

e-ISSN 3060-5059

DOI: 10.67227



IJTIMOYIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNAL

Scientific and Innovative Research in
Social and Humanitarian Studies

Vol. 3 • Issue 9

2026



Founded in 2024



publishscience.uz



publish_science_journal@mail.ru



PEER REVIEWED • OPEN ACCESS

UMUMTA'LIM MAKTAB INGLIZ TILI O'QITUVCHILARINING 4K KO'NIKMALARINI UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISH KURSLARI ORQALI RIVOJLANTIRISH: PEDAGOGIK TAJRIBA-SINOV NATIJALARI

Raximidinova Gulbodom Ibrohimjon qizi

Abdulla Avloniy nomidagi Pedagogik mahorat milliy instituti, tayanch doktorant.

e-mail: gulbadamtoirova@gmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-1848-7930>

Annotatsiya.

Maqolada umumta'lim maktablari ingliz tili o'qituvchilarida XXI asr kompetensiyalari — kritik fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya va kollaboratsiya (4K) ko'nikmalarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslari asosida rivojlantirishga qaratilgan pedagogik tajriba-sinov ishlarining natijalari yoritilgan. Tadqiqot A. Avloniy nomidagi Pedagogik mahorat milliy instituti, Samarqand va Farg'ona viloyatlari Pedagogik mahorat markazlarida 357 nafar ingliz tili o'qituvchisi (181 nafari tajriba, 176 nafari nazorat guruhida) ishtirokida 2023–2026-yillarda uch bosqichda (aniqllovchi, shakllantiruvchi, nazorat-yakuniy) olib borildi. Tajriba-sinov jarayonida muallif tomonidan ishlab chiqilgan Mustaqil Tayyorgarlik Asosidagi 4K-interaktiv ta'lim metodi (MTA-4K) qo'llanildi va uning samaradorligi kognitiv, amaliy-faoliyat hamda shaxsiy-munosabat mezonlari bo'yicha baholandi. Natijalarning ishonchliligini aniqlash uchun Styudent t-mezoni, Cronbach Alpha, KMO, korrelyatsion va regressiya tahlili, strukturaviy tenglamalar modeli (SEM) kabi statistik usullar qo'llanildi. Tajriba yakunida tajriba guruhida yuqori daraja ko'rsatkichi barcha mezonlar bo'yicha 42–44% gacha o'sgani, nazorat guruhida esa 21–22% darajasida qolgani aniqlandi ($T_{x,y} = 4 > 1,96$; $p < 0,05$). Olingan natijalar MTA-4K metodikasining amaliy samaradorligini tasdiqladi va uni malaka oshirish tizimiga tatbiq etish bo'yicha tavsiyalar berildi.

Kalit so'zlar: 4K ko'nikmalari, kritik fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya, kollaboratsiya, ingliz tili o'qituvchisi, uzluksiz kasbiy rivojlantirish, pedagogik tajriba-sinov, MTA-4K metodikasi, Styudent t-mezoni.

РАЗВИТИЕ 4К-НАВЫКОВ УЧИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ ПОСРЕДСТВОМ КУРСОВ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Рахимидинова Гулбодом Иброхимжон кизи

Национальный институт педагогического мастерства имени Абдуллы Авлони, базовый докторант.

Аннотация.

В статье представлены результаты педагогической опытно-экспериментальной работы, направленной на развитие у учителей английского языка общеобразовательных школ компетенций XXI века — критического мышления, креативности, коммуникации и коллаборации (4К) — в рамках курсов непрерывного профессионального развития. Исследование проводилось в 2023–2026 годах в Национальном институте педагогического мастерства имени А. Авлони, а также в центрах педагогического мастерства Самаркандской и Ферганской областей с участием 357 учителей английского языка (181 — в экспериментальной группе, 176 — в контрольной группе) в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольно-итоговый. В ходе эксперимента применялся разработанный автором интерактивный метод обучения 4К на основе самостоятельной подготовки (MTA-4K), эффективность которого оценивалась по когнитивному, практико-деятельностному и личностно-отношенческому критериям. Для определения достоверности результатов использовались статистические методы, включая t-критерий Стьюдента, коэффициент альфа Кронбаха, критерий КМО, корреляционный и регрессионный анализ, а также моделирование структурными уравнениями (SEM). По итогам эксперимента установлено, что в экспериментальной группе доля участников с высоким уровнем по всем критериям возросла до 42–44%, тогда как в контрольной группе данный показатель остался на уровне 21–22% ($T_{x,y} = 4 > 1,96$; $p < 0,05$). Полученные результаты подтвердили практическую эффективность методики MTA-4K и позволили сформулировать рекомендации по её внедрению в систему повышения квалификации.

