



**ANANAVIY TALIM METODI ASOSIDA VA "ESHITDIM, KO'RDIM, BAJARDIM"
TAMOYILI ASOSIDA TAJRIBA SINOV ISHLARIDA TALABALARNI O'ZLASHTIRISH
DARAJASINI MATEMATIK STATISTIK TAHLILI**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7843689>

M.D. Boltayeva

ChDPU Tabiiy fanlar fakulteti biologiya kafedrasida o'qituvchisi
m.boltayeva@cspi.uz

Yo'ldasheva Dilnavoz Xatamjon qizi

Toshkent viloyati CHDPU "Fizika va kimyo" fakulteti "kimyo" (kechki)
yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada, Tabiiy fanlarni o'qitishda "Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri" va "Eshitdim, ko'rdim, bajardim" tamoyilini oliy ta'limda qo'llash orqali talabalar bilim saviyasini va o'zlashtirish darajasini yuqoriga ko'tarish, amalyotdagi bilimlarini oshirish, oliy talim va ilmiy tekshirish muassasalari bilan hamkorlikni tashkil etish haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *innovatsion, klaster, soya, makkajo'xori, metod, ta'lim.*

Abstract: *In this article, based on the principle of "Innovative cluster of pedagogical education" and "Study of the economic importance of co-cultivation of soybeans and corn (heard, seen, done)" There is information on raising the level of integration, increasing practical knowledge, the organization of cooperation with higher education and research institutions.*

Key words: *innovation, cluster, soybeans, corn, method, education.*

KIRISH

Respublikamizda bugungi kunda, dukkakli ekinlar, jumladan, soyaning yangi navlarini yaratish, sinash va muayyan tuproq-iqlim sharoitiga moslashtirish, serhosil, sifatli, ekologik toza don mahsuloti yetishtirish, saqlash hamda tuproq unumdorligini oshirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Dukkakli ekinlar tuproq unumdorligini oshiradi va almashlab ekish tizimidagi ko'plab ekinlarga o'tmishdosh ekin sifatida mos keladi.

Bundan tashqari, dukkakli donli ekinlarda maydon birligiga nisbatan yetishtiriladigan oqsil miqdori ko'proq bo'lib, uning sifati ancha yuqori, o'zlashtirish esa osonroq bo'ladi. Keyingi yillarda oziq-ovqat mahsulotlari va chorva uchun yem ishlab chiqarishning jadallashishi soya doni yetishtirishni ko'paytirishni taqozo etmoqda. Bundan tashqari yerdan unimli foydalanish maqsadida birgalikda ekishni tashkil qilish.

Shu bilan birga bu bilimlarni yosh avvodga yetkazish ularni ham bilimli ham yetuk qadir sifatida chiqarish uchun oliy talimda inovatsion metodlarni qo'llagan



holda talabalarni bilim saviyasini oshirish buni tashkillashtirish to'g'risida turli farmonlar tasdiqlangan bulardan 2019 yil 29 apreldagi PF-5712-son "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmonini aytishimiz mumkin [1].

