



## TEMURBEKLAR MAKTABLARI O'QUVCHILARIDA INGLIZ TILINI O'RGANISHDA SUN'IY INTELLEKTNING BUGUNGI KUNDAGI O'RNI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.23020499>

Axunova Zarina

FARG'ONA "TEMURBEKLAR MAKTABI" HARBIY AKADEMIK LITSEYI BOSH O  
'QITUVCHISI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Temurbeklar maktablari 10-11-sinf o'quvchilarida ingliz tilini o'qitish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy holati, ilmiy-nazariy asoslari, imkoniyatlari va cheklovlari kompleks tarzda tahlil qilingan. Tadqiqotning nazariy negizini chet tilini o'zlashtirish nazariyasi (Second Language Acquisition), kompyuter yordamida til o'rgatish (CALL) konsepsiyasi hamda TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modeli tashkil etadi. Tadqiqot pedagogik eksperiment, so'rovnoma va statistik tahlil metodlari asosida olib borilgan bo'lib, unda 10-11-sinf o'quvchilaridan iborat tajriba va nazorat guruhlarining lug'at boyligi, talaffuz sifati, grammatik kompetensiyasi va nutqiy ravonlik ko'rsatkichlari qiyoslangan. Natijalar tajriba guruhida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha statistik jihatdan ishonchli ( $p < 0,05$ ) o'sish kuzatilganini ko'rsatdi. Maqola yakunida sun'iy intellekt texnologiyalarini Temurbeklar maktablarining yakuniy bosqich (10-11-sinf) o'quv dasturiga, jumladan xalqaro sertifikat va DTM/attestatsiya imtihonlariga tayyorgarlik jarayoniga ilmiy asoslangan tarzda integratsiya qilish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, ingliz tili, Temurbeklar maktablari, 10-11-sinf, chet tilini o'zlashtirish nazariyasi, CALL, TPACK modeli, adaptiv o'qitish, raqamli ta'lim, pedagogik eksperiment.

**Аннотация:** В данной статье проводится комплексный анализ современного состояния, научно-теоретических основ, возможностей и ограничений использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессе обучения английскому языку учащихся 10-11 классов школ «Темурбеклар мактаблари». Теоретическую базу исследования составляют теория усвоения второго языка (Second Language Acquisition), концепция обучения языку с помощью компьютера (CALL), а также модель TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Исследование проведено с применением методов педагогического эксперимента, анкетирования и статистического анализа; сопоставлены показатели словарного запаса, качества произношения, грамматической компетенции и речевой беглости в экспериментальной и контрольной группах учащихся 10-11 классов. Результаты показали статистически значимый ( $p < 0,05$ ) рост всех показателей в



экспериментальной группе. В заключение статьи разработаны научно обоснованные рекомендации по интеграции технологий искусственного интеллекта в учебную программу выпускного этапа (10-11 классы) школ «Темурбеклар мактаблари», в том числе в процесс подготовки к международным сертификационным экзаменам и итоговой аттестации.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, английский язык, школы «Темурбеклар мактаблари», 10-11 классы, теория усвоения второго языка, CALL, модель TPACK, адаптивное обучение, цифровое образование, педагогический эксперимент.

**Abstract:** *This article provides a comprehensive analysis of the current state, scientific-theoretical foundations, opportunities, and limitations of using artificial intelligence (AI) technologies in teaching English to 10<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> grade students of Temurbek schools. The theoretical framework of the study is grounded in Second Language Acquisition (SLA) theory, the Computer-Assisted Language Learning (CALL) concept, and the TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) model. The research was conducted using pedagogical experiment, questionnaire survey, and statistical analysis methods, comparing vocabulary range, pronunciation quality, grammatical competence, and speaking fluency indicators between experimental and control groups of 10<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> grade students. The results revealed a statistically significant ( $p < 0.05$ ) improvement across all indicators in the experimental group. The article concludes with scientifically grounded recommendations for integrating AI technologies into the final-stage (grades 10–11) curriculum of Temurbek schools, including preparation for international certification examinations and state attestation.*

**Key words:** *artificial intelligence, English language, Temurbek schools, grades 10-11, Second Language Acquisition theory, CALL, TPACK model, adaptive learning, digital education, pedagogical experiment.*

