



PEDAGOGIK TAJRIBA-SINOV ISHLARI NATIJALARI VA TAHLILI

To'rayeva Gavxarbonu Tolibjonovna

Alfraganus University, "Pedagogika" kafedrasi, pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (PhD)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17667050>

Annotatsiya: Tajriba-sinov ishlari mazmuni va uni o'tkazish tartibi va pedagogik tajriba-sinov ishlari tahlili natijalari bayon qilingan. Talabalarning mustaqil ishlash faoliyatini rivojlantiruvchi dasturiy ta'minotni joriy etish metodikasi va samaradorligi <https://itmf-talaba.uz> web ilovasi asosida Restudy(qayta o'zlashtirish) va "to'liq o'zlashtirish" ta'lim texnologiyasidan foydalanilgan, tashkiliy boshqaruvchanlik, kognitiv, motivatsion va kreativ ijodiy mezonlarini baholash darajalariga diversifikatsiyalash asosida takomillashtirilgan.

Kalit so'zlar: Kreativ, dasturiy ta'minot, mustaqil ishlash faoliyati, web ilova, restudy, metodika, model.

"Natijalarni qayta tahlil etishga oid matematik-statistik metodlarda ilgari surilayotgan g'oyaga ko'ra, qayta tahlil aynan tajriba va nazorat guruhlari tajriba-sinovi qatnashayotgan talabalarning tajriba yakunidagi ko'rsatkichlari o'rtasidagi farqni belgilash orqali tadqiqot samaradorligiga baho berildi". Shu bilan birga qo'shimcha xulosalar zarurati tufayli tajriba va nazorat guruhlari talabalarining birinchi bosqich yakuniy ko'rsatkichlari bilan ikkinchi bosqich ko'rsatkichlari ham o'zaro qiyoslanadi. Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan metodikaning, ya'ni kredit-modul tizimida mustaqil ta'limni innovatsion texnologiyalar orqali tashkil etishning o'ziga xos jihatlarini aniqlash va ularni inobatga olgan holda jarayonni boshqarish natijasida ta'lim samaradorligining oshish darajasi tajriba-sinovlar oxirida keltirilgan qiymatlarni o'zaro taqqoslash bilan asoslanadi.

Olingan natijalarni matematik-statistik metodlardan foydalangan holda qayta tahlil qilish, tajriba hamda nazorat guruhi tajriba-sinovi ishtirok etgan talabalarning tajriba so'ngidagi qiymatlari orasidagi farqni ko'rsatish orqali tadqiqot samaradorligi aniqlandi. Aynan manashu farqni ko'rsatishda K.Pirsonning χ^2 (xi kvadrat) mezonidan foydalanildi. χ^2 (xi kvadrat) mezoniga ko'ra tajriba va nazorat guruhlari talabalarning dastlabki bosqich yakuniy ko'rsatkichlari bilan ikkinchi, uchinchi va yakuniy bosqich natijalari o'zaro qiyoslanadi.

Ushbu qiyoslashni bajarishda H_0 gipoteza sifatida tajriba va nazorat guruhlaridagi kuzatuv davrida baholash turlari bo'yicha kutilayotgan ehtimollik teng deb olindi. H_1 esa muqobil gipotezada teng emas deb olinadi. Ya'ni H_0 gipotezaga ko'ra tajriba va nazorat guruhlarida tajriba-sinov o'tkazilgandan keyin talabalarning bilim darajalarida katta o'zgarish sezilmaydi. H_1 gipotezaga ko'ra esa tajriba va nazorat guruhlarida sezilarli o'zgarishlar kuzatiladi.

Avvalo empirik qiymatni kritik qiymat bilan taqqoslash uchun tadqiqotimizda ahamiyatlik darajasi α ni aniqlashtirib olamiz. Odatda, ahamiyatlilik darajasi (α bilan belgilanadi) uchun 0,05, 0,01, 0,001 qiymatlar olinadi. Jumladan, pedagogik tadqiqotlarda esa α odatda 0,05 bilan cheklanadi, ya'ni taxminan xato qilish ehtimoli 5% dan oshmaydi deb olindi. Shundan so'ng ishonchlilik ayirmasi yoki farqi $1 - \alpha$ hisoblanadi. Ushbu holatda $1 - 0,05 = 0,95$

(ya'ni 95% ishonchligi darajasi) ni tashkil etadi. χ^2 ning $\alpha = 0,05$ bo'lgandagi kritik qiymati uchun esa tegishli adabiyotlardagi jadvallardan foydalanish mumkin. Bu jadval quyida keltirilgan (1-jadvalga qarang).

1-jadval.

" χ^2 ning $\alpha = 0,05$ bo'lgandagi kritik qiymatlari

f	1	2	3	4	5	6	7
$\chi^2_{0,05}$	3,841	5,991	7,815	9,488	11,07	12,592	14,067

1-jadvalda keltirilgan f – erkinlik darajalari qiymatini aniqlaydi".

