TA’LIM YO‘NALISHLARI KESIMIDA TIBBIY BIOLOGIYANI INTEGRATIV O‘QITISH SAMARADORLIGI: DAVOLASH ISHI, PEDIATRIYA ISHI VA STOMATOLOGIYA TALABALARI MISOLIDA

Zohidjon Zokirjon o‘g‘li Aliyev*

Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti «Tibbiy biologiya va mikrobiologiya» kafedrasi katta o‘qituvchisi, Farg‘ona, O‘zbekiston

✉ zohidjonaliyev984@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada Tibbiy biologiyani integrativ texnologiyalar vositasida o‘qitish metodikasining samaradorligi uch ta’lim yo‘nalishi – Davolash ishi, Pediatriya ishi va Stomatologiya – kesimida tahlil qilinadi. Tajriba-sinov 2025–2026-o‘quv yilida uchta tibbiyot oliy ta’lim muassasasining 522 nafar 1-bosqich talabasi bilan o‘tkazildi (tajriba guruhi – 261, nazorat guruhi – 261). Natijalar 100 ballik integral ball bilan o‘lchandi va kirish natijasi bo‘yicha tuzatilgan kovariatsion tahlil (ANCOVA) bilan baholandi. Tuzatilgan samara Davolash ishida 7,45, Pediatriya ishida 8,12, Stomatologiyada 7,67 ballni tashkil etdi; guruh × yo‘nalish o‘zaro ta’siri statistik ahamiyatsiz ($p = 0,461$). Haftalik yuklamasi ikki marta kam Stomatologiyada ham samaraning saqlanishi metodikaning uch qatlamli mazmun tuzilmasi bilan izohlanadi.

Kalit so‘zlar

Tibbiy biologiya, integrativ texnologiyalar, ta’lim yo‘nalishi, Davolash ishi, Pediatriya ishi, Stomatologiya, samaradorlik, kovariatsion tahlil.

DOI: 10.5281/zenodo.24523871

KIRISH

Tibbiyot oliy ta’limi muassasalarida Tibbiy biologiya fani Davolash ishi, Pediatriya ishi va Stomatologiya yo‘nalishlarida o‘qitiladi. Yo‘nalishlar kasbiy faoliyat mo‘ljali, haftalik yuklamasi va klinik konteksti bilan farqlanadi: tadqiqot bazalarida fan uchun Davolash ishi va Pediatriya ishida haftasiga 4, Stomatologiyada 2 akademik soat ajratilgan [1, B. 92–107]. Shu bois yangi o‘qitish metodikasining samaradorligi sinalganda uning har bir yo‘nalishda qanchalik barqaror ekanini ko‘rsatish metodik jihatdan muhim.

Integrativ o‘qitishda mazmunni loyihalash fanlararo bog‘lanish darajasiga tayanadi [2, B. 551–557], tibbiy ta’limdagi integrativ kurikulum esa gorizontal va vertikal bog‘lanishlarni birlashtiradi [3, B. 312–322]. Dissertatsiyada ishlab chiqilgan metodikada mazmun uch qatlamli tuzilgan: invariant biologik yadro, har bir yo‘nalishga xos variativ klinik-biologik kontekst va qo‘llab-quvvatlovchi mazmun [1, B. 55–61; 6, B. 55–63]. Bu tuzilma, nazariy jihatdan, metodikani yuklamasi turlicha yo‘nalishlarga moslashtirish imkonini beradi.

Maqolaning maqsadi – metodikaning samaradorligini uch ta’lim yo‘nalishi kesimida baholash va samara kattaligi yo‘nalishga bog‘liq yoki bog‘liq emasligini aniqlash.

ASOSIY QISM

Tadqiqot materiallari va metodlari

Ekvivalent bo‘lmagan nazorat guruhli kvazieksperiment 2025–2026-o‘quv yilida uchta tibbiyot oliy ta’lim muassasasida o‘tkazildi. Tahlilga kirish va yakuniy diagnostikadan to‘liq o‘tgan 522 nafar 1-bosqich talabasi kiritildi (tajriba guruhi, TG – 261; nazorat guruhi, NG – 261): Davolash ishida 88 va 86, Pediatriya ishida 89 va 84, Stomatologiyada 84 va 91 nafar (TG va NG). TGda sakkizta integrativ modul va 80 daqiqalik to‘rt bosqichli mikrotsikl (10 + 15 + 40 + 15 daqiqa) qo‘llandi, NG amaldagi metodika bo‘yicha o‘qidi [1, B. 92–107; 7, B. 414–421]. Natija A va B parallel shakldagi diagnostika batareyasining 100 ballik integral bali (S_{100}) bilan o‘lchandi. Samara kirish bali bo‘yicha tuzatilgan kovariatsion tahlil (ANCOVA) bilan baholandi [4, B. 1123–1124], yo‘nalishlar kesimidagi farq esa guruh × yo‘nalish o‘zaro ta’siri orqali ko‘p omilli modelda

tekshirildi; effekt o‘lchamlari (Hedges g, qisman η^2) 95 % ishonch oralig‘i (IO) bilan berildi [5, B. 279–282]. Ma’lumotlar dissertatsiya tajriba-sinovining individual ma’lumotlar bazasidan olingan [1, B. 119–152].

