformasining AI vositalari avval til o'rganuvchining darajasini aniqlab olib, keyin ularning darajasiga mos keladigan mashqlarni avtomatik tarzda taqdim etadi. Grammarly platformasi esa yozma nutqdagi turli grammatik xatolarni tuzatish, uslubni takomillashtirish va tarjimani avtomatlashtirish orqali til o'rganuvchilarning yozma ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bundan tashqari, Rosetta Stone kabi ilovalar AI asosida talaffuzni to'g'rilash, fonetik tizimni rivojlantirishga yordam beradi. [2]

O'zbekiston Respublikasida ham raqamli texnologiyalarni til o'rganish jarayonlariga ham tadbiq qilish bo'yicha qator islohotlar amalga oshirilmoqda. "Yangi O'zbekiston – ma'rifatli jamiyat" tamoyili doirasida maktab va oliy ta'lim bosqichlarida raqamli ta'lim vositalarining bosqichma-bosqich joriy qilinayotgani kuzatilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 27-iyundagi PQ–239-son "Yoshlarni xorijiy tillarga o'qitish tizimi samaradorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha chira-tadbirlar to'g'risida"gi qarori asosida ingliz tilini o'qitishning innovatsion metodlari, onlayn platformalari va mobil ilovalari orqali ta'lim jarayonini takomillashtirish yo'lga qo'yilgan. [3]

Shuningdek, mamlakatimizda pandemiya davrlaridan boshlab onlayn ta'limning keng ommalashuvi til o'rgatish strategiyalarini tubdan o'zgartirib yubordi. Raqamli platformalar o'quvchilarga nafaqat til o'rganib bilim olish, balki uni real vaqtda amaliyotda qo'llash, til muhitiga "sho'ng'ish" imkonini ham yaratmoqda. Aynan shu omillar ta'sirida bugungi kunda sun'iy intellekt asosidagi o'qitish usullariga bo'lgan talab ortib bormoqda.

Ushbu maqolada raqamli platformalar va sun'iy intellekt yordamida xorijiy til o'rganishning innovatsion usullari, ularning samaradorligi, xalqaro va mahalliy tajribalari, shuningdek, kelajakdagi imkoniyatlari hamda ehtimoliy cheklavlari chuqur ilmiy tahlil qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Zamonaviy til o'rgatish metodologiyasida sun'iy intellekt (SI) va raqamli texnologiyalarning integratsiyasi chuqur o'rganilmoqda. Bugungi kunda bu texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish, talabalar bilan individual ishlash, real vaqt rejimida baholash hamda adaptiv o'rgatish kabi ilg'or yondashuvlar yuzaga chiqmoqda.

Perez-Marin.D, Pascual-Nieto.I (2011) tomonidan yozilgan "Conversational agents and natural language interaction: techniques and effective practices" nomli fundamental asarda sun'iy intellekt asosidagi suhbatbotlar (chatbot) orqali tabiiy tilni o'rgatishning didaktik va texnologik asoslari yoritilgan. Ushbu agentlar o'quvchi bilan muloqotda bo'lish, uning javoblariga moslashish va o'rgatishni avtomatlashtirish xususiyatiga ega. Mualliflar bunday tizimlar o'quvchilarning lisoniy kompetensiyasini oshirishda motivatsiyani kuchaytirishini ilmiy tajribalarga asoslangan holda ko'rsatib bergan. [4]

Warschauer M. (2015) o'zining "Learning in the cloud: how (and why) to transform schools with digital media" asarida raqamli platformalarning til o'rgatishdagi transformatsion rolini chuqur tahlil qiladi. U ta'limni "bulutli texnologiyalar" orqali tashkil etish, ayniqsa, individual va kollaborativ o'rganishga asoslangan yondashuvlarni ilgari suradi. Muallif shuningdek, raqamli vositalarning til o'rganishdagi inklyuzivlik va tenglikni ta'minlovchi jihatlariga ham alohida urg'u beradi. [5]