Ключевые слова: навыки 4К, критическое мышление, креативность,

коммуникация, коллаборация, учитель английского языка, непрерывное профессиональное развитие, педагогический эксперимент, методика МТА-4К, t-критерий Стьюдента.

DEVELOPING 4C SKILLS OF SECONDARY SCHOOL ENGLISH TEACHERS THROUGH CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT COURSES: RESULTS OF A PEDAGOGICAL EXPERIMENT

Raximidinova Gulbodom Ibrohimjon qizi

Abdulla Avloni National Institute of Pedagogical Excellence, PhD Student.

Abstract.

This article presents the results of a pedagogical experiment aimed at developing twenty-first-century competencies—critical thinking, creativity, communication, and collaboration (4Cs)—among English language teachers in general education schools through continuous professional development courses. The study was conducted from 2023 to 2026 at the A. Avloni National Institute of Pedagogical Excellence and the Centers for Pedagogical Excellence of the Samarkand and Fergana regions, involving 357 English language teachers (181 in the experimental group and 176 in the control group). The research was carried out in three stages: diagnostic, formative, and final assessment. During the experiment, the author-developed Independent Preparation-Based 4C Interactive Teaching Method (MTA-4K) was implemented, and its effectiveness was evaluated according to cognitive, practical-activity, and personal-attitudinal criteria. Statistical methods, including Student's t-test, Cronbach's alpha, the KMO measure, correlation and regression analyses, and structural equation modeling (SEM), were employed to assess the reliability of the results. At the end of the experiment, the proportion of participants demonstrating a high level across all criteria increased to 42–44% in the experimental group, while it remained at 21–22% in the control group ($T_{x,y} = 4 > 1.96$; $p < 0.05$). The findings confirmed the practical effectiveness of the MTA-4K methodology and provided a basis for recommendations regarding its implementation in the professional development system.

Keywords: 4C skills, critical thinking, creativity, communication, collaboration, English language teacher, continuous professional development, pedagogical experiment, MTA-4K methodology, Student's t-test.

Kirish. XXI asr ta'lim tizimida umumta'lim maktablari ingliz tili o'qituvchilarining kasbiy faoliyati nafaqat til bilimlarini yetkazish, balki o'quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv, samarali muloqot va jamoaviy hamkorlik ko'nikmalarini shakllantirish bilan bevosita bog'liqdir. Kritik fikrlash, kreativlik, kommunikatsiya va kollaboratsiya kompetensiyalari ilmiy adabiyotlarda "4K ko'nikmalari" nomi bilan yuritilib, zamonaviy o'qituvchining kasbiy-metodik tayyorgarligining ajralmas qismi sifatida qaraladi. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan ta'lim islohotlari, jumladan, pedagog xodimlarning kasbiy mahoratini "hayot davomida o'qish" tamoyili asosida takomillashtirishga qaratilgan davlat siyosati, ushbu yo'nalishdagi ilmiy-metodik izlanishlarning dolzarbligini yanada oshirmoqda. Shu bilan birga, ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, 4K kompetensiyalari ko'proq o'quvchilar faoliyati kontekstida o'rganilgan bo'lib, ingliz tili o'qituvchilarining o'zlarida ushbu ko'nikmalarni uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslari orqali maxsus metodik tizim asosida shakllantirish masalasi yetarli darajada tadqiq etilmagan. Mazkur bo'shliqni to'ldirish maqsadida ishlab chiqilgan Mustaqil Tayyorgarlik Asosidagi 4K-interaktiv ta'lim metodi (MTA-4K) va unga asoslangan didaktik model dissertatsiya tadqiqotining nazariy-metodik natijalarini tashkil etadi.

Ushbu maqolaning maqsadi — mazkur metodikaning amaliy samaradorligini aniqlash uchun o'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishlarining tashkil etilishi, miqdoriy va sifat natijalarini ilmiy jamoatchilikka taqdim etish, shuningdek, olingan statistik dalillar asosida metodikaning ta'lim amaliyotiga tatbiq etilishi bo'yicha xulosa va tavsiyalar shakllantirishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi

Pedagogik tajriba-sinov ishlari O'zbekiston Respublikasi hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasi bo'yicha differensial yondashuv asosida tanlab olingan uchta tashkilotda — A. Avloniy nomidagi Pedagogik mahorat milliy institutida, Samarqand viloyati va Farg'ona viloyati Pedagogik mahorat markazlarida tashkil etildi. Tadqiqotda jami 357 nafar ingliz tili o'qituvchisi ishtirok etdi, shundan 181 nafari tajriba guruhini (TG), 176 nafari nazorat guruhini (NG) tashkil qildi (1-jadval).

