



HARBIY XIZMATCHILARNING RADIKALIZM JARAYONLARINI ILMIY RAVISHDA O'RGANISH VA MATEMATIK STATISTIK TAHLIL QILISH

Qo'ysinova Fazilat Oripovna

Siyosiy fanlar bo'yicha falsafa doktori (PhD) dosent,

Giyosov Ergashboy Obidjonovich

O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi Harbiy kadrlarni
tayyorlash boshqarmasi bo'lim ilmiy xodimi

Maxmudov Nimadulla Axmatovich

Farg'ona "Temurbeklar maktabi" harbiy akademik
litseyi matematika fani o'qituvchisi

f-m. f. n., tabiiy fanlar kafedra professori,

O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlar Akademiyasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12200080>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 10-June 2024 yil
Ma'qullandi: 15-June 2024 yil
Nashr qilindi: 21-June 2024 yil

KEY WORDS

Radikalizm, radikallashuv,
responent, chastota, empirik
funktsiya, regressiya tenglamasi,
korrelyasion bog'lanish,
korrelyasiya koefitsiyenti, Styudent
taqsimoti

ABSTRACT

*Maqolada harbiy xizmatchilar va harbiy tizimda ta'lim
olayotgan o'quvchilar orasida radikalizm jarayonlarini,
so'rovnoma asosida matematik tahlil qilish va ilmiy
asoslash e'tirof etilgan.*

Harbiy xizmatchilarning radikalizm jarayonlarini ilmiy ravishda o'rganish maqsadida, responentlar sifatida, serjantlar tarkibi (50 ta), kursantlar tarkibi (50 ta) tanlab olindi.

So'rovnoma o'tkazishdan maqsad, harbiy xizmatchilarning kesimlar bo'yicha, radikallashuv muammosi yechimiga oid tavsiyalar, ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqish, eng muhimi, yuqori va past bo'g'inlar orasida matematik statistik qonunlar asosida, empirik nazariy formulalarni, ishlab chiqish, kamida ikkita parametrlari o'xshash bo'lgan, guruhlar orasida korrelyasion bog'lanish qonunlari asosida, regressiya tenglamalarini ishlab chiqish, natijada, hozirgi va kelajakdagi harbiylarda bo'lishi mumkin bo'lgan radikalizm hodisalarini katta aniqlik bilan diagnostika qilishdan iborat.

Radikal so'zi lotin tilidan olingan bo'lib, lotincha "radix" so'zi "ildiz" degan ma'noni bildiradi, ya'ni, tub, qat'iy va keskin choralar, harakatlar, dasturlar tarafdoriga nisbatan bu atama ishlatiladi.

Radikalizm – muayyan shaxs yoki guruhning mavjud ijtimoiy, siyosiy va madaniy holatini tubdan va muhosasiz o'zgartirish istagidan iborat jarayondir. Psixologlarning ta'kidlashicha, yoshlardagi tajribasizlik va hissiyotga tayangan holda ish yuritishi, tashqi ta'sir natijasida ruhiy holatining o'zgaruvchanligi; ruhiy tushkunlikka tez tushishi va ruhiy zarbalarga chidamsizligi; yaqinlari e'tiboridan butunlay chetda qolishi; o'ta qiziquvchanlik hamda axborotlarni to'laqonli tahlil qilmaslik, ishonuvchanlik kabi qator omillar

radikallashuv jarayoniga xizmat qilishi mumkin.

Shuningdek, yoshlarning turli oqimlarga kirib qolishlari sabablari qatorida ularning bilimlari, shu jumladan, birdaniga va hamma narsaga (boylik, shon-shuhrat, martaba va hokazo) ega bo'lishga harakat qilishi, ilmiy tilda aytganda maksimalizm kabi ma'naviy-ruhiy omillarni ham alohida ajratib ko'rsatish lozim.