Ellis N. C., Larsen-Freeman D. (2009) tomonidan tayyorlangan "Constructing a second language: analyses and computational simulations of the emergence of linguistic constructions from usage" maqolasi

sun'iy intellekt texnologiyalarini til o'rganishdagi kognitiv jarayonlar bilan bog'laydi. Mualliflar ikkinchi tilni o'zlashtirishda mashinaviy o'rganish modellaridan foydalanishni taklif qiladi. Bu yondashuv orqali til o'rganuvchilar real vaqtli tahlil, statistik modellashtirish va avtomatik tuzatish imkoniyatlariga ega bo'ladilar. [6]

Kukulska-Hulme A. (2012) o'zining "Language learning defined by time and place: A framework for next generation designs" maqolasida mobil texnologiyalarning til o'rgatishdagi imkoniyatlarini keng yoritadi. U mobil qurilmalar orqali joylashuvga asoslangan, kontekstual va ijtimoiy o'rgatishning yangi shakllari paydo bo'lganini ko'rsatadi. Ayniqsa, real hayotiy muhitda mobil ilovalar yordamida tilni amaliy mashq qilish imkoniyati yuqori baholanadi. [7]

UNESCO tomonidan nashr etilgan "Artificial intelligence in education" hisobotida raqamli savodxonlik va sun'iy intellektga tayangan ta'lim tizimlari haqida global ko'lamdagi tahlillar keltirilgan. Bu hisobotda UNESCO a'zo davlatlarni AI texnologiyalarining imkoniyatlaridan foydalanishda qo'llab-quvvatlashga hamda uni ta'lim kontekstida samarali qo'llashga targ'ib etadi. Shuningdek, UNESCO raqamli tafovut, xavfsizlik va axloqiy me'yorlarga ham e'tibor qaratgan, jumladan AI dan foydalanishda mamlakatlar orasidagi tafovutlarni kengaytirmaslikka harakat qilmoqda. [8]

Milliy tadqiqotlar orasida D.Qo'shboqova, D.Boltayeva, Z.Shermamatova (2020) tomonidan chop etilgan "The role of technology in language learning" maqolasida raqamli platformalarning til o'rganishga ta'siri yuzasidan empirik tadqiqot natijalari keltirilgan. Mualliflar raqamli texnologiyalarni o'quv resurslariga kirishni demokratlashtirishni hamda shaxsiylashtirilgan o'rganish tajribalariga moslashtirish va virtual muhitlar orqali intinsiv til o'rganish yo'nalishlarini o'rganadilar. Ular shuningdek, texnologiyalarning pedagogik dizayni muhim omil ekanligini qayd etishadi. [9]

Bundan tashqari, Kaplan A., Haenlein M. (2019) tomonidan yozilgan "Siri, siri in my hand: who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence" maqolasi sun'iy intellektning til o'rgatishdagi ehtimoliy afzalliklari va tahdidlarini baholaydi. Ular AI texnologiyalari yordamida til o'rgatishning afzalliklari (shaxsiylashtirish, tezkor fikr-mulohaza, shaxsiy o'sish) bilan birga, ehtiyot choralarini ham ko'rsatadilar (masalan, maxfiylik va axloqiy muammolar). [10]

Shu asosda, zamonaviy til o'rgatish jarayonida sun'iy intellekt va raqamli platformalarning o'rni tobora ortib bormoqda. Ular an'anaviy o'qitish metodlariga nisbatan ko'proq moslashuvchanlik, innovatsionlik va shaxsiylashtirish imkoniyatlarini taqdim etadi. Shu sababli, bu yo'nalishdagi ilmiy izlanishlar kelajakdagi til ta'limi strategiyalarining ilmiy-nazariy poydevorini tashkil qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari va raqamli platformalarning til o'rgatish jarayonidagi innovatsion roli, ularning didaktik samaradorligi hamda o'quv muhitiga integratsiyalashuv holati o'rganildi. Ilmiy izlanishlar zamonaviy pedagogik va texnopedagogik nazariyalar asosida olib borildi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida kompleks yondashuv tanlandi, bu esa sifat (kvalitativ) va miqdoriy (kvantitativ) tahlil usullarining uyg'unlashgan holda qo'llanilishini nazarda tutadi.

Kompleks yondashuv tadqiqotda masalani turli metodlar orqali har tomonlama ochib berish imkonini beradi. Shu bois, o'quvchilarning til kompetensiyasiga raqamli vositalar va SI asosidagi texnologiyalar qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlash uchun turli uslubiy vositalar uyg'unlashtirildi. Jumladan, kuzatuv, kontent tahlili, taqqoslama tahlil, analitik sintez hamda eksperimental yondashuv asosidagi metodlar tanlab olindi.