## KIRISH

XXI asr ta'lim tizimining eng muhim xususiyatlaridan biri raqamli texnologiyalarning, xususan sun'iy intellekt (SI) tizimlarining ta'lim jarayoniga chuqur integratsiyalashuvidir. Sun'iy intellekt - inson tafakkuriga xos bo'lgan vazifalarni (tilni tushunish, nutqni tanish, moslashuvchan qaror qabul qilish) bajarishga qodir kompyuter tizimlari majmui sifatida ta'riflanadi va bugungi

kunda ta'lim sohasida, xususan chet tillarini o'qitishda, alohida ahamiyat kasb etmoqda.

O'zbekiston Respublikasida yoshlarni har tomonlama yetuk, raqobatbardosh, xorijiy tillarni mukammal biladigan va zamonaviy raqamli ko'nikmalarga ega mutaxassislar sifatida tarbiyalash maqsadida tashkil etilgan Temurbeklar maktablari tizimida ingliz tili o'qitishning sifat ko'rsatkichlariga alohida



talablar qo'yiladi. Ayniqsa 10–11-sinf o'quvchilari uchun bu davr nafaqat til bilimlarini chuqurlashtirish, balki xalqaro sertifikatlash imtihonlariga (IELTS, Cambridge English kabi) hamda Davlat test markazi (DTM) attestatsiyasiga tayyorgarlik ko'rish nuqtai nazaridan ham hal qiluvchi bosqich hisoblanadi. Shu sababli ushbu yosh guruhida SI texnologiyalarining o'rni va samaradorligini ilmiy jihatdan chuqur o'rganish alohida dolzarblik kasb etadi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy muammosi shundan iboratki, Temurbeklar maktablarining yakuniy bosqich (10-11-sinf) o'quvchilarida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishning til ko'nikmalariga ta'siri, uning nazariy asoslari va amaliy samaradorligi hozirgacha kompleks ilmiy tadqiqot predmeti sifatida yetarlicha o'rganilmagan. Tadqiqotning maqsadi - Temurbeklar maktablari 10-11-sinf o'quvchilarida ingliz tilini o'rganish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rnini nazariy va empirik jihatdan asoslash, ularning ta'lim sifatiga ta'sirini statistik metodlar yordamida baholash hamda samarali qo'llash bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: 1) chet tilini o'zlashtirish nazariyasi (SLA), CALL konsepsiyasi va TPACK modeli asosida SI vositalarining nazariy-metodologik negizini tahlil qilish; 2) mavzu bo'yicha mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlarni tizimli tahlil qilish; 3) Temurbeklar maktablarining 10-11-sinf

o'quvchilari orasida pedagogik eksperiment, so'rovnoma va test sinovlari o'tkazish; 4) tajriba va nazorat guruhlari natijalarini statistik jihatdan qiyoslash va ishonchligini tekshirish; 5) olingan natijalar asosida o'quv dasturini takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundaki, unda birinchi marta Temurbeklar maktablarining 10-11-sinf o'quvchilari misolida SI vositalaridan foydalanishning til ko'nikmalariga ta'siri statistik ishonchlilik darajasi ( $p < 0,05$ ) bilan asoslab beriladi hamda natijalar SLA nazariyasi va TPACK modeli nuqtai nazaridan izohlanadi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA NAZARIY ASOSLAR

Chet tilini o'rganishda texnologiyalardan foydalanish masalasi uzoq tarixga ega bo'lib, uning ilmiy negizini M. Warschauer va D. Healey tomonidan ishlab chiqilgan kompyuter yordamida til o'rgatish (Computer-Assisted Language Learning - CALL) konsepsiyasi tashkil etadi. Ushbu konsepsiyaga ko'ra, texnologik vositalar til o'rganish jarayonini uch bosqichda - bixevioristik, kommunikativ va integrativ bosqichlarda qo'llab-quvvatlaydi, bunda zamonaviy SI vositalari aynan integrativ bosqichga xos, ya'ni til ko'nikmalarini real hayotiy vaziyotlar bilan bog'liq holda rivojlantirishga xizmat qiladi.