Tarixga nazar soladigan bo'lsak, hatto Ikkinchi jahon urushiga olib kelgan, o'ta salbiy bo'lgan natsional-sotsializm shiorlari o'sha paytda va o'sha joyda odamlarning ongida yaxshilik bo'lib gavalangan. Boshida nemislarning madaniy birligini quvvatlash uchun shakllangan nemis millatchiligi birozdan so'ng radikallashib, atrof-dunyoga nisbatan nafratga to'lgan ekstremistik, irqchilik, antisemitizm, antidemokratizm, "irqiy gigiyena" – millatni "irqiy begonalar"dan va "noraso" elementlardan tozalash g'oyasi va boshqa salbiy illatlarni o'z ichiga olgan totalitarizm g'oyasiga – natsizmga aylangan. Bunaqa evrilish aynan... **radikallashish** evaziga sodir bo'ladi.

Radikallashishga misol keltiradigan bo'lsak, kishining o'z Millati va Vatani uchun qayg'urishi, uning rivoji va ozodligini istashi bu yaxshi, har bir insonga bezak bo'la oluvchi tuyg'u. Biroq bunday intilish qizig'ida inson **ma'naviy me'yorlarni chekkaga surib qo'yadigan bo'lsa**, bunda u o'sha doiradan chiqib ketgan bo'ladi – radikallashish asnosida ekstremizm va boshqa – jiddiy illatlarga duchor bo'ladi.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganidek

«Biz jamiyatimizda har qanday radikallashuvga, yoshlarimiz ongini buzg'unchi yot g'oyalar bilan zaharlashga, dindan siyosiy maqsadlarda foydalanishga, ma'rifat o'rnini jaholat egallashiga yo'l qo'ymaymiz» [1]

«Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqiyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz» [2]

Natijalar va tahlillar

Olingan ilmiy tadqiqot (kuzatish) larning natijalarini jadval ko'rinishiga keltiramiz. Asosan yuzta so'rovnomada savollari mavjud bo'lib, har bir savol 1 ball yoki 1 foizni tashkil etadi.

	Eng	avvalo		
x_1 - vatanparvarlik	24 ta,	x_2 - insonparvarlik 14 ta,	x_3 - etiqod 17 ta,	
x_4 - ishonch	18 ta,	x_5 - iroda 10 ta,	x_6 - g'urur 15 ta,	x_7 - murosa 8 ta,
x_8 - mehr-shavqat	4 ta savollardan iborat bo'lib, yuztadan har bir son shu foizga proporsional bo'ladi. Masalan 14 ta savolga 14 % beriladi. Ushbu diagrammaning ko'rinishini gistogramma yoki grafiklar shakliga keltirilib, matematik statistik taxlil qilamiz.			

O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligiga qarashli xarbiy xizmatchi va kursantlarning radikalizm ta'siridan saqlash maqsadida o'tkazilgan ilmiy tadqiqot ishimizning (so'rovnomada asosida) natijalarini jadval ko'rinishiga keltiramiz

Serjant va kursantlarning radikalizm jarayonlariga bo'lgan munosabatlarini so'rovnomalar bo'yicha olingan natijalari.

1.1-jadval

N	Respondentlar	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	Umumiy ball %
1	Serjantlar	20	12	5	14	9	13	7	2	82
2	Kursantlar	18	13	6	14	9	14	3	3	80
3	O'tkazilgan so'rovnomalar hajmi (chastotalar)	7	4	7	8	4	4	10	6	$n = 50$
4	Klassik ehtimollik	0.14	0.08	0.14	0.16	0.08	0.08	0.20	0.12	$p = 1$

Kursantlar bilan ularning yetakchisi bo'lgan serjantlarning parametrlarini taqqoslaymiz. X_i - olingan ilmiy tadqiqotning variantalari, n_i - kuzatilayotgan yoki o'rganilayotgan obektning takroriy soni yani chastotalar. 1.1 - jadval natijasi bo'yicha respondentlarining empirik funksiyasini tuzamiz. Taqsimotning empirik funksiyasi (tanlanmaning taqsimot funksiyasi) deb har bir x qiymati uchun X , $F^*(x) = \frac{n_x}{n}$ ehtimoliga aytiladi.