1-jadval

Tajriba-sinov ishlarida ishtirok etgan respondentlarning taqsimoti

Ta'lim tashkiloti	Tajriba guruhi (TG)	Nazorat guruhi (NG)	Jami
A.Avloniy nomidagi Pedagogik mahorat milliy instituti	62	57	119

Ta'lim tashkiloti	Tajriba guruhi (TG)	Nazorat guruhi (NG)	Jami
Samarqand viloyati Pedagogik mahorat markazi	64	59	123
Farg'ona viloyati Pedagogik mahorat markazi	59	56	115
Jami	181	176	357

Tajriba-sinov ishlari 2023–2026-yillar davomida uchta bosqichda — aniqlovchi, shakllantiruvchi va nazorat-yakuniy bosqichlarda amalga oshirildi. Aniqlovchi bosqichda o'qituvchilarning 4K ko'nikmalari rivojlanganlik darajasini aniqlash uchun 15 ta test topshirig'i (10 tasi yopiq, 5 tasi ochiq turdagi), so'rovnoma va anketalar ishlab chiqildi. Shakllantiruvchi bosqichda MTA-4K metodikasi asosida trening-modullar, workshoplar, muammoli ta'lim va loyiha ishlari tashkil etildi. Nazorat-yakuniy bosqichda erishilgan natijalar umumlashtirildi va statistik jihatdan tahlil qilindi.

O'qituvchilarning 4K ko'nikmalari rivojlanganlik darajasini baholash uchun uchta mezon ishlab chiqildi: kognitiv mezon (4K ko'nikmalarining mazmun-mohiyati va nazariy-metodik asoslari to'g'risidagi bilim darajasi), amaliy-faoliyat mezoni (ko'nikmalarni real pedagogik va nutqiy vaziyatlarda qo'llay olish darajasi) va shaxsiy-munosabat mezoni (ko'nikmalarni rivojlantirishga bo'lgan ichki motivatsiya va kasbiy tayyorlik darajasi). Har bir mezon bo'yicha yuqori, o'rta va past darajalar ajratilib, baholash 1–3 ball tizimida (1 — past, 2 — o'rta, 3 — yuqori) amalga oshirildi.

Natijalarning statistik ishonchliligini ta'minlash maqsadida deskriptiv statistika, Styudent-Fisherning t-mezoni, Cronbach Alpha ichki konsistentlik koeffitsienti, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) namunaviy yetarlilik testi, Shapiro-Wilk normallik testi, Pearson χ^2 testi, korrelyatsion va regressiya tahlili hamda strukturaviy tenglamalar modeli (SEM) qo'llanildi.

Tadqiqot natijalari va tahlili

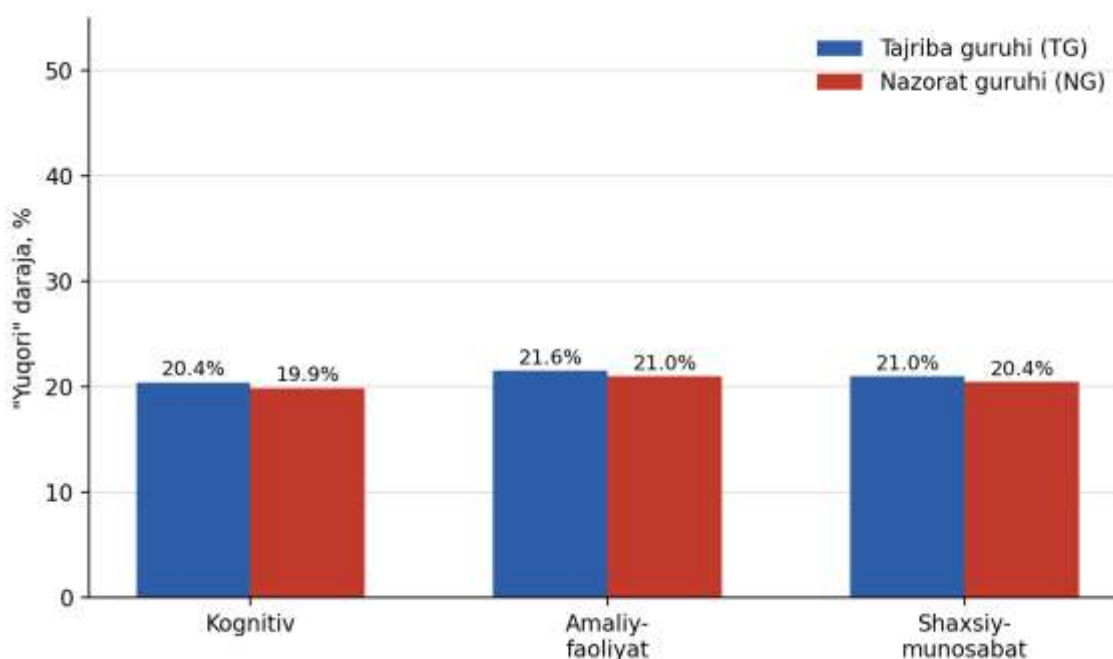
Tajriba boshidagi (aniqlovchi bosqich) natijalar