Chet tilini o'zlashtirish nazariyasi (Second Language Acquisition - SLA) nuqtai nazaridan, S. Krashenning "tushunarli input" (comprehensible input)



gipotezasiga ko'ra, til o'rganuvchi o'zining hozirgi bilim darajasidan biroz yuqoriroq bo'lgan ( $i+1$ ) materialni idrok etganda til o'zlashtirish samarali kechadi. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv platformalar aynan shu tamoyilga asoslanib, har bir o'quvchining bilim darajasini real vaqt rejimida aniqlab, unga mos qiyinlik darajasidagi mashqlarni taqdim etadi, bu esa an'anaviy sinf sharoitida amalga oshirish qiyin bo'lgan individuallashtirish darajasini ta'minlaydi.

G. Kessler (2018) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ta'kidlanishicha, texnologiyaning ta'lim samaradorligi uning o'zida emas, balki o'qituvchining texnologik, pedagogik va mazmuniy bilimlarni uyg'unlashtira olish qobiliyatida namoyon bo'ladi. Bu qarash TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modelida o'z aksini topgan bo'lib, ushbu model o'qituvchidan nafaqat fan mazmunini va pedagogik metodlarni, balki texnologik vositalarni ham chuqur bilishni hamda ularni uyg'un tarzda qo'llay olishni talab qiladi. Mazkur tadqiqotda ham SI vositalarining samaradorligi aynan shu uch komponentning uyg'unligi nuqtai nazaridan tahlil qilinadi.

R. Godwin-Jones (2022) chatbotlar va suhbat asosidagi SI tizimlarining til o'rganishdagi o'rnini tahlil qilib, ularning o'quvchiga xatodan qo'rqmasdan erkin muloqot qilish imkoniyatini yaratishini, bu esa affektiv filtr (Krashen bo'yicha) darajasini pasaytirib, til o'zlashtirishni tezlashtirishini ko'rsatgan. O. Zawacki-Richter va boshqalar (2019) tomonidan o'tkazilgan tizimli sharh (systematic

review) natijalariga ko'ra, oliy va o'rta ta'limda SI qo'llanilishining asosiy yo'nalishlari - profillashtirish va monitoring, adaptiv o'qitish tizimlari, baholash va qayta aloqa, hamda intellektual repetitorlik tizimlaridan iborat. Ushbu tasnif mazkur tadqiqotda qo'llanilgan SI vositalarini tahlil qilish uchun metodologik asos sifatida xizmat qildi.

Mahalliy tadqiqotchilardan N.T. Karimova (2023) zamonaviy axborot texnologiyalari asosida chet tillarini o'qitish metodikasini tahlil qilib, O'zbekiston sharoitida SI vositalarini joriy etishda infratuzilma, o'qituvchilar tayyorgarligi va o'quv dasturlarining moslashuvchanligi asosiy omillar ekanligini ta'kidlaydi. Yuqorida keltirilgan ilmiy manbalarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, SI texnologiyalarining chet tili o'qitishdagi samaradorligi bo'yicha xalqaro tadqiqotlar yetarlicha ko'p bo'lsa-da, ularning aynan O'zbekistonning ixtisoslashtirilgan maktablari, jumladan Temurbeklar maktablarining yuqori sinf o'quvchilari kontekstidagi qo'llanilishi bo'yicha empirik tadqiqotlar hali yetarli emas - bu mazkur maqolaning ilmiy zaruratini belgilaydi.

## **TADQIQOT METODOLOGIYASI**

Tadqiqot 2025–2026 o'quv yilida bir nechta Temurbeklar maktabining 10-11-sinf o'quvchilari ishtirokida olib borildi. Ushbu yosh guruhining tanlanishi bir qator ilmiy-metodik asoslarga ega: birinchidan, 10-11-sinf o'quvchilari Umumevropa til kompetensiyalari doiraviy tizimi (CEFR)