Bu erda $n_x - x$ dan eng kichik bo'lsa, $x \leq x_1$ da $F^*(x) = 0$, x_n - eng katta variant bo'lsa u holda $x > x_n$ da $F^*(x) = 1$.

Qisqa qilib aytganda, tanlanma taqsimotning empirik funksiyasi bosh to'plam taqsimotining nazariy funksiyasini baholash uchun xizmat qiladi. X_n variantalarni o'sish tartibida joylashtiramiz

1.2-jadvalda serjantlar tarkibining so'rovnova savollariga javoblari aks ettirilgan

1.2 - jadval

No	Variantalari (oqibat)	X_i	2	5	7	9	12	13	14	20
1.	Chastota (hodisani takrorlanishi)	n_i	6	7	10	4	4	4	8	7
2.	...									

Sinovlar hajmi

$$n_i = n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6 + n_7 + n_8 = 50$$

Eng kichik varianta 2 ga teng, demak

$$x < 2 \text{ da } F^*(x) = 0,$$

$x \leq 5$ qiymat, $x_1 = 2$; 6 marta takrorlangan u holda

$$2 < x \leq 5 \text{ da } F^*(x) = \frac{6}{50} = 0,12$$

$x \leq 7$ qiymatlar, jumladan $x_1 = 2$; $x_2 = 5$; qiymatlar $6+7=13$ marta kuzatiladi.

$$5 < x \leq 7 \text{ da } F^*(x) = \frac{13}{50} = 0,26$$

$x \leq 9$ qiymatlar, jumladan $x_1 = 2$; $x_2 = 5$; $x_3 = 7$; qiymatlar $6+7+10=23$ marta kuzatiladi, u holda

$$7 < x \leq 9 \text{ da } F^*(x) = \frac{23}{50} = 0,46$$

$x \leq 12$ qiymatlar, jumladan $x_1 = 2; x_2 = 5; x_3 = 7; x_4 = 9$ qiymatlar $6+7+10+4=27$ marta kuzatiladi, u holda

$$9 < x \leq 12 \text{ da } F^*(x) = \frac{27}{50} = 0,54$$

$x \leq 13$ qiymatlar, jumladan $x_1 = 2; x_2 = 5; x_3 = 7; x_4 = 9; x_5 = 12$; qiymatlar $6+7+10+4+4=31$ marta kuzatiladi, u holda

$$12 < x \leq 13 \text{ da } F^*(x) = \frac{31}{50} = 0,62$$

$x \leq 14$ qiymatlar, jumladan $x_1 = 2; x_2 = 5; x_3 = 7; x_4 = 9; x_5 = 12; x_6 = 13$ qiymatlar $6+7+10+4+4+4=35$ marta kuzatiladi, u holda

$$13 < x \leq 14 \text{ da } F^*(x) = \frac{35}{50} = 0,70$$

$x \leq 20$ qiymatlar, jumladan $x_1 = 2; x_2 = 5; x_3 = 7; x_4 = 9; x_5 = 12; x_6 = 13; x_7 = 14$ qiymatlar $6+7+10+4+4+4+8=43$ marta kuzatiladi, u holda