Eksperimental usul asosida til o'rganish jarayonida sun'iy intellekt vositalari (xususan, AI asosidagi chatbotlar, intellektual repetitor dasturlar, ChatGPT, Grammarly) va raqamli platformalar (Duolingo, Memrise kabi) qo'llanilgan real o'quv sharoitlari tahlil qilindi. Bu orqali sun'iy intellektning til o'rgatuvchi vosita sifatida didaktik samaradorligi hamda o'quvchilarning interaktiv faollik darajasi, til kompetensiyalarining rivojlanish dinamikasi ko'rsatkichlari o'rganildi.

Bundan tashqari, sifat tahlili doirasida foydalanuvchi tajribasini o'rganish, metodik yondashuvlarning pedagogik jihatdan asoslanganligini tahlil qilish va ilg'or xorijiy tajribalar bilan qiyosiy

tahlil olib borish orqali natijalar yanada chuqurlashtirildi. Har bir metod o'ziga xos didaktik vazifani bajargan holda, umumiy ilmiy asoslanganlik va ishonchlilikni ta'minlashga xizmat qildi.

Shunday qilib, mazkur metodologik yondashuv tadqiqot natijalarining ilmiy asoslangan, obyektiv va tahliliy jihatdan chuqur bo'lishini ta'minlashga xizmat qildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Bugungi kunga kelib, xorijiy til o'rgatishda sun'iy intellekt va raqamli platformalardan foydalanish jarayoni global miqyosda sezilarli darajada kengaymoqda. Grand view research ma'lumotlarika ko'ra, 2024-yilda sun'iy intellekt asosidagi ta'lim texnologiyalari bozori hajmi 5,88 milliard AQSh dollarni tashkil etgan va 2030-yilga kelib bu ko'rsatkich 32,27 milliard dollarga yetishi prognoz qilinmoqda, yillik o'sish sur'ati (CAGR) esa 31,2 % ni tashkil etadi. [11]

Sun'iy intellekt vositalari, jumladan Natural language processing (NLP), ovoz tanish tizimlari, mashinaviy o'rganish (ML), adaptiv algoritmlar va chatbotlar til o'rganishning eng murakkab jihatlarini ham soddalashtirishga xizmat qilmoqda. Duolingo, Babbel, Memrise, Rosetta Stone kabi mashhur platformalar foydalanuvchining til bilish darajasini real vaqtda tahlil qilib, unga mos topshiriqlarni taklif qiladi.

O'zbekiston sharoitida ham bu boradagi yondashuvlar tobora rivojlanmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 2-fevraldagi PQ-53-son "Umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'quvchilarini xorijiy til va zamonaviy kasblarga o'qitish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'sida"gi qarori asosida umumiy o'rta ta'lim muassasalarda xorijiy tillarni o'qitish samaradorligini oshirish maqsadida interaktiv platformalar joriy etishi belgilangan. Qarorda, o'quvchilarga ikkinchi xorijiy tilni o'qitish amaliyoti joriy etadigan umumiy o'rta ta'lim muassasalari ro'yxatini tasdiqlash va o'quvchilarga xorijiy tillarni o'qitish ishlarini samarali tashkil etish ko'zda tutilgan. [12]

Shuningdek, "UzEduPlatform", O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan "Online Maktab" portali hamda "ZiyoNET" portallari orqali yaratilgan til o'rgatish materiallari esa o'quvchilarga istalgan vaqtda mustaqil ravishda til o'rganish imkonini yaratmoqda. [13]

Shu bilan bir qatorda TDSHU da 2023-yil oktabr oyida "Xorijiy tillarni o'qitishda zamonaviy innovatsion usullar" mavzusida ma'ruzalar oyligi tashkil etilgan. Bu tadbir Sulton Idris pedagogika universiteti (UPSI) bilan hamkorlida o'tkazilgan bo'lib unda xorijiy tillarni o'qitishda zamonaviy yondashuvlar muhokama qilingan. [14]