Natijalar va ularning muhokamasi

Kirish diagnostikasida TG barcha yo‘nalishlarda NGdan yuqori bo‘ldi (Davolash ishida 1,54, Pediatriya ishida 1,96, Stomatologiyada 2,76 ball), shu sababli samara kirish natijasi hisobga olingan holda baholandi. Yakuniy natijalar TGda 85,73; 85,30 va 85,44 ball, NGda 76,83; 75,37 va 75,40 ball bo‘ldi (1-jadval). O‘rtacha o‘sish TGda 13,52–14,46 ball, NGda 6,24–6,88 ball oralig‘ida bo‘lib (1-rasm), tuzatilgan samara β_1 Davolash ishida 7,45 [6,63; 8,26], Pediatriya ishida 8,12 [7,22; 9,01], Stomatologiyada 7,67 [6,77; 8,58] ballni tashkil etdi; qisman η^2 mos ravishda 0,65; 0,65 va 0,62 bo‘ldi.

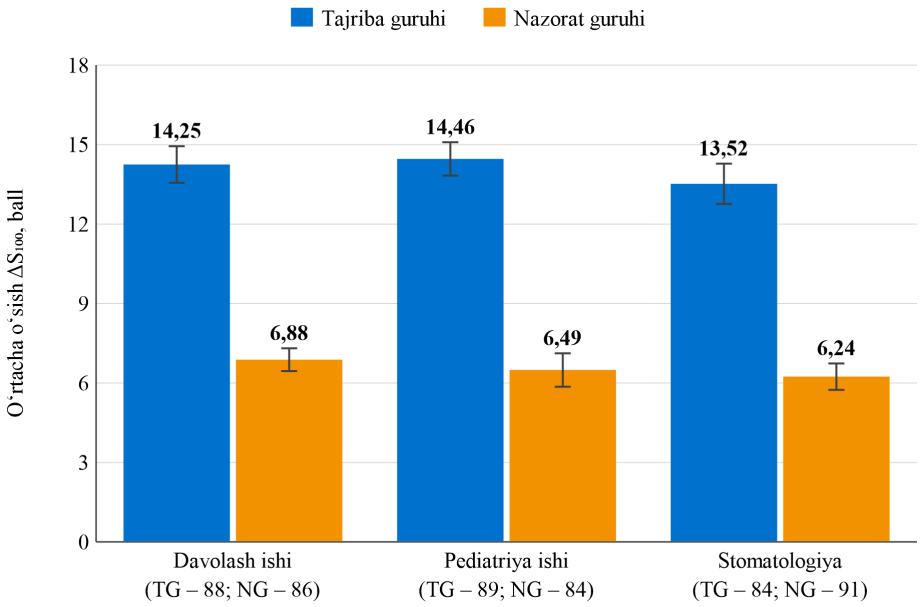
1-jadval

Ta’lim yo‘nalishlari kesimida tajriba va nazorat guruhlarining S_{100} natijalari va metodika samarasi

Yo‘nalish (n: TG / NG)	TG: PRE → POST, M ± SD	NG: PRE → POST, M ± SD	β_1 [95 % IO]	Qisman η^2
Davolash ishi (88 / 86)	71,48 ± 4,05 → 85,73 ± 4,40	69,94 ± 4,81 → 76,83 ± 5,54	7,45 [6,63; 8,26]	0,65
Pediatriya ishi (89 / 84)	70,84 ± 4,83 → 85,30 ± 4,96	68,88 ± 5,80 → 75,37 ± 6,44	8,12 [7,22; 9,01]	0,65
Stomatologiya (84 / 91)	71,92 ± 3,97 → 85,44 ± 4,32	69,15 ± 5,54 → 75,40 ± 5,69	7,67 [6,77; 8,58]	0,62

Manba: dissertatsiya tajriba-sinovining individual ma’lumotlar bazasi (N = 522) asosida muallif tomonidan hisoblangan [1, B. 119–152].

Izoh: M – o‘rtacha, SD – standart og‘ish; IO – ishonch oralig‘i; β_1 – kirish bali bo‘yicha tuzatilgan samara (TG − NG), ball.



1-rasm. Ta’lim yo‘nalishlari kesimida S_{100} ning o‘rtacha o‘sishi (ΔS_{100}, 95 % IO)

Manba: muallif tomonidan dissertatsiya ma’lumotlari asosida tuzilgan.