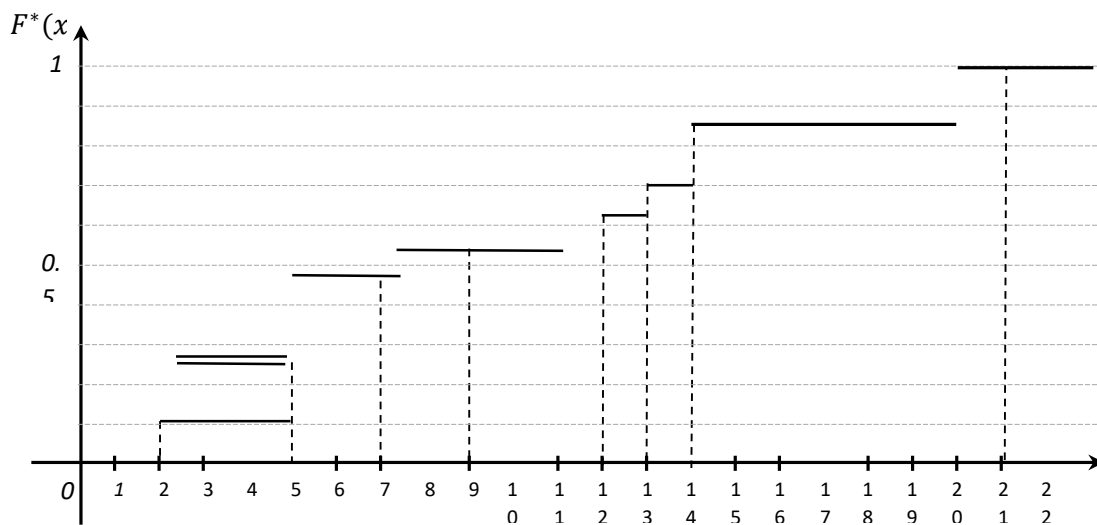
$$14 < x \leq 20, F^*(x) = \frac{43}{50} = 0,86$$

$$x > 20 \text{ da } F^*(x) = 1$$

Ilmiy tadqiqotlar natijasida, hisoblangan nazariy empirik taqsimot funksiyasi quyidagicha ifodalanadi:

$$F^*(x) = \begin{cases} x < 2 & \text{da } 0 \\ 2 < x \leq 5 & \text{da } 0.12 \\ 5 < x \leq 7 & \text{da } 0.26 \\ 7 < x \leq 9 & \text{da } 0.46 \\ 9 < x \leq 12 & \text{da } 0.54 \\ 12 < x \leq 13 & \text{da } 0.62 \\ 13 < x \leq 14 & \text{da } 0.70 \\ 14 < x \leq 20 & \text{da } 0.86 \\ x > 20 & \text{da } 1 \end{cases} \quad (1.1)$$

Izlanayotgan empirik funsiyani yasaymiz:



1.1-rasm

1.1 rasmda harbiy serjantlarning so'rovnomalar asosida olingan ilmiy natijalarining emperik taqsimot funksiyasining (nazariy tahlili) grafigi tasvirlangan

Ilmiy tadqiqotlar natijasida X_i – Serjantlar, Y_i – esa Kursantlarning so'rov natijalari bo'yicha olingan, har ikkala guruhda $N = 50$ ta dan respondentlar qatnashgan bo'lib, harbiylar uchun muhim bo'lgan sakkiz turdagi 100 ta savollarga javoblarning o'zaro korrelyatsiyasi bog'liqligini va regressiya tenglama (chiziq) larini tuzamiz.

$$M(X) \approx \bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n; M(Y) = \sum_{i=1}^n y_i / n \approx \bar{y}; \quad (1.2)$$

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n} - \bar{x}^2, \sigma_y^2 = \frac{\sum_{i=1}^n y_i^2}{n} - \bar{y}^2; C_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i}{n} - \bar{x} \bar{y}$$

Bu erdan quyidagi formula bo'yicha korrelyatsiya koeffitsientini topish mumkin:

$$r_{xy} = \frac{C_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Y ning X ga regressiya to'g'ri chizig'ini 1.3-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar bo'yicha topamiz

1.3-jadval

No	X_i Serjantlar	Y_i Kursantlar	X_i^2	Y_i^2	$x_i y_i$	Izoh
1.	20	18	400	324	360	
2.	12	13	144	169	156	
3.	5	6	25	36	30	
4.	14	14	196	196	196	
5.	9	9	81	81	81	
6.	13	14	169	196	182	
7.	7	3	49	9	21	
8.	2	3	4	9	6	
$n=50$	$\sum_{x_i} = 82$	$\sum_{y_i} = 80$	$\sum_{x_i^2} = 1068$	$\sum_{y_i^2} = 1020$	$\sum_{x_i y_i} = 1032$	