Tajriba-sinov ishlarining aniqlovchi bosqichida o'tkazilgan dastlabki diagnostika natijalariga ko'ra, barcha uchta mezon bo'yicha tajriba va nazorat guruhlari o'rtasida statistik jihatdan sezilarli farq kuzatilmadi, bu esa guruhlarining boshlang'ich holati bo'yicha tengligini tasdiqladi (2-jadval, 1-rasm).

2-jadval

Mezonlar bo'yicha tajriba-sinovning dastlabki natijalari (barcha tashkilotlar bo'yicha, %)

Mezonlar	Guruh	Yuqori, %	O'rta, %	Past, %
Kognitiv	TG	20,44	35,91	43,65
Kognitiv	NG	19,89	37,50	42,61
Amaliy-faoliyat	TG	21,55	35,36	43,09
Amaliy-faoliyat	NG	21,02	36,93	42,05
Shaxsiy-munosabat	TG	20,99	34,81	44,20
Shaxsiy-munosabat	NG	20,45	36,36	43,18



1-rasm. Tajriba boshida mezonlar bo'yicha "yuqori" darajadagi o'qituvchilar ulushi, %

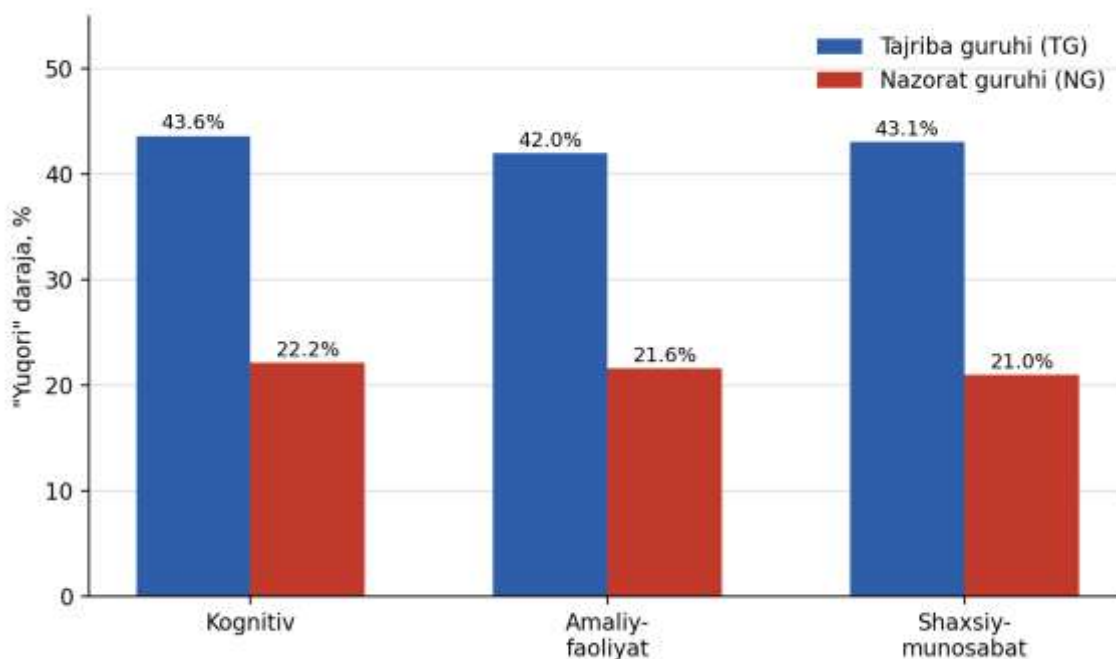
Tajriba yakunidagi (nazorat-yakuniy bosqich) natijalar