Adabiyotlar Tahlili Va Metodologiya

Mamlakatimizda pedagogik ta'lim innovatsion klasterlari muammosi alohida tadqiqot ob'ekti sifatida o'rganilmoqda. Ushbu g'oyaning muallifi G'. I. Muhamedovning va U.N.Xodjamqulov, Sh.Q.Mardonovning olib borayotgan tadqiqotlarida pedagogik ta'lim innovatsion klasteri borasidagi olib borilayotgan tizimli ishlar to'g'risida ma'lumotlar berilgan.[2] MDH davlatlari olimlari T.Bayborodova, S.Beketova, N.Galiyeva, L.Grigoryeva, Y.Demyankov, M.Jo'rayev, O.Naumova, I.Ponomareva, N.Postnova, Y.Chaykovskiy va boshqalar tomonidan tabiiy fanlar jumladan, biologiya fanlarini o'qitish jarayonida o'quvchilar va talabalarda tabiiy-ilmiy dunyoqarashini rivojlantirishning nazariy asoslari va pedagogik-psixologik jihatlari bo'yicha tadqiqotlar olib borilgan L.L.Naumova klasterini - xududiy konsentratsiyalashuvga asoslangan va texnologik zanjirga bog'langan tovar hamda xom-ashyo yetkazib beruvchilar, asosiy ishlab chiqaruvchilarni birlashtirgan industrlashgan majmua sifatida ko'rsatadi[3]. K.A.Timiryazev shunday yozadi: «Qishloq xo'jaligi — bu quyosh nurlarini ovlash, agronomiya esa — xayot manbai bo'lgan issiqlikni tutishning eng yaxshi usullari to'g'risidagi fandir»[4].Bunday usullardan biri - turli ekinlarni qo'shib ekishdir. Qo'shib ekilganda ekinlarning yer ustki va yer ostki qismlarining yarusli joylashishi va tashqi muhit omillariga munosabatining turtiligiga biogoik ravishda tuproq, sharoitlari va yorug'likdan ancha to'la va samarali foydalaniladi.Soya ildizlarida tuganaklarni Rizobium japonicum bakteriyalari shakllantiradi. Tuganaklar miqdori ekinlarda turlicha bo'lib, yetishtirish sharoitiga bog'liqdir. Ryazan sharoitida tuganak miqdori no'xatda 1 dan 20 ta gacha, loviyada 14 dan 41 gacha va soyada 6 dan 76 ta gacha bo'lgan [5]. O't aralashmasida qo'shib ekilgan o'tlarning hayotining birinchi yilida sof holda ekilgandagiga nisbatan kamroq tuganak shakllanadi, ikkinchi yili esa tenglashadi [6].

NATIJARLAR

Tajriba sinov ishlari eshitdim, ko'rdim bajardim boshqichlarida tajriba guruhiga taqdimot orqali o'tildi. Talabalar bilimlarni takrorladik va bajartirish orqali yanada mustahkamlanganligi, tajriba va nazorat guruhlarining o'zlashtirish ko'rsatkichlari bir biridan farqi, ya'ni tadqiqotda ilgari surilgan g'oyaning tajriba guruhlaridagi o'tkazilgan natijalari bilan farqlanishi statistik usullar orqali tekshirildi. Shuning uchun quyidagi faraz ilgari suramiz.

Asosiy faraz: H_0 : tajriba guruhi va nazorat guruhidagi o'zlashtirish darajalari (tadqiqotda ilgari surilgan g'oya asosida) bir xil;

Qarama-qarshi (muqobil) faraz: H_1 : tajriba guruhi va nazorat guruhidagi o'zlashtirish darajalari turlicha.



	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62 nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (41 nafar)	
	Tajriba guruhida	Nazorat guruhida	Tajriba guruhida	Nazorat guruhida	Tajriba guruhida	Nazorat guruhida

Talabalarni o'quv bilish faoliyatining dastlabki amaliy ko'rsatkich (kirish testi) natijalari

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurs talabalari (62 nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 2-kurs talabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurstalabalari (41nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	2	1	1	1	2	2
O'rta	7	4	6	3	5	1
Past	20	20	18	15	14	13
Qoniqarsiz	3	5	2	7	1	3

Tajriba sinov boshida olingan natijalar statistik tahlil qilindi. Dastlab Chirchiq davlat pedagogika inistituti biologiya yo'nalishi nazorat guruhlar va tajriba guruh talabalaridan olingan natijalarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlarini va samaradorligini tekshirildi.

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i x_i \approx 3,54, \bar{Y} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^3 m_i u_i \approx 3,58. \eta = \frac{\bar{x}}{\bar{y}} \approx 1.$$

Demak, tajriba-sinov ishlarining boshida talabalarning bilim darajasi deyarli teng. Endi tajriba-sinov ishining uchinchi yakuniy bosqichida olib borilgan pedagogik tadqiqot ishining matematik-statistik tahlili amalga oshirildi va natijalar umumlashtirildi.

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testining o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Eshitdim va maruza bosqichidan keyin)



	(32 nafar)	(30 nafar)	(27 nafar)	(25 nafar)	(22nafar)	(19 nafar)
Yuqori	1	0	0	0	2	1
O'rta	1	2	1	1	2	1
Past	18	17	16	13	12	10
Qoniqarsiz	12	9	10	11	6	7

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testning o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Ko'rdim va amaliy bosqichidan keyin)

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	7	6	4	6	8	7
O'rta	9	11	10	10	4	6
Past	16	13	13	9	10	6
Qoniqarsiz	0	0	0	0	0	0

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testning o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Bajardim bosqichidan keyin)