Jadvaldan quydagilarni olamiz:

$$\sum_{i=1}^8 x_i = 82; \sum_{i=1}^8 y_i = 80; \sum_{i=1}^8 x_i^2 = 1068; \sum_{i=1}^8 y_i^2 = 1020; \sum_{i=1}^8 x_i y_i = 1032 \quad (1.3)$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^8 x_i}{n} = \frac{82}{50} = 1.64;$$

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^8 y_i}{n} = \frac{80}{50} = 1.60;$$

$$\uparrow \sigma_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n} - \bar{x}^2 = \frac{1068}{50} - 2.68 = 18.67; \sigma_x = 4.32;$$

$$\sigma_y^2 = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i^2}{n} - \bar{y}^2 = \frac{1020}{50} - 2.56 = 17.84; \sigma_y = 4.22;$$

$$C_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_i}{n} - \bar{x} \bar{y} = \frac{1032}{50} - 1.64 \cdot 1.60 = 20.64 - 2.62 = 18.02$$

Agar ko'paytma $|r_{xy}| \cdot \sqrt{n-1} \geq 3$ bo'lsa, tasodifiy olingan X va Y (X-ofiserlar va Y-kursantlar) qiymatlari o'rtasida korrelyasion bog'lanish yetarlicha ehtimoliy bo'ladi. Ya'ni ular orasida ehtimoliy chiziqli bog'lanish borligini ko'rsatadi. Agar X va Y orasida chiziqli yaqinlashuv o'rnatilgan bo'lsa, \bar{y}_x dan x ga chiziqli regressiya formulasi quyidagicha yoziladi.

Chiziqli regressiya tenglamasi quyidagicha

$$\bar{y}_x - \bar{y} = r_{xy} \cdot \frac{\sigma_y}{\sigma_x} (x - \bar{x}) \quad (1.4)$$

Olingan natijalarni (1.4) formulaga qo'yib hisoblasak,

$$\bar{y}_x - 1,60 = 0,99 \cdot \frac{4,22}{4,32} (x - 1,64); \bar{y}_x - 1,60 = 0,96 \cdot (x - 1,64) = 0,96x - 1,57; \bar{y}_x = 0,96x + 1,60 - 1,57 = 0,96x + 0,03$$

$$\bar{y}_x = 0,96x + 0,03$$

Xuddi shuningdek,

$$\bar{x}_y - \bar{x} = r_{xy} \cdot \frac{\sigma_x}{\sigma_y} (y - \bar{y}) \quad (1.5)$$

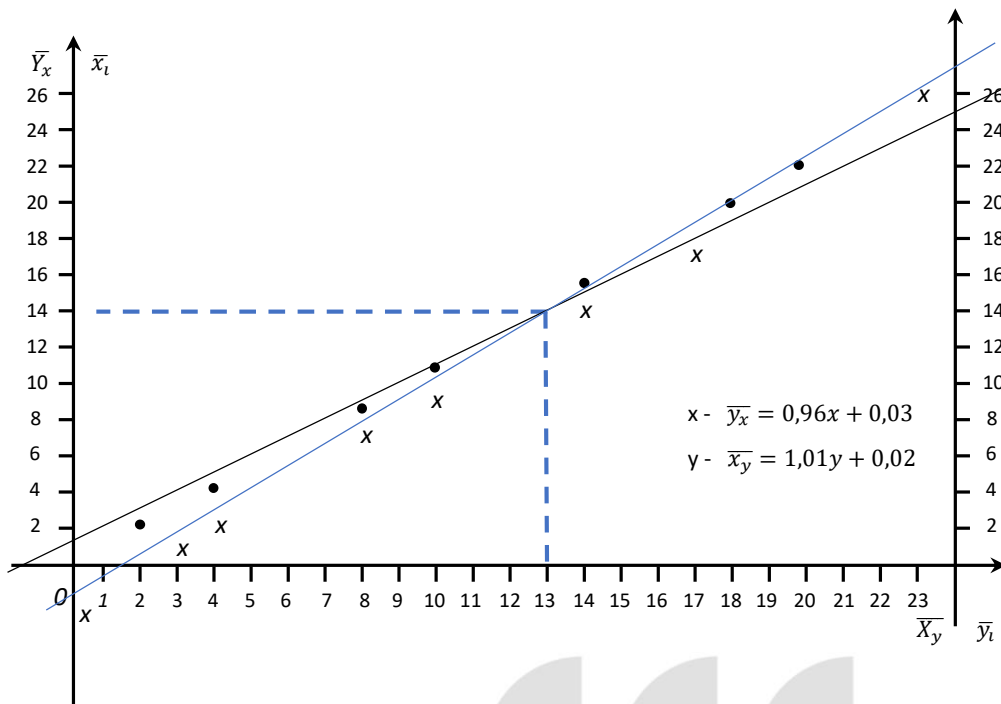
$$\bar{x}_y - 1,64 = 0,99 \cdot \frac{4,32}{4,22} (y - 1,60); \bar{x}_y - 1,64 = 1,01(y - 1,60) = 1,01y - 1,62; \bar{x}_y = 1,01y + 0,02$$