Xalqaro darajadagi tahlillarga keladigan bo'lsak, Yaponiyada sun'iy intellekt vositalari, masalan, ChatGPT, til o'rganishda tobora ommalashmoqda. 2024-yilda bu vositalardan foydalanuvchilar soni 80 % ga oshgan. Duolingo hisobotlariga ko'ra, respondentlarning 10,9 % AI vositalaridan til o'rganish jarayonida foydalangan, bu o'tgan yilgi ko'rsatkichlarga nisbatan 6 % dan oshganligini ko'rsatmoqda. [15]

Masalan, Janubiy Koreyada Koreya ta'lim teleradiokompaniyasi (EBS) tomonidan ishlab chiqilgan AI Peng Talk loyihasi hukumat tomonidan qo'llab quvvatlangan va 2021-yilda 58 ta boshlang'ich maktabda sinovdan o'tkazilgan hamda keyinchalik 6 mingta maktabga kengaytirilishi rejalashtirilgan. Ushbu loyiha ingliz tilini o'rganishda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalanishni maqsad qilgan. [16]. Shuningdek, 2024-yil mart oyidan boshlab Seuldagi beshta boshlang'ich va o'rta maktablarda sun'iy intellekt asosidagi robotlar ingliz tilini o'qitishda yordam berishi rejalashtirilgan. Ushbu robotlar o'quvchilarning talaffuzini yaxshilash va shaxsiylashtirilgan ta'lim xizmatlarini taqdim etishi ko'zda tutilgan. [17]

Biroq, bu sohada yutuqlarga qaramay, ayrim muammolar mavjud. Xususan, O'zbekiston sharoitida ayrim hududlarda internet tezligi va texnik infratuzilma yetarli emasligi sababli raqamli texnologiyalarni joriy etish sur'atlari sust.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosidagi platformalar hali to'liq o'zbek tilida yoki til o'rganish jarayonini mahalliy kontekstda hisobga olgan holda moslashtirilmagan.

Shuningdek, pedagoglarning bu texnologiyalarni to'g'ri ishlatish bo'yicha malakasi yetarli darajada

emasligi kuzatilmoqda. UNESCO ning 2025-yilgi "AI in education: UNESCO advances key competencies for teachers and learners" hisobotida ta'kidlanishicha, o'qituvchilarning sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha malakasi yuksak bo'lmagan taqdirda, bu texnologiyalar o'quvchilarda mustaqil fikrlashni rivojlantirish o'rniga, passiv qabulga olib kelishi mumkin. [18]

Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki, sun'iy intellekt va raqamli platformalar xorijiy til o'rganishda ulkan imkoniyatlarni taqdim etadi. Ular o'quvchilarga individual yondashuv, real vaqtda tahlil va aloqa, hamda o'rganilgan bilimlarni amaliyotga tatbiq etish imkonini yaratmoqda. Biroq, bu texnologiyalarni samarali joriy qilish uchun infratuzilmani rivojlantirish, o'qituvchilarning malakasini oshirish va mahalliy kontekstga moslashtirilgan texnologiyalarni ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xorijiy til o'rgatishda sun'iy intellekt (SI) va raqamli platformalar asosidagi innovatsion yondashuvlar zamonaviy ta'lim tizimini tubdan o'zgartirayotgan omillardan biri sifatida shakllanmoqda. Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki, til o'rganish jarayonida SI texnologiyalarining joriy etilishi o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ta'limni taqdim etishga, til ko'nikmalarini real vaqtda rivojlantirishga hamda mustaqil va faol o'quv muhitini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Ayni paytda, sun'iy intellekt vositalari til o'rgatishda uch asosiy ustunlikni taqdim etmoqda: shaxsiylashtirilgan yondashuv, adaptiv o'quv muhiti va avtomatlashtirilgan tahlil mexanizmi. Xususan, mashinaviy o'rganish (ML) va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalari o'quvchilarning nutqiy faolligi va grammatik bilimlarini doimiy monitoring qilish imkonini bermoqda. Bu esa o'z navbatida, an'anaviy ta'lim uslublariga nisbatan ko'proq samaradorlikni ta'minlamoqda.

