



UDK: 612.143

OCRID: 0000-0001-5056-7724

TURLI SPORT MAHORATIGA EGA TALABALARNING FUNKSIONAL QUVVATINI TAVSIFLARI

Sultonova Dilfuza Faxriddin qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi,

Gmail: liliya77027@gmail.com

Tel: +99897310-91-28

Annotatsiya: Talaba sportchilarda funksional tayyorgarlikka va uni asosiy komponentlariga yoshi va malaka omilini ta'siri, organizmning tinch holatdagi, yuklamani bajarishning 1-minutidagi hamda yuklamani bajarish va tiklanishda yurakning ishchanlik qobiliyatini xarakterlaydigan ko'rsatkichlari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: funksional tayyorgarlik, jismoniy yuklama, jismoniy ishchanlik qobiliyati, yurak qisqarishlari chastotasi

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ СПОРТИВНЫМИ НАВЫКАМИ

Аннотация: Изучено влияние возрастных и профессиональных факторов на функциональную тренировку и ее основные компоненты, параметры тела в покое, на 1-й минуте нагрузки, работоспособность сердца во время нагрузки и восстановления.

Ключевые слова: функциональная тренировка, физическая нагрузка, физическая работоспособность, частота сердечных сокращений

DESCRIPTIONS OF FUNCTIONAL POWER OF STUDENTS WITH DIFFERENT SPORTS SKILLS

Annotation: The influence of age and professional factors on functional training and its main components, body parameters at rest, at the 1st minute of load, cardiac performance during load and recovery was studied.

Key words: functional training, physical activity, physical performance, heart rate

KIRISH

Sportchi organizmida, ko‘p yillik mashg‘ulotlar davomida, uning lokomotor apparati imkoniyatlarini, yuqori harakat faolligini qo‘llab-quvvatlovchi fiziologik tizimlarini rivojlanishi va ishchanlik qobiliyatini talab qilinadigan yo‘nalishda yuqori darajada bo‘lishini ta‘minlovchi tizimlar o‘rtasida maqsadli o‘zaro ta‘sirni shakllantirishni qonuniy jarayoni sodir bo‘ladi.

Bu vaqtda, organizmning tuzilishi, ma‘lum ish turini bajarishni ta‘minlovchi u yoki bu morfologik xususiyatlarni rivojlantirish yo‘li bilan asta-sekin takomillashtiriladi. Bu, o‘z navbatida, ma‘lum bir to‘qimalar, a‘zolar va tizimlarning funksional faolligini oshiradi va yuqori sport natijalariga erishishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Sportchilar tayyorgarligining mavjud turlari fonida funksional tayyorgarlik sportchilarning maxsus tayyorgarligini ajralmas qismi sifatida emas, balki barcha boshqa tayyorgarlik turlarining fiziologik asosi sifatida qaraladi [1, 2, 3]. Shuning uchun, hozirgi vaqtda, bu, alohida ahamiyatga ega uzoq muddatli sport mashg‘ulotlari jarayonida funksional tayyorgarlikning individual komponentlarini sinash, ularning o‘zaro ta‘sirini baholash va sportchi tanasini katta va maksimal tayyorgarlik hamda raqobatbardosh yuklamalarga samaradorligini integrativ, namunaviy xususiyatlarini izlash metodologiyasini tanlangan sport turida moslashtirish masalalari dolzarbligicha qolmoqda [1].

Sportchi – bu, individ bo‘lganligi tufayli, uning funksional holatini va ishchanlik qobiliyatini baholashda hal qiluvchi rolni individual model xususiyatlari o‘ynaydi, ular orqali, bir tomondan, ma‘lum bir sportchi xuddi shunday malakadagi o‘rtacha darajadagi sportchidan qanchalik farq qilishi to‘g‘risida xulosa qilish mumkin, boshqa tomondan, ko‘p yillik sport mashg‘ulotlari jarayonida nafas olish tizimi, qon aylanish tizimi, umumiy va maxsus ishchanlik qobiliyati ko‘rsatkichlarini funksional holatining rivojlanish dinamikasini kuzatish mumkin [3, 4]. Shu munosabat bilan, turli sport malakalariga ega bo‘lgan sportchilar tayyorgarligining modeli tavsiflarini aniqlashtirish ehtiyoji mavjud. Bundan tashqari, P.K.Anoxinning funksional tizimi konsepsiyasiga ko‘ra, sportchining funksional tayyorgarligini baholash uchun individual ko‘rsatkichlarning o‘zgarishi emas, balki uning tarkibiy qismlari o‘rtasidagi o‘zaro ta‘sirning tabiati va yaqinligi muhimdir. Buday tayyorgarlikni [4] jumladan, funksional tayyorgarlikni ob‘ektiv baholashning ajralmas sharti sportchining maxsus ko‘rsatkichlarini aniqlashdir, chunki ko‘p yillik mashg‘ulotlar davomida sport sohasida maxsus ko‘rsatkichlar darajasining oshishi sport natijalari bilan chiziqli bog‘liqlik bilan tavsiflanadi. Turli funksional ko‘rsatkichlar dinamikasiga kelsak, har xil an‘analar mavjud [4].