Y ning X ga va X ning Y ga nisbatini ifodalovchi korrelyasion bog'lanish jadvali

1.4-jadval

No	X_i Serjantlar	Y_i O'quvchilar	\bar{y}_x	\bar{x}_y	$\bar{y}_x - \bar{x}_y$
1	20	18	19,32	18,20	1,11
2	12	13	11,60	13,15	-1,56
3	5	6	4,84	6,08	-1,24
4	14	14	13,53	14,16	-0,64
5	9	9	8,70	9,11	-0,41
6	13	14	12,56	14,16	-1,60
7	7	3	6,77	3,05	3,72
8	2	3	1,95	3,05	-1,11

Quyidagi korrelyasion 1.4 jadvalda keltirilgan ma'lumotlar bo'yicha, Y ning X ga va X ning Y ga regressiya to'g'ri chiziqlarining tenglamalarini tuzamiz.



1.2-rasm

1.2-rasmda serjant va kursantlarning radikalizm jarayoniga bo'lgan munosabatlarini ifodalovchi regressiya tenglamalari ko'rsatilgan

Olib borilgan ilmiy izlanishlarning haqiqiy qiymatini baholash uchun, haqiqiy qiymati a noma'lum bo'lgan, teng (bir xil) aniqlikdagi $n = 50$ marta o'tkazilgan so'tovnoma natijalari bo'lsin. Alohida o'tkazilgan tadqiqotlarning natijalarini $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ tasodifiy miqdor sifatida qaraymiz. Bu miqdorlar erkli, bir xil a matematik kutilishga (izlanayotgan (o'lchanayotgan) miqdorning haqiqiy qiymati), bir xil $\sigma^2(x_1)$ dispersillarga ega va normal taqsimlangan (bunday yo'l qo'yishni tajribalar tasdiqlaydi). Izlanayotgan ilmiy tadqiqot (o'lchanayotgan miqdor) ning haqiqiy qiymati uning matematik kutilishiga teng. Shu sababli muammo, matematik kutilish a ni σ - o'rtacha kvadratik chetlanish, \bar{x} - o'rtacha arifmetik qiymat hamda, matematik kutilishni $\gamma = 0,95$ ishonchlilik qiymatlari bilan qo'sh tengsizlik asosida, oraliq baholashda beriladi. Shunday qilib, Student taqsimotidan foydalanib, noma'lum a parametrni γ (0.95, 0.99, 0.999) ishonchlilik bilan aniqlaydigan $\bar{x} - t_\gamma \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} < a < \bar{x} + t_\gamma \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ (1.6) ishonchli interval (oraliq) ni topamiz. Eng avvalo, serjantlarning tarkibining, so'rovnoma asosida olib, borilgan ilmiy tadqiqotning haqiqiyli, bahoning aniqligi ishonchli ehtimolini matematik statistik tahlilini ko'rib chiqamiz;