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (41 nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	13		10		14	
O'rta	10		11		4	
Past	9		6		4	
Qoniqarsiz	0		0		0	

Chirchiq davlat pedogagika inistituti 1-kurs talabalari (62nafar)				Chirchiq davlat pedagogika inistituti 2-kurs talabalari (52nafar)				Chirchiq davlat pedogogika inistituti 3-kurs talabalari (41afar)			
Tajriba guruhi				Tajriba guruhi				Tajriba guruhi			
x_i				x_i				x_i			
n_i		0		n_i		8		n_i		4	
Nazorat guruhi				Nazorat guruhi				Nazorat guruhi			



y_i					y_i					y_i				
m_i		0			m_i		5			m_i		2	3	

Yuqoridagi jadvalda talabalarning Bajardim bosqichidagi test natijalari keltirilgan ko'rinib turibdiki tajriba guruhida o'zlashtirish darajasi nazorat guruhlaridan yuqori bo'lgan chunki nazorat guruhlarida ikkita bosqichda darslar o'tkazilgan tajriba guruhlarida esa uchta bosqichda dars o'tkazildi.

Tajriba sinov ishlarining statistik tahlili

x_i					x_i					x_i				
n_i					n_i					n_i				
y_i					y_i					y_i				
m_i					m_i					m_i				

Jadvalda tajriba –sinov ishlaridagi kirish testlari statistik tahlil qilingan. Bunda tajriba va nazorat guruhlarining bilim ko'rsatkichlari bir biriga yaqin.

Tajriba-sinov yakunidagi natijalar statistik tahlili.

Chirchiq davlat pedagogika instituti 1-kurstalabalari (62 nafar)									
	2	3	4	5	Jami	o'rtacha	Dispersiya	Variatsiya koeffs.	Samaradorlik
Tajriba ruhi	0	9	10	13	32	4,	0,	0,8	1,09
Nazorat ruhi	0	13	11	6	30	3,	0,	0,7	
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi								



Chirchiq davlat pedagogika instituti 2-kurstalabalari (52nafar)									
	2	3	4	5	Jami	o'rtacha	Dispersiya	Variatsiya koeffs.	Samaradorlik
Tajriba ruhi	0	6	11	10	27	4,	0.	0,7	1,08
Nazorat ruhi	0	9	10	6	25	3,	0,	0,7	
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi								
Chirchiq davlat pedagogika instituti 3-kurstalabalari (41 nafar)									
	2	3	4	5	Jami	o'rtacha	Dispersiya	Variatsiya koeffs.	Samaradorlik
Tajriba ruhi	0	4	4	14	22	4,	0,	0,8	1,10
Nazorat ruhi	0	6	6	7	19	4,	0,	0,8	
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi								

Talabalarni o'quv bilish faoliyatining dastlabki amaliy ko'rsatkich (kirish testi) natijalari

	Chirchiq davlat pedagogika instituti 1-kurs talabalari (62 nafar)		Chirchiq davlat pedagogika instituti 2-kurs talabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika instituti 3-kurstalabalari (41nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	2	1	1	1	2	2
O'rta	7	4	6	3	5	1



Pa	20	20	18	15	14	13
st						
Qo	3	5	2	7	1	3
niqarsiz						

Tajriba sinov boshida olingan natijalar statistik tahlil qilindi. Dastlab Chirchiq davlat pedagogika inistituti biologiya yo'nalishi nazorat guruhlari va tajriba guruh talabalaridan olingan natijalarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichlarini va samaradorligini tekshirildi.

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i x_i \approx 3,54, \bar{Y} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^3 m_i u_i \approx 3,58. \eta = \frac{\bar{x}}{\bar{y}} \approx 1.$$

Demak, tajriba-sinov ishlarining boshida talabalarning bilim darajasi deyarli teng. Endi tajriba-sinov ishining uchinchi yakuniy bosqichida olib borilgan pedagogik tadqiqot ishining matematik-statistik tahlili amalga oshirildi va natijalar umumlashtirildi.