Erkinlik darajalari qiymatini quyidagi formula bilan aniqlaymiz:

$$f = (r - 1) \cdot (c - 1).$$

Bunga ko'ra, r – jadval qatorlari soni, c – jadval ustunlari soni. Bizni tajribada 2 qator ($r = 2$) va 4 ustun $c = 4$ bo'lgan sakkiz maydonli (1-jadvalga qarang) jadval uchun erkinlik darajalari soni $f_{2 \times 4} = (2 - 1) \cdot (4 - 1) = 3$ ga teng bo'ladi.

Bundan kelib chiqadiki, (3.5-jadvalga qarang) erkinlik darajasi $f(3) = 7,815$ ga teng bo'ladi. Tajriba-sinov ishlarida ishtirok etgan talabalar haqidagi dastlabki ma'lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan (2-jadvalga qarang).

2-jadval

Tajriba-sinov ishlarida ishtirok etgan talabalarining dastlabki natijalari

Ta'lim muassasalari	Guruhlar	O'quvchilar soni	Baholar			
			"2"	"3"	"4"	"5"
ToshDPU	Tajriba	30	4	9	15	2
	Nazorat	30	3	9	15	3
BuxDPI	Tajriba	36	5	14	14	3
	Nazorat	36	6	13	13	4
Qo'qDPI	Tajriba	25	2	10	11	2
	Nazorat	24	2	10	10	2
Jami:	Tajriba	91	11	33	40	7
	Nazorat	90	11	32	38	9

Talabalarining dastlabki natijalaridan kelib chiqib shuni aytish mumkinki, an'anaviy shaklda darslar olib borilganda talabalarining o'zlashtirish darajasi biz tanlab olmoqchi bo'lgan ikki tipdagi guruhlarda deyarli bir xil o'zlashtirish ko'rsatkichiga yaqinni tashkil etadi, etgan. Tanlangan guruhlarda talabalarining fanlardan mustaqil ta'lim mashg'ulotlari innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda, mustaqil ta'limga motivatsiya beruvchi metodlar orqali tashkil etildi va bu metodikaning samaradorligini aniqlashda yozma topshiriqlar, testlar bilan birga talabalar orasida o'tkazilgan so'rovnoma natijalaridan ham foydalanildi.

Talabalarining bilim darajasining yakuniy tahlil natijalari esa (Matematika fanidan) quyidagicha bo'ldi (3-jadvalga qarang). Yuqoridagi olingan natijalarga asosan, har bir mintaqa uchun alohida-alohida empirik qiymatlar tekshirilib, tahlil qilindi. Tadqiqot ishi olib biz Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, Buxoro davlat pedagogika instituti, Qo'qon davlat pedagogik instituti

jami 181 nafar talabalar-respondentlardan shakllantirilgan tajriba va nazorat guruhlarida o'tkazilgan testlar hamda yozma topshiriqlarning, shuningdek talabalarining mustaqil fikrlash qobiliyatini aniqlashga qaratilgan keyslarning umumiy natijalaridan (3-jadvalga qarang);

3-jadval

Talabalarining tajriba-sinov yakunidagi natijalari

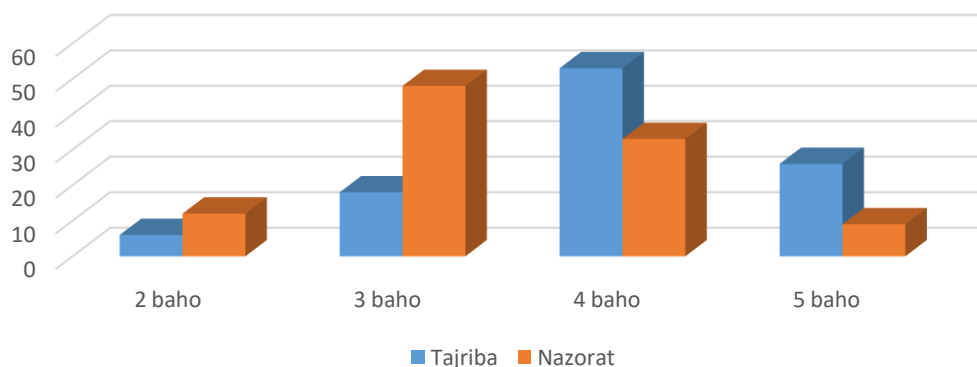
Ta'lim muassasalari	Guruhlar	O'quvchilar soni	Baholar			
			"2"	"3"	"4"	"5"
ToshDPU	Tajriba	30	2	7	16	5
	Nazorat	30	4	12	13	1
BuxDPI	Tajriba	36	2	7	18	9
	Nazorat	36	4	15	13	4
Qo'qDPI	Tajriba	25	2	6	14	3
	Nazorat	24	4	11	8	1
Jami:	Tajriba	91	6	20	48	17
	Nazorat	90	12	38	34	6

Tanlangan guruhlarda "Matematika" fani uchun mustaqil ta'lim mashg'ulotlarini tanlangan bir nechta innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda, mustaqil ta'limga motivatsiya beruvchi metodlar orqali tashkil qilinishi, bu metodlar asosida talabalarga ko'rsatmalar berilishi qolavesa, ishlab chiqilgan "Kredit-modul tizimida mustaqil ta'lim" nomli uslubiy qo'llanmani, va tadqiqot davomida chop qilinib, taqdim etilgan "Matematika (Kredit-modul tizimida mustaqil ta'lim)" nomli o'quv qo'llanmani va tadqiqot olib borishda, talabalar mustaqil ta'limini tashkil qilishda ko'p yordam bergan.