Tadqiqotda qo‘yilgan vazifani amalga oshirish uchun sportchilar organizmini funksional tayyorgarligi parametrlarini, jismoniy ishchanlik qobiliyati va aerob mahsuldorligi darajalarini aniqlashga yo‘naltirilgan usullar majmuasi qo‘llanilgan, funksional tayyorgarlik esa, uning sifat tavsiflari – quvvati, safarbarligi, tejamkorligi va funksiya qilishini barqarorligi nuqtai nazaridan ko‘rib chiqilgan.

Tadqiqotlarda yoshi va funksional tayyorgarligi bir-biriga yaqin bo‘lgan, O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti gandbol ixtisosligida tahsil oladigan 1, 2 va 3-kurs talabalaridan 28 nafari ishtirok etishgan. Funksional tayyorgarlikka va uni asosiy komponentlariga yoshi va malaka omilini ta’sirini o‘rganish uchun sportchi gandbolchilarni tanlash, sport o‘yinlarida, jumladan gandbolda ham o‘zining biomexanik strukturasi bo‘yicha siklik sport turlariga hamda asiklik jismoniy mashqlarga mansub bo‘lgan harakatlarni taxminan teng proporsiyalarda uchrashi bilan belgilangan. Bu holat, olingan natijalarni boshqa sport ixtisosliklariga ekstrapolyatsiya qilish imkonini beradi.

Tajribalar davomida nafas tizimiga beriladigan qo‘shimcha yuklamalarni taxminiy parametrlari aniqlangan va sportchilarning trenirovka jarayonida nafas tizimiga yo‘naltirilgan ta’sirlarni tizimli qo‘llashning samaradorligini hamda sportchilarning funksional tayyorgarligini sifat tavsiflari parametrlari uchun qo‘llaniladigan optimallashtiruvchi ta’sirlarning samaradorligini aniqlash maqsadida bir qator fiziologik tajribalar o‘tkazilgan. Tajribalarda olingan ma’lumotlar matematik statistika usullari yordamida qayta ishlangan, tahlil qilingan.

Sportchilarning funksional tayyorgarligi bilan bog‘liq bo‘lgan muammolar doirasida izlanishni amalga oshirishda, har xil malakali sportchilarning funksional tayyorgarligi darajasini tinch holatda, standart va chegaraviy quvvatdagi mushak ishini bajarish jarayonida hamda tiklanish bosqichidagi qiyosiy tahlili o‘tkazilgan.

Tadqiqotlarning barcha bosqichlarida funksional proba sifatida yurak qisqarishlari chastotasining (fh) individual kattaliklari bo‘yicha dozalashtirilgan uch bosqichli jismoniy yuklamalar qo‘llanilgan: 1-yuklama – fh = 120-150 zarba/min; 2-yuklama – fh = 150-170 zarba/min; 3-yuklama – fh > 180 zarba/min (maksimal). Birinchi ikkita yuklama 5 minut davomida bajarilgan, tanaffus 5 minutni tashkil qilgan. Ushbu yuklamalarning quvvatlarini kattaliklari va yurak qisqarishlari chastotasining mos ravishdagi darajalari jismoniy ishchanlik qobiliyati (PWC₁₇₀) ko‘rsatkichlarini hisoblash uchun qo‘llanilgan. Uchinchi yuklama mushak faoliyatining maksimal rejimida (W_{max}) bajarilgan va organizm tomonidan kislorod iste’molini maksimal qiymatlariga erishishi maqsadida 2-3 minut davomida qo‘llab turilgan.

Jismoniy yuklamalar bajarilganidan keyin barcha o‘rganilayotgan ko‘rsatkichlar 5 minutlik tiklanish davomida qayd qilingan (V_1 – 1- minutda, V_5 - 5-minutda).

Dastlab, sportchilarni o‘rganilayotgan ko‘rsatkichlari tinch holatda qayd qilingan, shu bilan birga, antropometrik ko‘rsatkichlar ham aniqlangan (tana uzunligi - L , tana massasi - R).

Amalga oshirilgan ishlar asosiy bioetik qoidalar va talablarga rioya qilingan holda, rejalashtirilayotgan tadqiqotlarni ilmiy asoslash, yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan xavf-xatarlar va diskomfort holatlarni tahlil qilish, nomutaxassislar uchun tadqiqotlarni bayon qilish va tadqiqot ishtirokchilarini axborotlashtirilgan roziligini olish bilan bajarilgan.