1.3 jadvaldan

$\bar{x} = 82, \sigma_x = 4.32$ va $[x]$ ilova 3 $t_\gamma = t(\gamma; n) n = 50; t_\gamma(0,95; 50) = 2,009$ [3] (1.6) formuladan foydalanib.

$$82 - 2,009 \cdot \frac{4,32}{\sqrt{50}} < a_{as} < 82 + 2,009 \cdot \frac{4,32}{\sqrt{50}}$$

$$82 - 8,67 \cdot \frac{1}{7,07} < a_{as} < 82 + 8,67 \cdot \frac{1}{7,07}$$

$$82 - 1,23 < a_{as} < 82 + 1,23$$

$$80,77 < a_{as} < 83,23$$

Xulosalar shundan iboratki, radikalizm jarayonlarini harbiy xizmatchilar kesimida (bugungi globallashuv davrida) matematik tahlil qilindi. Eng asosiy sakkizta mavzu bo'yicha serjantlar va kursantlar 0,95 (95%) aniqlikda 0,05 (5%) chetlanish asosida baholandi. 1.4 jadvaldan ko'rinadiki, serjantlar va kursantlarning, vatanparvarlik - x_1 , ishonch - x_4 , iroda - x_5 va g'urur - x_6 tegishli savollarga deyarli bir xil javob berilgan, bundan shunday xulosaga keladiki ya'ni bunday savollarga ularning dunyoqarashlari bir xil ekanligini bildiradi. E'tiborlik tomoni shundaki insonparvarlik g'urur va bukilmaz iroda savollariga bir xil javob berilgan, shu sababli regressiya to'g'ri chizig'i $M(13; 14)$ nuqtada \bar{y}_x va \bar{x}_y (\bar{y}_x -serjantlarning kursantlarga bo'lgan ishonchi, \bar{x}_y - kursantlarning esa serjantlarga bo'lgan munosabatlari) eng yaqin ekanligini ko'rsatadi (rasm 1.2 ga qarang). Shuni ta'kidlash lozimku, serjant va kursantlarning, radikalizm jarayonlari bo'yicha olib borilgan ilmiy ishimizning nazariy natijalari bo'yicha olingan oraliq baho

$$80,77 < a_{as} < 83,23.$$

Bugungi kunda yuqori natija hisoblanadi, buning amaliy isboti O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligiga tegishli muassasalarni jahon olimpiadalarida rekord natijalarni qayd qilishi bo'lsa, aniq bir fakt sifatida Chirchiq Oliy Tank Qo'mondonlik Muhandislik bilim yurtida kasbiy tayyorgarlik bo'yicha bo'lib o'tgan kursantlar orasidagi xalqaro fan olimpiadasini misol qilib ko'rsatish mumkin.

Bunday so'rovnomani to'satdan, ish jarayonlarida yoki harbiy xizmatga qabul qilishlarda doimiy ravishda amalga oshirish foydadan holi emas. Taklif sifatida harbiylashtirilgan litsey va maktablarda matematika mashg'ulotlarida radikalizm jarayonlariga moslashtirilgan savollar tuzilsa, yoshlarning bu jarayonga moyilligini yo'qotish yoki kamaytirish mumkin deb hisoblaymiz. Masalan guruhlash, o'rin almashtirish, kombinatorika elementlari mashg'ulotlarida foydalanishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlis va O'zbekiston xalqiga murojaatnomasi. www.prezident.uz
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev "ERKIN VA FAROVON, DEMOKRATIK O'ZBEKISTON DAVLATINI BIRGALIKDA BARPO ETAMIZ" Toshkent-"O'zbekiston"-2016.
3. Gmurman V E. "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" O'qituvchi T-1988.
4. Rasulov A. S, Raimova G.M, Sarimsakova X. K "Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika" Toshkent-2006