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testning o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Eshitdim va maruza bosqichidan keyin)

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62 nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (41 nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	1	0	0	0	2	1
O'rta	1	2	1	1	2	1
Past	18	17	16	13	12	10
Qoniqarsiz	12	9	10	11	6	7

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testning o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Ko'rdim va amaliy bosqichidan keyin)

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	7	6	4	6	8	7
O'rta	9	11	10	10	4	6
Past	16	13	13	9	10	6
Qoniqarsiz	0	0	0	0	0	0

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testning o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Bajardim bosqichidan keyin)

	Chirchiq davlat	Chirchiq davlat	Chirchiq davlat
--	-----------------	-----------------	-----------------



	pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62nafar)		pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (41 nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	13		10		14	
O'rta	10		11		4	
Past	9		6		4	
Qoniqarsiz	0		0		0	

Yuqoridagi jadvalda talabalarning Bajardim bosqichidagi test natijalari keltirilgan ko'rinib turibdiki tajriba guruhida o'zlashtirish darajasi nazorat guruhlaridan yuqori bo'lgan chunki nazorat guruhlarida ikkita bosqichda darslar o'tkazilgan tajriba guruhlarida esa uchta bosqichda dars o'tkazildi.

Tajriba sinov ishlarining statistik tahlili

Chirchiq davlat pedogagika inistituti 1-kurs talabalari (62nafar)				Chirchiq davlat pedagogika inistituti 2-kurs talabalari (52nafar)				Chirchiq davlat pedogogika inistituti 3-kurs talabalari (41afar)			
Tajriba guruhi				Tajriba guruhi				Tajriba guruhi			
x_i	2			x_i				x_i			
n_i	3	0		n_i	8			n_i	4		
Nazorat guruhi				Nazorat guruhi				Nazorat guruhi			
y_i	2			y_i				y_i			
m_i	5	0		m_i	5			m_i	2	3	

Jadvalda tajriba –sinov ishlaridagi kirish testlari statistik tahlil qilingan. Bunda tajriba va nazorat guruhlarining bilim ko'rsatkichlari bir biriga yaqin.

Tajriba-sinov yakunidagi natijalar satistik tahlili.

Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62 nafar)									
					Jami	o'rtacha	Dispersiya	variatyona koeffitsient	Samaradorlik
Tajriba	0	3	2		5	,12	,7	,83	1,09



guruhi										
Nazorat guruhi	3	1		0	,76	,62	,78			
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi									
Chirchiq davlat pedagogika inistituti 2-kurstalabalari (52nafar)										
					Jami	o'rtacha	Dispersiya	Variatsiya	koeffitsient	Samaradorlik
Tajriba guruhi		1	0	7	,14	,63	,79			1,08
Nazorat guruhi		0		5	,80	,59	,78			
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi									
Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurstalabalari (41 nafar)										
					Jami	o'rtacha	Dispersiya	Variatsiya	koeffs.	Samaradorlik
Tajriba guruhi			4	2	,45	,64	,8			1,10
Nazorat guruhi				9	,04	,77	,87			
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi									

Talabalarni o'quv bilish faoliyatining dastlabki amaliy ko'rsatkich (kirish testi) natijalari

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurs talabalari	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 2-kurs	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-
--	--	---	---



	(62 nafar)		talabalari (52nafar)		kurstalabalari (41nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	2	1	1	1	2	2
O'rta	7	4	6	3	5	1
Past	20	20	18	15	14	13
Qoniqsiz	3	5	2	7	1	3

Demak, tajriba-sinov ishlarining boshida talabalarning bilim darajasi deyarli teng. Endi tajriba-sinov ishining uchinchi yakuniy bosqichida olib borilgan pedagogik tadqiqot ishining matematik-statistik tahlili amalga oshirildi va natijalar umumlashtirildi.

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testining o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Eshitdim va maruza bosqichidan keyin)

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62 nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (41 nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	1	0	0	0	2	1
O'rta	1	2	1	1	2	1
Past	18	17	16	13	12	10



st						
Qo niqarsiz	12	9	10	11	6	7

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testining o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Ko'rdim va amaliy bosqichidan keyin)

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	7	6	4	6	8	7
O'rt	9	11	10	10	4	6
Past	16	13	13	9	10	6
Qoniqarsiz	0	0	0	0	0	0

Tajriba va nazorat guruhlaridagi nazorat testining o'zlashtirish ko'rsatkichi. (Bajardim bosqichidan keyin)

	Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (52nafar)		Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (41 nafar)	
	Tajriba guruhida (32 nafar)	Nazorat guruhida (30 nafar)	Tajriba guruhida (27 nafar)	Nazorat guruhida (25 nafar)	Tajriba guruhida (22 nafar)	Nazorat guruhida (19 nafar)
Yuqori	13		10		14	
O'rt	10		11		4	
Past	9		6		4	



t						
Qon iqarsiz	0		0		0	

Yuqoridagi jadvalda talabalarning Bajardim bosqichidagi test natijalari keltirilgan ko'rinib turibdiki tajriba guruhida o'zlashtirish darajasi nazorat guruhlaridan yuqori bo'lgan chunki nazorat guruhlarida ikkita bosqichda darslar o'tkazilgan tajriba guruhlarida esa uchta bosqichda dars o'tkazildi.