"Talabalarining mustaqil ishlash faoliyatini rivojlantiruvchi dasturiy ta'minot yaratish va joriy etish metodikasi - web ilovasi"ning ta'lim jarayoniga joriy qilinishi natijasida talabalarining tajriba-sinov guruhlarida:

- ✓ A'lo bahoga o'zlashtirish darajasi 19% bo'lib (nazorat guruhlariga nisbatan 11% ko'p) yani o'sdi
- ✓ Yaxshi bahoga o'zlashtirish darajasi esa 53% bo'lib (nazorat guruhlariga nisbatan 15% ko'p) yani o'sdi
- ✓ "Qoniqarli" bahoga o'zlashtirish 22% bo'lib (nazorat guruhlariga nisbatan 20% kam) yani kamaygan
- ✓ "Qoniqarsiz" bahoga o'zlashtirish esa 6% bo'lib (nazorat guruhlariga nisbatan 7% kam) yani kamaygan

Tajriba va nazorat guruhlaridagi umumlashtirilgan o'zlashtirish natijalari



1-rasm. Oliy ta'lim muassasalar talabalaridan shakllantirilgan tajriba va nazorat guruhlarida o'tkazilgan test va yozma ishlar umumlashgan natijalarining diagrammasi

Bir qancha matematik hisob kitoblardan so'ng quyidagi natijani olamiz. Pedagogik tajriba-sinovlarining yakuniy bosqichida aniqlangan natijalarga ko'ra tanlangan metod samaradorligi aniqlandi. Samaradorlik ko'rsatkichi esa, tajriba-sinov ishlari natijalari matematik-statistik tahlillariga ko'ra 13,5 foiz ekanligi ma'lum bo'ldi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, tajriba-sinov ishining yakuniy bosqichida olingan natijalarga ko'ra, tanlangan metod samarador va yangi ekanligi, talabalarga zamonaviy imkoniyatlardan kelib chiqib mustaqil bilim olishlarini rag'batlantirish, ularga bu faoliyatni erkin tashkil qilishlari uchun yetarli sharoit yaratib berish, kerak bo'lsa, ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda ham talabalarining mustaqil fikrlashini rivojlantiruvchi ta'lim metodlaridan foydalanib darslarni olib borish, auditoriyadan tashqaridagi mustaqil ta'lim uchun poydevor bo'lib xizmat qilishi va bu ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'sir qilishi, eng muhimi o'zining keyingi kasbiy faoliyatida kerak bo'ladigan mustaqil ilm olish, izlanish ko'nikmasini shakllantirishga xizmat qilishi isbot qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.To'raeva. G.T. "Kompetentli yondashuv asosida matematikaga fanini o'qitish jarayonida talabalarining mustaqil ishini tashkil etish modeli". //Boshlang'ich ta'limda integratsiyaviy-innovatsion yondashuvlar. Toshkent davlat pedagogika universiteti, respublika ilmiy-amaliy anjuman. Toshkent 2019y. 5-may.71b.
- 2.To'raeva. G.T. "Matematika fanini o'qitish jarayonida talabalarining mustaqil ishini tashkil etishning o'quv-pedagogik ta'minoti".//Jismoniy madaniyat va boshlang'ich ta'lim samaradorligini oshirish istiqbollari. Toshkent davlat pedagogika universiteti, respublika ilmiy-amaliy anjuman. Toshkent 2020y. 531-533b.
- 3.To'raeva. G.T. "Kompetentli yondashuv asosida matematikaga fanini o'qitish jarayonida talabalarining mustaqil ishini tashkil etish modeli". //Boshlang'ich ta'limni tashkil etishning sifat va samaradorligini oshirish masalalari . Toshkent davlat pedagogika universiteti, respublika ilmiy-amaliy anjuman. Toshkent 2022y. 190-193b.
- 4.To'raeva. G.T. "Kompetentli yondashuv asosida talabalarining mustaqil ishlash faoliyatini takomillashtirish". //Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari 2023/ 4-son.. Toshkent 2023y.357-364b.
5. To'raeva. G.T. "Bo'lajak pedagog talabalarining mustaqil ishlash faoliyatini takomillashtirish".//Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari 2023/5-son.. Toshkent 2023y. 451-457b.
- 6.To'raeva. G.T. "Bo'lajak pedagog talabalarining mustaqil ishlash faoliyatini takomillashtirish". //Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari 2023/7-son.. Toshkent 2023y. 231-235b..