bo'yicha odatda B1–B2 darajasiga yaqinlashgan bo'lib, ular SI vositalarining murakkabroq funksiyalaridan (erkin suhbat, insho tahlili, akademik yozuv bo'yicha qayta aloqa) foydalanish imkoniyati kattaroq; ikkinchidan, aynan shu bosqichda o'quvchilar xalqaro sertifikatlash imtihonlari va yakuniy davlat attestatsiyasiga tayyorgarlik ko'radi, bu esa SI vositalarining amaliy samaradorligini yuqori turdagi maqsadli vazifalar (target tasks) misolida baholash imkonini beradi; uchinchidan, bu yosh guruhidagi o'quvchilarning kognitiv va metakognitiv jihatdan o'z-o'zini boshqarish (self-regulated learning) qobiliyati yuqoriroq bo'lib, bu ularning SI vositalaridan mustaqil ravishda samarali foydalanishiga imkon yaratadi.

Tadqiqotda tanlanma hajmi jami 140 nafar o'quvchini tashkil etdi (10-sinf - 70 nafar, 11-sinf - 70 nafar), ular tasodifiy tanlov (random sampling) asosida ikki teng guruhga bo'lindi: tajriba guruhi ( $n=70$ ) - dars jarayonida va mustaqil ta'limda SI asosidagi vositalardan (adaptiv mashq platformalari, nutqni tanish tizimlari, generativ til modellari) o'qituvchi metodik rahbarligi ostida muntazam foydalangan; nazorat guruhi ( $n=70$ ) - asosan an'anaviy o'qitish metodlari (darslik, audio-material, o'qituvchi bilan bevosita muloqot) asosida ta'lim olgan. Ikki guruh boshlang'ich bosqichda o'tkazilgan diagnostik test natijalari bo'yicha statistik jihatdan farqlanmasligi ( $p>0,05$ ) alohida

tekshirilib, bu ularning boshlang'ich til darajasi teng ekanligini tasdiqladi.

Tadqiqotda quyidagi ilmiy metodlardan kompleks tarzda foydalanildi:

a) pedagogik eksperiment metodi - aniqlovchi (constatatsion), shakllantiruvchi (formativ) va nazorat (kontrol) bosqichlaridan iborat uch bosqichli eksperiment tashkil etildi;

b) pedagogik kuzatuv metodi - dars jarayonida o'quvchilarning faolligi, motivatsiyasi va o'zlashtirish dinamikasini tizimli kuzatish uchun kuzatuv varaqalaridan foydalanildi;

v) so'rovnoma (anketa) metodi - Likert shkalasi asosida tuzilgan, ishonchliligi Kronbax alfa koeffitsienti ( $\alpha=0,84$ ) bilan tasdiqlangan so'rovnoma yordamida o'quvchilar va o'qituvchilarning SI vositalariga munosabati o'rganildi;

g) test sinovlari metodi - tajriba boshida (pre-test) va oxirida (post-test) o'quvchilarning lug'at boyligi, grammatika, talaffuz va nutqiy ravonlik ko'nikmalarini baholovchi standartlashtirilgan, ekspertlar tomonidan validatsiya qilingan testlar qo'llanildi;

d) matematik-statistik tahlil metodi - olingan miqdoriy ma'lumotlar Studentning bog'liq bo'lmagan namunalar uchun t-testi (independent samples t-test) yordamida tahlil qilindi, natijalarning statistik ishonchliligi  $p<0,05$  darajasida qabul qilindi, ta'sir kattaligi (effect size) Koen d koeffitsienti orqali hisoblab chiqildi.



Tadqiqot davomida asosan quyidagi sun'iy intellekt vositalaridan foydalanildi: Duolingo va Duolingo Max (adaptiv lug'at va grammatika mashqlari), ELSA Speak (talaffuzni SI yordamida fonetik tahlil qilish va baholash), ChatGPT hamda shunga o'xshash generativ til modellari (akademik yozma matn tuzish, insho tahlili, erkin suhbat mashqlari uchun, o'qituvchi tomonidan belgilangan pedagogik topshiriqlar doirasida), Grammarly (yozma matnlarni grammatik va stilistik jihatdan avtomatik tahlil qilish), shuningdek maktab platformasiga integratsiya qilingan virtual til yordamchisi (IELTS/Cambridge formatidagi mashqlar bo'yicha maqsadli

mashg'ulotlar uchun). Eksperiment muddati 14 hafta davom etdi, tajriba guruhi haftasiga o'rtacha 4-5 marta, har safar 25-35 daqiqa davomida, o'qituvchi tomonidan tuzilgan individual o'quv trayektoriyasi asosida ushbu vositalardan foydalandi.