Tajriba sinov ishlarining statistik tahlili

Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurs talabalari (62nafar)				Chirchiq davlat pedagogika inistituti 2-kurs talabalari (52nafar)				Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurs talabalari (41afar)			
Tajriba guruhi				Tajriba guruhi				Tajriba guruhi			
x				x_i				x_i			
n	0			n_i	8			n_i	4		
Nazorat guruhi				Nazorat guruhi				Nazorat guruhi			
y_i				y_i				y_i			
m_i	0			m_i	5			m_i	2	3	

Jadvalda tajriba -sinov ishlaridagi kirish testlari statistik tahlil qilingan. Bunda tajriba va nazorat guruhlarining bilim ko'rsatkichlari bir biriga yaqin.

Tajriba-sinov yakunidagi natijalar statistik tahlili.

Chirchiq davlat pedagogika inistituti 1-kurstalabalari (62 nafar)									
	2	3	4	5	Jami	o'rtacha	Dispersiya	Variatsiya koeffs.	Samaradorlik
Tajriba guruhi	0	9	10	13	32	4,12	0,7	0,83	1,09
Nazorat guruhi	0	13	11	6	30	3,76	0,62	0,78	
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi								
Chirchiq davlat pedagogika inistituti 2-kurstalabalari (52nafar)									



	2	3	4	5	Jami	o'rtacha	Dispersiya	Variatsiya koeffs.	Samaradorlik
Tajriba guruhi	0	6	11	10	27	4,14	0,63	0,79	1,08
Nazorat guruhi	0	9	10	6	25	3,80	0,59	0,78	
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi								
Chirchiq davlat pedagogika inistituti 3-kurstalabalari (41 nafar)									
	2	3	4	5	Jami	o'rtacha	Dispersiya	Variatsiya koeffs.	Samaradorlik
Tajriba guruhi	0	4	4	14	22	4,45	0,64	0,8	1,10
Nazorat guruhi					9	,04	,77	,87	
Xulosa	H ₁ gipoteza qabul qilinadi								

XULOSA

Eshtdim, ko'rdim, bajardim tamoyili" ning Bajardim bosqichida talabalar I va II bosqichda eshitgan, ko'rgan bilimlariga tayanib mustaqil ta'lim shaklida soya va makkajo'xorini birgalikda ekishdi va laboratoriya sharoitida amalga oshiriladigan ishlar talabalar mustaqil bajarishdi. Bu bosqichdan keyin ham nazorat testi boyitilgan shakilda yani 20 tali qilib olindi, bunda o'zlashtirish 19 % ga ko'tarilib, natija 89 % gacha oshdi.

FOYDALANILGAN MANBALAR VA ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi PF-5712-son "O'zbekiston respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" farmoni.

2. Muhamedov G'.I., Xodjamqulov U. N. "Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri: ta'rif, tavsif, tasnif" // Chirchiq. 2019. - 5-7 b.

3. Muhamedov G'.I., Xodjamqulov U. N. "Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri: ta'rif, tavsif, tasnif" // Chirchiq. 2019. - 5-7 b.