MTA-4K metodikasi asosida olib borilgan shakllantiruvchi ishlardan so'ng o'tkazilgan yakuniy diagnostika tajriba guruhida barcha mezonlar bo'yicha sezilarli ijobiy dinamikani ko'rsatdi (3-jadval, 2-rasm). Kognitiv mezon bo'yicha yuqori daraja tajriba guruhida 43,65% ga, nazorat guruhida esa 22,16% ga yetdi. Amaliy-faoliyat mezoni bo'yicha mos ravishda 41,99% va 21,59%, shaxsiy-munosabat mezoni bo'yicha esa 43,09% va 21,02% ko'rsatkichlari qayd etildi.

3-jadval

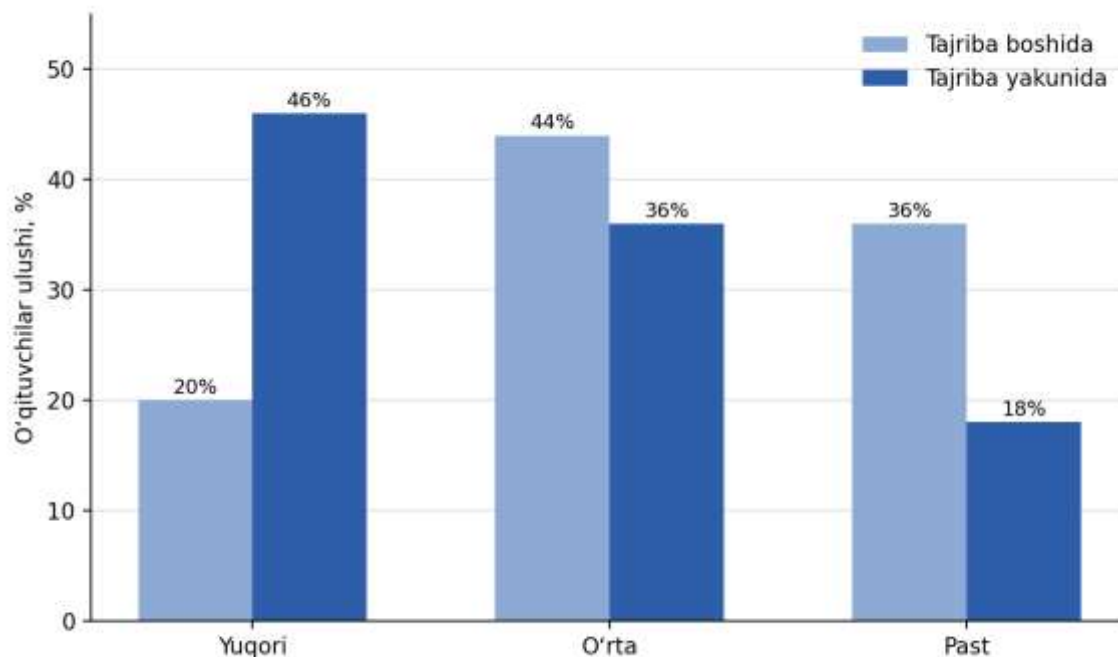
Mezonlar bo'yicha tajriba-sinovning yakuniy natijalari (barcha tashkilotlar bo'yicha, %)

Mezonlar	Guruh	Yuqori, %	O'rta, %	Past, %
Kognitiv	TG	43,65	37,57	18,78
Kognitiv	NG	22,16	37,50	40,34
Amaliy-faoliyat	TG	41,99	39,23	18,78
Amaliy-faoliyat	NG	21,59	38,07	40,34
Shaxsiy-munosabat	TG	43,09	38,12	18,78
Shaxsiy-munosabat	NG	21,02	36,36	42,61



2-rasm. Tajriba yakunida mezonlar bo'yicha "yuqori" darajadagi o'qituvchilar ulushi, %

Tajriba guruhida barcha mezonlar bo'yicha kuzatilgan o'sish dinamikasi 3-rasmda umumlashtirilgan ko'rinishda aks ettirilgan: tajriba boshida yuqori daraja 20% ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba yakunida bu ko'rsatkich 46% ga yetdi, past daraja esa 36% dan 18% gacha kamaydi.