Izoh: vertikal chiziqlar – o‘rtacha o‘sishning 95 % ishonch oralig‘i; qavs ichida – TG va NG talabalari soni.

Guruh × yo‘nalish o‘zaro ta’siri statistik ahamiyatsiz bo‘ldi ($F(2; 513) = 0,78$; $p = 0,461$; qisman $\eta^2 = 0,003$): samara kattaligi yo‘nalishlar bo‘yicha farqlanmadi, ishonch oraliqlari esa keng kesishadi. Bu natija samaralarning to‘liq tengligini isbotlamaydi, biroq uchala yo‘nalishda ham ularning amalda yaqin ekanini ko‘rsatadi. «Yuqori» (86–100 ball) darajaga yakunda TGning 60,2; 60,7 va 57,1 foizi, NGning 0,0; 1,2 va 1,1 foizi yetdi.

Haftalik yuklamasi ikki marta kam Stomatologiyada ham samaraning (7,67) Davolash ishi va Pediatriya ishi qiymatlari oralig‘ida qolishi metodika samarasi faqat auditoriya soatlari miqdoriga bog‘liq emasligini ko‘rsatadi. Buni

mashg‘ulot tuzilmasi bilan izohlash mumkin: 80 daqiqalik mikrotsiklning 40 daqiqasi bilimni klinik-biologik vaziyatga ko‘chirishga ajratilgan, mazmunning variativ qatlami esa yo‘nalishga xos kontekst bilan boyitilgan [1, B. 55–61; 8, B. 45–57]. Keysli ta’lim va muammoli vaziyatlar bilan o‘qitishning samarasi tibbiy ta’limda boshqa tadqiqotlarda ham qayd etilgan [9, B. 421–444]. Biroq klinik-biologik vaziyatlar, Moodle muhitidagi mustaqil ish va rubrikali qayta aloqa kabi alohida unsurlarning hissasi o‘lchanmagan. Yo‘nalish omili yakuniy natijaga chegaraviy ta’sir ko‘rsatdi ($F(2; 515) = 2,95$; $p = 0,053$): Stomatologiyadagi yakuniy natija Davolash ishiga nisbatan 0,71 ballga past bo‘ldi, ammo bu farq alohida talqin qilinmadi [1, B. 119–152].

XULOSA

Tibbiy biologiyani integrativ texnologiyalar vositasida o‘qitish metodikasi Davolash ishi, Pediatriya ishi va Stomatologiya yo‘nalishlarida katta va yaqin samara berdi ($\beta_1 = 7,45–8,12$ ball; qisman $\eta^2 = 0,62–0,65$); guruh × yo‘nalish o‘zaro ta’siri ahamiyatsiz bo‘ldi ($p = 0,461$). Haftalik yuklamasi kam Stomatologiyada ham samara saqlanishi mazmunning invariant yadro va variativ klinik kontekstdan iborat tuzilmasi bilan izohlanadi. Metodikani joriy etishda yo‘nalishga xos klinik-biologik vaziyatlarni tanlash va natijani kirish bali bo‘yicha tuzatilgan holda baholash tavsiya etiladi; kesimlardagi talabalar soni 84–91 nafar bo‘lgani uchun yo‘nalishlararo farqlarni kelgusi tadqiqotlarda ko‘proq ishtirokchi bilan tekshirish lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Aliyev Z.Z. Integrativ texnologiyalar vositasida bo‘lajak shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish (Tibbiy biologiya fanini o‘qitish misolida): pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun dissertatsiya (qo‘lyozma). Guliston: Guliston davlat pedagogika instituti; 2026.

2. Harden R.M. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. Medical Education. 2000;34(7):551–557.

3. Brauer D.G., Ferguson K.J. The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. Medical Teacher. 2015;37(4):312–322.

4. Vickers A.J., Altman D.G. Analysing controlled trials with baseline and follow up measurements. BMJ. 2001;323(7321):1123–1124.

5. Sullivan G.M., Feinn R. Using effect size – or why the P value is not enough. Journal of Graduate Medical Education. 2012;4(3):279–282.

6. Aliyev Z.Z. Integrativ texnologiyalarning mazmuni va pedagogik xususiyatlari (Tibbiy biologiya fanini o‘qitish misolida). FarDU ilmiy xabarlari. 2026;7(4):55–63.

7. G‘aniyev K.X., Aliyev Z.Z. Tibbiy biologiyani integrativ o‘qitish orqali bo‘lajak shifokorlar kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish. Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar. C seriya. 2026;(9):414–421.

8. G‘aniyev K.X., Aliyev Z.Z. Tibbiy biologiyani integrativ o‘qitish asosida bo‘lajak shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning tarkibiy-funksional modeli. Sayhun ilmiy axborotnomasi. 2026;(3):45–57.

9. Thistlethwaite J.E., Davies D., Ekeocha S. et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23. Medical Teacher. 2012;34(6):e421–e444.