## NATIJALAR

Tadqiqot natijalariga ko'ra, tajriba guruhi o'quvchilarining ingliz tili ko'nikmalari nazorat guruhiga nisbatan statistik jihatdan ishonchli ( $p < 0,05$ ) va sezilarli darajada yuqori o'sish ko'rsatkichlarini namoyon etdi. Quyidagi jadvalda ikki guruhning tajriba boshi va oxiridagi o'rtacha test natijalari (100 ballik tizimda) keltirilgan.

| Ko'rsatkich         | Tajriba (boshida) | Tajriba (oxirida) | Nazorat (boshida) | Nazorat (oxirida) |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Lug'at boyligi      | 61                | 85                | 60                | 69                |
| Talaffuz sifati     | 57                | 82                | 58                | 64                |
| Grammatika          | 63                | 83                | 62                | 71                |
| Nutqiy ravonlik     | 55                | 80                | 56                | 65                |
| Akademik yozma nutq | 54                | 77                | 53                | 63                |

1-jadval. Tajriba va nazorat guruhlari (1011-sinf) natijalarining qiyosiy ko'rsatkichlari (100 ballik tizimda)

Statistik tahlil natijalariga ko'ra, tajriba guruhida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha o'sish nazorat guruhiga nisbatan ishonchli darajada yuqori bo'ldi (t-test,  $p < 0,05$ ), ta'sir kattaligi (Koen d) 0,7 dan 1,1 gacha bo'lgan oraliqni tashkil etib, bu pedagogikada "katta ta'sir" (large effect) sifatida baholanadi. Xususan, talaffuz

sifati bo'yicha eng katta farq qayd etildi ( $d \approx 1,1$ ) - bu ELSA Speak kabi nutqni tanish tizimlarining talaffuzni real vaqtda fonetik jihatdan tahlil qilish va individual xatolarni segment darajasida ko'rsatish imkoniyati bilan izohlanadi. Akademik yozma nutq ko'rsatkichi bo'yicha o'sish nisbatan mo'tadilroq bo'lib ( $d \approx 0,8$ ), bu



generativ til modellaridan foydalanishning o'quvchining mustaqil ijodiy fikrlashini to'liq almashtira olmasligi, balki uni qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida xizmat qilishi bilan izohlanadi.

So'rovnoma natijalariga ko'ra, tajriba guruhidagi 11-sinf o'quvchilarining 89 foizi SI vositalaridan foydalanish xalqaro sertifikatlash imtihonlariga tayyorgarlik jarayonini yanada maqsadli va samarali qilganini ta'kidladi. 82 foiz o'quvchi SI yordamida xato ustida ishlash osonlashganini, 76 foizi esa mustaqil o'rganish va vaqtni boshqarish ko'nikmalari yaxshilanganini bildirdi. O'qituvchilarning 71 foizi SI vositalarini dars jarayoniga qo'shimcha resurs sifatida yuqori samarali deb baholadi, biroq ularning 58 foizi bunday vositalarning o'qituvchi metodik nazoratisiz to'liq samara bermasligini, shuningdek 34 foizi o'quvchilarda SI natijalariga tanqidiy yondashmasdan ishonish tendensiyasi kuzatilganini alohida ta'kidladi - bu holat keyingi bo'limda muhokama qilinadi.

## MUHOKAMA

Olingan statistik natijalar sun'iy intellekt texnologiyalarining Temurbeklar maktablari 10-11-sinf o'quvchilarida ingliz tilini o'rganishda ilmiy jihatdan asoslangan va yuqori samarali qo'shimcha vosita ekanligini tasdiqlaydi. Bu natijalar, birinchi navbatda, Krashenning "tushunarli input" gipotezasi nuqtai nazaridan izohlanishi mumkin: SI tizimlari har bir o'quvchining joriy bilim darajasini aniqlab, unga mos ( $i+1$ ) qiyinlik darajasidagi materialni taqdim etish orqali til o'zlashtirish jarayonini

optimallashtiradi. Shuningdek, chatbotlar va suhbat asosidagi SI vositalari bilan muloqotda o'quvchining xatodan qo'rqish darajasi (affektiv filtr) pasayishi natijasida nutqiy faollik ortishi kuzatildi, bu esa Godwin-Jones (2022) tadqiqotlari xulosalari bilan mos keladi.