4. Ma'murov A. "Soya tuproq unumdorligini oshiradi" // O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2008y. №11, 20-bet
5. Atabaeva X.N., Buriev X.Ch. "O'simlikshunoslik" Toshkent «Mehnat» 2000y. 134-136 b
6. Abdikarimov D. T Gorelov E. P. Xalilov N. X. Oziqa yetishtirish Samarqand, 2010-221 bet.
7. Kholiqova Mokhichekhra Azamatovna, Matniyazova Khilola Khudoybergenovna and Ismagilova Gulnoza Sayfullaevna. Morpho-economical Indicators of Some Local and Foreign Soybean Varieties Planted as Main Crops. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 05, 2020 ISSN: 1475-7192 7319-73216
8. Matniyazova H.Kh, Nabiyev S. M, Abzalov M.F, Kholiqova M.A, Yuldashev O Some Physiological Indicators of Domestic and Foreign Soybean Varieties under Different Water Regimes. International Journal of Science and Research (IJSR) ResearchGate Impact Factor SJIF Volume 8 Issue 9, September 2019. 389-392 bet
9. M.A.Холиқова, Ҳ.Ҳ.Матниязова, А.А.Азимов. "Такрорий экин сифатида экилган соянинг айрим маҳаллий ва хорижий навларининг морфоҳўжалик кўрсаткичлари". Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. №3 (81) 2020 йил. 110-113бет
10. J.Shavkiev¹, A.Azimov¹, A.Nabiev¹,S.Khamdullaev¹,S.Amanov. M.A.Kholikova, H.H.Matniyazova, U.Yuldashov "Comparative performance and genetic attributes of upland cotton genotypes for yield-related traits under optimal and deficit irrigation conditions". SABRAO Journal of Breeding and Genetics 2 (53 (2) 157-171), 157-171 бетлар.
11. H.H. Matniyazova, S.M. Nabiyev, M.F. Abzalov, M.A. Kholiqova, O.H. Yuldashev "Some Physiological Indicators of Domestic and Foreign Soybean Varieties under Different Water Regimes".International Journal of Science and Research 8 (9), 2019 y. 389-392 b.
12. Хамракулова, М. М. К., & Коканбаев, И. И. (2022). Билингвальное обучение на уроках химии, как средство повышения качества образования. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(1), 780-783.
13. Kukanbaev, I. I., & Sheralieva, Y. B. (2021). Using independent work to improve the effectiveness of teaching the topic " Halogens" in the school chemistry course. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(4), 172-176.
14. Abdiyeva, G .B., Qarshiboyyeva, X. K. (2022). Dars jarayonlarida pedagogik texnologiyalarni qo'llash orqali ixtirochilikka oid kompetensiyalarini shakllantirish. Eurasian Journal Of Social Sciences, Philosophy And Culture, 2(1), 91-94.
15. Karimovna, Q. X. (2022). Ixtirochilik masalalarini yechishga o'rgatish bosqichlari. *Academic research in educational sciences*, 3(12), 183-188.



16. Qarshiboyeva, X. K. (2021). Yozma savodxonlikni oshirishda boshlang'ich sinflarda chiroyli yozuv malakalarini shakllantirish. Konferensiya, 1(1), 286-289.

17. Qarshiboyeva, X. K. (2020). Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ona tili va o'qish darslarida nutqiy faoliyatini takomillashtirish yo'llari. Konferensiya, 1(1), 379-382.

18. Mirxalilova, N. A., & Davlatova, M. A. (2022). TIMSS XALQARO BAHOLASH DASTURIDA MIQDOR TUSHUNCHASI VA UNING TURLARI. *Academic research in educational sciences*, 3(9), 282-285.

19. Mirxalilova, N. A. (2022). O'qish savodxonligini oshirishda PIRLS xalqaro tadqiqotining o'rni. *Maktabgacha va boshlang'ich ta'limning dolzarb masalalari: muammo, echimlar va rivojlanish istiqbollari xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari. Farg'ona*, 175-178.

20. Махмудова, Д. М., & Мирхалилова, Н. А. (2021). ТАЛАБАЛАРДА МАТЕМАТИК САВОДХОНЛИК КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ. *Scientific progress*, 2(4), 476-480.

21. Maxmudova, D. M., & Mirxalilova, N. A. (2021). "MENTAL ARIFMETIKA" KURSLARINI TA'LIM KLASTERI ASOSIDA TATBIQ QILISH. *Academic research in educational sciences*, 2(CSPI conference 3), 100-104.

22. Mirxalilova, N. A. (2021). PEDAGOGIK TA'LIM KLASTERI VOSITASIDA O'ZBEKISTONDA MATEMATIKA TA'LIMI SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI. *Academic research in educational sciences*, 2(CSPI conference 1), 160-163.

23. Maxmudova, D. M., & Mirxalilova, N. A. (2021). "PISA" XALQARO DASTURIDA MATEMATIK SAVODXONLIK. *Academic research in educational sciences*, 2(CSPI conference 1), 1476-1480.