3-rasm. Tajriba guruhida 4K ko'nikmalari rivojlanganlik darajasining tajriba boshi va yakunidagi dinamikasi, %

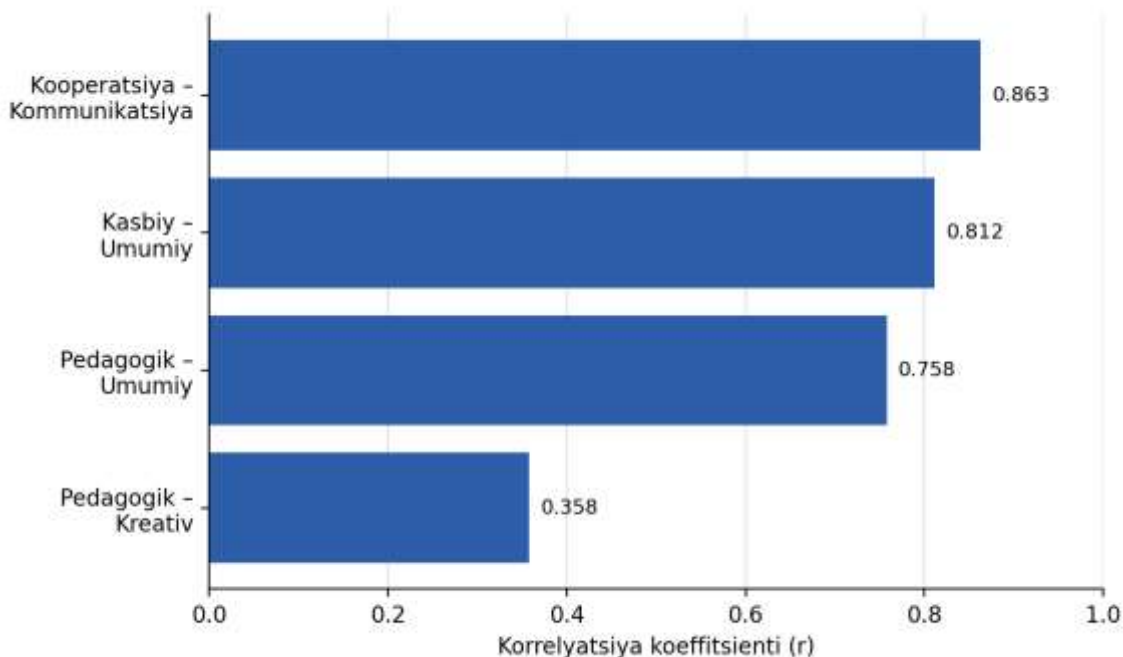
Statistik ishonchlilik va psixometrik tahlil

Tajriba va nazorat guruhlaridagi o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlarini qiyoslash uchun Styudentning tanlanma mezonini qo'llanildi. Tajriba boshida guruhlar o'rtasidagi o'rtacha o'zlashtirish farqi atigi 0,3 foiz birlikni tashkil etib, statistik jihatdan ahamiyatsiz bo'ldi. Tajriba yakunida esa ushbu farq 13 foiz birlikkacha oshdi (tajriba guruhida 76%, nazorat guruhida 63%). Erkinlik darajasi $k = 349$ va qiymatdorlik darajasi $\alpha = 0,05$ sharoitida hisoblangan Styudent mezonining tanlanma qiymati kritik nuqtadan yuqori bo'ldi: $T_{x,y} = 4 > 1,96$. Bu esa 95% ishonchlilik bilan H_0 nolinch gipotezaning rad etilishini va tajriba hamda nazorat guruhlaridagi o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlari o'rtasidagi farqning statistik jihatdan ahamiyatli ekanligini tasdiqladi.

Tadqiqotda qo'llanilgan 50 banddan iborat mualliflik so'rovnomasining ichki konsistentligi Cronbach Alpha koeffitsienti orqali tekshirilib, $\alpha = 0,9435$ qiymati qayd etildi, bu o'lchov vositasining yuqori ishonchliligidan dalolat beradi. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) namunaviy yetarlilik ko'rsatkichi 0,955 ga teng bo'lib, ma'lumotlarning faktor tahliliga yuqori darajada mosligini va tadqiqot konstruksiyasida nazarda tutilgan beshta asosiy latent omil (kasbiy, pedagogik, kritik fikrlash, kreativlik, kooperatsiya-kommunikatsiya) mavjudligini tasdiqladi. Shapiro-Wilk testi natijalari o'zgaruvchilarning aksariyati normal taqsimlanganligini ko'rsatib, parametrik statistik usullardan foydalanish imkonini yaratdi. Strukturaviy tenglamalar modeli (SEM) bo'yicha $\chi^2(974) = 1024,41$ va $p = 0,1276$ natijalari olinib, bu nazariy modelning empirik ma'lumotlarga mosligini tasdiqladi.

Kompetensiyalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik

Korrelyatsion tahlil natijalariga ko'ra, barcha kompetensiyalar o'rtasida ijobiy bog'liqlik aniqlandi. Eng kuchli bog'liqlik kooperatsiya va kommunikatsiya kompetensiyalari o'rtasida qayd etildi ($r = 0,863$; $p < 0,001$). Umumiy kompetensiya bilan eng yuqori korrelyatsiya kasbiy kompetensiya ($r = 0,812$) va pedagogik kompetensiya ($r = 0,758$) hissasiga to'g'ri keldi, pedagogik va kreativ kompetensiyalar o'rtasidagi bog'liqlik esa nisbatan o'rtacha darajada bo'ldi ($r = 0,358$) (4-rasm). Bu natijalar 4K ko'nikmalarining rivojlanishida kasbiy va pedagogik tayyorgarlikning yetakchi omil ekanligini ko'rsatadi.



4-rasm. Kompetensiyalar o'rtasidagi asosiy korrelyatsion bog'liqliklar (r)

Muhokama.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, ingliz tili o'qituvchilarida 4K ko'nikmalarini rivojlantirish tasodifiy yoki stixiyali jarayon emas, balki maqsadli tashkil etilgan metodik tizimni talab etadi. Tajriba boshida tajriba va nazorat guruhlar o'rtasida sezilarli farq bo'lmagani, biroq MTA-4K metodikasi tatbiq etilgach, tajriba guruhida barcha mezonlar bo'yicha nazorat guruhidan 2 barobardan ortiq yuqori ko'rsatkichlarga erishilgani metodikaning maqsadli ta'sirini tasdiqlaydi. Bu natija ilgari o'zbek tadqiqotchilari (N. Jo'rayeva, I. Qurbonboyev, M. Yoqubova) tomonidan o'quvchilar faoliyati misolida olingan xulosalar bilan uyg'unlashib, ushbu borada 4K kompetensiyalarining o'qituvchi kasbiy faoliyati darajasida ham samarali shakllantirilishi mumkinligini ko'rsatadi.

Kooperatsiya va kommunikatsiya kompetensiyalari o'rtasidagi eng yuqori korrelyatsiya ($r = 0,863$) MTA-4K metodikasining guruh va hamkorlikka asoslangan komponentlari (case-study, debate, microteaching, peer feedback) ushbu ikki ko'nikmani birgalikda rivojlantirishga xizmat qilganini ko'rsatadi. Shu bilan birga, kreativlik kompetensiyasining boshqa ko'nikmalarga nisbatan pastroq bog'liqlik ko'rsatishi (masalan, pedagogik-kreativ $r = 0,358$) kreativ komponentni rivojlantirish uchun alohida, maqsadli metodik yondashuvlar (masalan, ijodiy mahsulot yaratish, loyihalash topshiriqlari) zarurligini ko'rsatadi.

Tadqiqotning cheklovlari sifatida tanlanma faqat uchta hududiy tashkilot doirasida shakllantirilganini, shuningdek, tajriba muddati (2023–2026) uzoq muddatli kasbiy o'zgarishlarni to'liq kuzatish uchun cheklangan bo'lishi mumkinligini alohida ta'kidlash lozim. Kelgusi tadqiqotlarda metodikaning turli fanlar o'qituvchilari va uzoqroq muddatli monitoring sharoitida sinovdan o'tkazilishi tavsiya etiladi.