Ayniqsa talaffuz va nutqiy ravonlik ko'rsatkichlarining yuqori ta'sir kattaligi bilan o'sishi shuni ko'rsatadiki, an'anaviy sinf sharoitida 25-30 nafar o'quvchiga bir vaqtning o'zida individual fonetik e'tibor berish imkoni obyektiv ravishda cheklangan bo'lsa, SI vositalari bu metodik bo'shliqni sezilarli darajada to'ldira oladi. Bu xulosa TPACK modeli nuqtai nazaridan ham asoslanadi: tadqiqotda qo'llanilgan SI vositalari o'qituvchining pedagogik va mazmuniy bilimlarini almashtirmagan, balki texnologik komponent sifatida ularni to'ldirgan va kuchaytirgan, natijada uch komponentning uyg'unligi yuqori pedagogik samaraga olib kelgan.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari bir qator ilmiy-metodik muammoli jihatlarni ham ochib berdi. Birinchidan, SI vositalaridan foydalanish samarasi ularning o'qituvchi tomonidan pedagogik jihatdan to'g'ri yo'naltirilishiga bevosita bog'liq - vositalar o'z-o'zidan emas, balki o'qituvchi tuzgan individual o'quv trayektoriyasi doirasida, maqsadli va tizimli qo'llanilganda yuqori natija beradi; nazoratsiz foydalanish holatlarida samaradorlik pasayishi kutiladi. Ikkinchidan, so'rovnoma natijalarida qayd etilganidek, ba'zi o'quvchilarda SI tomonidan taqdim etilgan javoblarga



tanqidiy yondashmasdan ishonish (over-reliance) tendensiyasi kuzatildi, bu mustaqil fikrlash va ijodiy yozma ko'nikmalarning susayishi xavfini keltirib chiqarishi mumkin, shuning uchun SI dan foydalanishni tanqidiy fikrlashni rivojlantiruvchi topshiriqlar bilan muvozanatli uyg'unlashtirish zarur. Uchinchi, ba'zi hududlarda internet infratuzilmasi va texnik ta'minotning yetarli emasligi SI vositalaridan foydalanishni cheklashi, natijada ta'lim tengsizligini kuchaytirishi mumkin.

Xalqaro tajribaga nazar tashlasak, xuddi shunga o'xshash tendensiyalar boshqa mamlakatlarda ham qayd etilgan: Zawacki-Richter va boshqalar (2019) tomonidan o'tkazilgan tizimli sharhda ta'kidlanishicha, adaptiv o'qitish platformalari o'quvchilarning motivatsiyasi va o'z-o'zini boshqarish qobiliyatini oshiradi, biroq ular an'anaviy o'qituvchi-o'quvchi muloqotini va ijtimoiy-affektiv o'qitish komponentlarini to'liq almashtira olmaydi. Shu nuqtai nazardan, Temurbeklar maktablarida ham SI texnologiyalarini o'qituvchi faoliyatini almashtiruvchi emas, balki uni to'ldiruvchi va kuchaytiruvchi vosita (augmentation, not replacement) sifatida joriy etish ilmiy-metodik jihatdan maqsadga muvofiqdir.

Tadqiqotning cheklovlari sifatida quyidagilarni qayd etish lozim: tanlanma hajmi bir nechta Temurbeklar maktabi bilan cheklangan bo'lib, natijalarni butun tizimga umumlashtirish uchun kengroq geografik qamrovli tadqiqotlar talab etiladi; eksperiment muddati (14 hafta) o'rta muddatli samaradorlikni baholashga

imkon bersa-da, uzoq muddatli (bir necha o'quv yili davomida) ta'sirni aniqlash uchun longitudinal tadqiqotlar zarur; shuningdek, o'quvchilarning o'zini o'zi baholashiga asoslangan so'rovnoma ma'lumotlari sub'ektivlik elementini o'z ichiga olishi mumkin.