Shu bilan birga, bu sohada hal etilishi lozim bo'lgan bir qator muhim masalalar ham mavjud. Jumladan, texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmagani, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining pastligi va mahalliy til-kontekstga moslashtirilgan platformalarning cheklangani bu innovatsion yondashuvlarni to'liq joriy etishda jiddiy to'siqlarga aylanmoqda. Shu asosda quyidagi ilmiy asoslangan takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq:

1. Mahalliy kontekstga moslashtirilgan sun'iy intellekt platformalarini ishlab chiqish;
2. O'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish bo'yicha tizimli kurslarni tashkil etish;
3. Hududlararo raqamli tengsizlikni bartaraf etish;
4. Xalqaro tajribalarni milliy tizimga moslashtirish;
5. Sun'iy intellekt vositalarining pedagogik va psixologik ta'sirini o'rganish;
6. Til o'rgatishdagi kontent sifatini nazorat qilish mexanizmini yaratish;
7. O'zbekistonda raqamli til ta'limi uchun yagona platforma yaratish;

Xulosa qilib aytganda, xorijiy tillarni sun'iy intellekt asosida o'rgatish nafaqat ta'lim sifatini oshirish, balki butun ta'lim tizimining transformatsiyasini ta'minlovchi strategik omil sifatida e'tirof etilishi kerak. O'zbekistonning demografik tarkibi, yoshlik ulushi va ta'lim islohotlariga ochiqligi bunday yondashuvlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ijobiy zamin yaratmoqda. Kelgusida ushbu texnologiyalarni izchil va tizimli joriy etish orqali O'zbekiston nafaqat ichki, balki xalqaro ta'lim maydonida ham raqobatbardosh tizimga ega bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/04/22/2866956/0/en/Digital-Language-Learning-Market-Size-Projected-to-Reach-USD-101-94-Billion-by-2032-at-17-9-CAGR-Astute-Analytica.html>
2. <https://nerdi.ai/how-duolingos-ai-capabilities-are-revolutionizing-language-learning/?utm>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 27-iyundagi PQ-239-son "Yoshlarni xorijiy tillarga o'qitish tizimi samaradorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha chira-tadbirlart to'g'risida"gi qarori
4. Perez-Marin.D, Pascual-Nieto.I. (2011) "Conversational agents and natural language interaction:

- techniques and effective practices", "Information Science Reference". 478. p.
5. Warschauer M. (2015) "Learning in the cloud: how (and why) to transform schools with digital media", "Teachers College Press". 131. p.
 6. Ellis N.C, Larsen-Freeman.D. (2009) "Constructing a second language: analyses and computational simulations of the emergence of linguistic constructions from usage", "Language Learning". VL-59. 90-125.
 7. Kukulska-Hulme A. (2012) "Language learning defined by time and place: a framework for next generation designs", Open Research Online, The Open University's repository of research publications and other research outputs. pp. 1-13.
 8. YUNESCO "Artificial Intelligence in Education" <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>
 9. D.Qo'shboqova, D.Boltayeva, Z.Shermamatova (2023) "The role of technology in language learning", "Journal of language pedagogy and innovative applied linguistics". 1(4), 181-184.
 10. Kaplan.A, Haenlein M. (2019) "Siri, siri in my hand: who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence", "Business Horizons", VL-62. pp. 15-25.
 11. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-education-market-report>
 12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 2-fevraldagi PQ-53-son "Umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'quvchilarini xorijiy til va zamonaviy kasblarga o'qitish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori
 13. <https://www.ziynet.uz/?utm>
 14. <https://tsuos.uz/xorijiy-tilni-oqitishda-zamonaviy-innavatsion-usullar/?utm>
 15. <https://www.japantimes.co.jp/news/2024/12/19/japan/chatgpt-english-lessons/?utm>
 16. Hansuk Um, Hisam Kim, Dain Choi, Hyungna Oh "An AI-based English education platform during the COVID-19 pandemic", Universal access in the information society. VL-23. pp. 1233-1248. <https://dl.acm.org/doi/10.1007/s10209-023-01046-2>
 17. <https://asianews.network/ai-robots-to-aid-english-education-in-seoul-schools/?utm>
 18. UNESCO (2025) "AI in education: UNESCO advances key competencies for teachers and learners" <https://www.unesco.org/en/articles/artificial-intelligence-education-unesco-advances-key-competencies-teachers-and-learners?utm>