Xulosa va tavsiyalar

O'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishlari ingliz tili o'qituvchilarining 4K ko'nikmalarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslari asosida rivojlantirishga qaratilgan MTA-4K metodikasining yuqori amaliy samaradorligini statistik jihatdan asoslab berdi. Tajriba yakunida tajriba guruhida yuqori daraja ko'rsatkichi barcha mezonlar bo'yicha 42–44% gacha o'sgani, past daraja ko'rsatkichlari esa 2 barobardan ortiq kamaygani, bu farqning Student t-mezone asosida 95% ishonchlilik bilan tasdiqlanganligi metodikaning ilmiy-amaliy asoslanganligidan dalolat beradi. Olingan natijalar asosida quyidagi tavsiyalar shakllantirildi: birinchidan, MTA-4K metodikasi va unga asoslangan trening-modullar, workshop materiallari malaka oshirish markazlari va pedagogik mahorat institutlari o'quv dasturlariga joriy etilishi maqsadga muvofiq; ikkinchidan, o'qituvchilarning kasbiy toifasi va ish tajribasidan kelib chiqib, differensial yondashuv asosida trening, microteaching, reflektiv tahlil va hamkorlikda dars loyihalash shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi; uchinchidan, kreativlik komponentini alohida rivojlantirishga qaratilgan qo'shimcha metodik vositalar (ijodiy loyihalar, portfolio, poster va video mahsulotlar) kiritilishi lozim; to'rtinchidan, metodikaning samaradorligini uzoq muddatli monitoring asosida kuzatish maqsadida keyingi tadqiqotlar tashkil etilishi tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh. M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2021. – 464 b. <https://cspu.uz/iangi-zbekiston-strategiiasi>
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 17-yanvardagi "Xalq ta'limi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"gi 25-son qarori. <https://lex.uz/docs/-5828765>
3. Jo'rayeva N. O'. Ona tili va o'qish savodxonligi darslarida "4K" ko'nikmalarini rivojlantirish va takomillashtirish metodikasi: pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati: 13.00.02. – Buxoro, 2025. – 60 b.

- <https://buxdu.uz/media/afterferat/ЖУПАЕБА НАРГИЗА 0412 compressed.pdf>
4. Kurbanbayev I. M. Ingliz tili darslari orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarining "4K" ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi (qoraqalpoq sinflari misolida): pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – 2025. <https://library.ziyonet.uz/book/137834>
5. Xodjayev B. Dars jarayonida "4K" kompetensiyalarini shakllantirish va baholash: o'quv qo'llanma. – Toshkent, 2024. https://buxdu.uz/media/jurnallar/pedagogik_mahorat/1. Pedagogika-psixologiya Pedmahorat_1_2026 PDF 2 compressed.pdf
6. Binkley M., Erstad O., Herman J., Raizen S., Ripley M., Miller-Ricci M., Rumble M. Defining Twenty-First Century Skills // Assessment and Teaching of 21st Century Skills / ed. by P. Griffin, B. McGaw, E. Care. – Dordrecht: Springer, 2012. – P. 17–66. – DOI: 10.1007/978-94-007-2324-5_2. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
7. Griffin P., McGaw B., Care E., eds. Assessment and Teaching of 21st Century Skills. – Dordrecht: Springer, 2012. – XVI, 348 p. – DOI: 10.1007/978-94-007-2324-5. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5>
8. Darling-Hammond L., Hyler M. E., Gardner M. Effective Teacher Professional Development. – Palo Alto, CA: Learning Policy Institute, 2017. – 76 p. <https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report>
9. Guskey T. R. Evaluating Professional Development. – Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2000. – 308 p. – ISBN 978-0-7619-7560-1. https://books.google.com/books/about/Evaluating_Professional_Development.html?id=CklqX4zgDtgC
10. Facione P. A. Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. – Millbrae, CA: Insight Assessment, 2011. – ISBN 978-1-891557-07-1. <https://insightassessment.com/iaresource/critical-thinking-what-it-is-and-why-it-counts/>
11. Lucas B., Spencer E. Teaching Creative Thinking: Developing Learners Who Generate Ideas and Can Think Critically. – Carmarthen: Crown House Publishing, 2017. – 216 p. – ISBN 978-1-78583-236-9. <https://www.crownhousepublishing.com/teaching-creative-thinking>
12. Johnson D. W., Johnson R. T. An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning // Educational Researcher. – 2009. – Vol. 38, No. 5. – P. 365–379. – DOI: 10.3102/0013189X09339057. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
13. Marwa M., Nurfaizal N., Muliardi M., Awal R., Ayudia Y. P., Irawan H., Kadir R. A., Ramli F. Assessment of Students' 4C Skills in Research Article Writing Projects for Publication // E3S Web of Conferences. – 2024. – Vol. 593. – Art. 04003. – DOI: 10.1051/e3sconf/202459304003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202459304003>
14. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment – Companion Volume. – Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020. – 280 p. – ISBN 978-92-871-8621-8. <https://book.coe.int/en/education-and-modern-languages/8150-common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching-assessment-companion-volume.html>
15. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. – 4th ed. – New York: Teachers College Press, 2007. – 338 p. – ISBN 978-0-8077-4765-0. https://books.google.com/books/about/The_New_Meaning_of_Educational_Change.html?id=YID9QQAACAAI