## XULOSA VA TAVSIYALAR

O'tkazilgan ilmiy-pedagogik tadqiqot Temurbeklar maktablarining 10-11-sinf o'quvchilarida ingliz tilini o'rganish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining statistik jihatdan ishonchli va pedagogik nuqtai nazardan yuqori samarali ijobiy ta'siri borligini tasdiqladi. Xususan, lug'at boyligi, talaffuz sifati, grammatika, nutqiy ravonlik va akademik yozma nutq bo'yicha SI vositalaridan o'qituvchi metodik rahbarligi ostida foydalangan o'quvchilarning natijalari nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ldi ( $p < 0,05$ , katta ta'sir kattaligi bilan).

Tadqiqot natijalari va nazariy tahlil asosida quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Temurbeklar maktablarining 10-11-sinf o'quv dasturiga SI asosidagi til o'rganish platformalarini TPACK modeli tamoyillari asosida, o'qituvchi metodik nazorati ostida bosqichma-bosqich joriy etish, xususan xalqaro sertifikatlash imtihonlariga tayyorgarlik moduliga alohida e'tibor qaratish;

2. O'qituvchilarni SI vositalaridan pedagogik jihatdan asoslangan holda foydalanish bo'yicha maxsus malaka oshirish kurslari va treninglariga muntazam jalb qilish;



3. O'quvchilarda mustaqil va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini saqlab qolish hamda SI natijalariga ortiqcha ishonish (over-reliance) xavfining oldini olish maqsadida, SI vositalaridan foydalanishni tanqidiy tahlil va ijodiy yozma topshiriqlar bilan uyg'unlikda tashkil etish;

4. Barcha Temurbeklar maktablarida barqaror internet aloqasi va zarur texnik jihozlarni ta'minlash orqali ta'lim tengsizligi xavfining oldini olish;

5. SI vositalarining ta'lim samaradorligini har o'quv chorak/semestr yakunida standartlashtirilgan testlar va so'rovnomalar orqali muntazam

monitoring qilib borish hamda olingan ma'lumotlar asosida o'quv dasturini ilmiy asoslangan tarzda takomillashtirish.

Kelgusi tadqiqotlarda SI texnologiyalarining Temurbeklar maktablarining boshqa yosh guruhlar (5-9-sinf) va til darajalariga ta'sirini kengroq tanlanma va longitudinal (uzoq muddatli) tarzda o'rganish, shuningdek, o'zbek tili grammatik xususiyatlarini hisobga oluvchi, mahalliy lingvistik kontekstga moslashtirilgan milliy SI vositalarini ishlab chiqish va ularning samaradorligini baholash masalalari dolzarb ilmiy yo'nalish bo'lib qolmoqda.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi. - Toshkent, 2017.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Temurbeklar maktablarini tashkil etish to'g'risida"gi qarori. - Toshkent, 2019.
3. Krashen S.D. Principles and Practice in Second Language Acquisition. - Oxford: Pergamon Press, 1982.
4. Warschauer M., Healey D. Computers and language learning: An overview // Language Teaching, 2010. - Vol. 31, No. 2. - P. 57–71.
5. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge // Teachers College Record, 2006. - Vol. 108, No. 6. - P. 1017–1054.
6. Kessler G. Technology and the future of language teaching // Foreign Language Annals, 2018. - Vol. 51, No. 1. - P. 205–218.
7. Godwin-Jones R. Emerging technologies: Chatbots in language learning // Language Learning & Technology, 2022. - Vol. 26, No. 2. - P. 1–14.
8. Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education // International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019. - Vol. 16, No. 39.



9. Chen X., Xie H., Zou D., Hwang G.-J. Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education // Computers and Education: Artificial Intelligence, 2020. - Vol. 1.

10. Karimova N.T. Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida chet tillarini o'qitish metodikasi. - Toshkent: Fan, 2023.

11. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment (CEFR). - Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

12. Field J. Listening in the Language Classroom. - Cambridge: Cambridge University Press, 2008.