Talabalarning funksional ko‘rsatkichlari Jismoniy tarbiya va sport ilmiy-tekshirish institutidagi COMEN CM 300 –Elektrocardiograph, BTL Spirometry, LGM707 Commercial

Motorized Treadmil, Multi-parameter Patient Monitor (Model: YK-8000C) larda amalga oshirildi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Tajriba ma'lumotlarimiz asosida tanlab olingan talabalar organizmining tinch holatdagi funksional holatini xarakterlaydigan ko'rsatkichlar bo'yicha nazorat guruhi talabalari tomonidan o'rganilgan har bir test bo'yicha pedagogik tajriba boshida qayd etilgan natijalari hamda ularning asosiy statistik tavsiflari, natijalarning o'rtacha arifmetik qiymatlarini absolyut va nisbiy farqlari, ushbu absolyut farqlarning statistik ishonchliligini St'yudent taqsimoti nazariy kritik qiymatlarini hisoblash, erkinlik darajasi soni va belgilangan ahamiyatlilik darajasi asosida baholangan. Olingan ma'lumotlarni umumlashtirish va tahlil qilish pedagogik tajribaga jalb etilgan nazorat va tajriba guruhlar talabalari tomonidan o'rganilgan organizmning tinch holatdagi funksional holatini xarakterlaydigan ko'rsatkichlar bo'yicha nazorat testlari bo'yicha tajriba boshida guruhlarda qayd etilgan natijalar o'zaro bir-birlariga yaqin ekanligini ko'rsatdi (1-jadvalga qarang).

Shuning bilan birga, pedagogik tajriba boshida nazorat va tajriba guruhlar sinalluvchilarining o'rganilgan 11 nafar talabalar organizmini tinch holatdagi funksional faoliyati ko'rsatkichlari testlari orasida eng kichik nisbiy farq 5-testda, ya'ni tinch holatdagi yurak qisqarish chastotasi (THYuQCh) ko'rsatkichlarida (1,41%), eng katta nisbiy farq esa 2-testda, ya'ni o'pkaning zaruriy hajmi (O'ZH) ko'rsatkichlarida (2,60%) kuzatilgan bo'lsa, 11 ta test bo'yicha tajriba boshidagi umumiy o'rtacha nisbiy farq 2,15% ni tashkil etganligi aniqlandi.

Jadvaldagi o'rganilgan 1-test, ya'ni tinch holatdagi o'pkaning tiriklik sig'imi bo'yicha pedagogik tajriba boshida nazorat guruhi talabalari natijalarining o'rtacha arifmetik va standart og'ish qiymatlari $\bar{X} \pm \sigma = 3637,48 \pm 385,82$ ml.ga (ushbu guruhdagi mazkur test natijalari uchun hisoblangan variatsiya koeffitsiyenti $V=10,61\%$) teng bo'lgan bo'lsa, tajriba guruhida mazkur ko'rsatkichlar $\bar{X} \pm \sigma = 3552,68 \pm 390,16$ ml.ga (variatsiya koeffitsiyenti $V=10,98\%$) teng ekanligi aniqlandi. Shu bilan birga, ushbu test ko'rsatkichlari bo'yicha tajriba boshida nazorat va tajriba guruhlar natijalari o'rtacha arifmetik qiymatlarining absolyut farqi 84,80 ml.ni va ularning (nazorat guruhi mos ko'rsatkichiga nisbatan) nisbiy farqi 2,33% ni tashkil etganligi aniqlandi.

1-jadval

Pedagogik tajriba boshida nazorat (n=14) va tajriba (n=14) guruhlariga mansub talabalar organizmini tinch holatdagi funksional holatini xarakterlaydigan ko'rsatkichlari asosiy statistik tavsiflarini solishtirish

T. r.	Nazorat guruhi			Tajriba guruhi			AF	NF	t	P
	$\bar{X}$	σ	V, %	$\bar{X}$	σ	V, %				
1	3637,48	385,82	10,61	3552,68	390,16	10,98	84,8	2,33	0,58	>0,5
2	1649,84	191,74	11,62	1701,43	203,49	11,96	51,59	3,13	0,69	>0,4

3	34,47	4,34	12,59	35,11	4,55	12,96	0,64	1,86	0,38	>0,7
4	38,86	4,91	12,64	38,07	4,94	12,98	0,79	2,03	0,42	>0,6
5	63,79	7,43	11,65	64,69	7,73	11,95	0,90	1,41	0,31	>0,7
6	711,69	75,48	10,61	728,62	79,57	10,92	16,93	2,38	0,58	>0,5
7	2160,32	250,63	11,60	2198,97	263,17	11,97	38,65	1,79	0,40	>0,6
8	116,46	12,42	10,66	118,27	12,95	10,95	1,81	1,55	0,38	>0,7
9	50,17	6,31	12,58	51,39	6,67	12,98	1,22	2,43	0,50	>0,6
10	3098,37	359,41	11,60	3032,68	363,37	11,98	65,69	2,12	0,48	>0,6
11	1700,43	214,73	12,63	1656,17	215,12	12,99	44,26	2,60	0,54	>0,5
							o‘rtacha	2,15		

Izoh: AF-absolyut farq, NF-nisbiy farq (foizlarda); nazorat testlari quyidagicha belgilangan: 1-o‘pkaning tiriklik sig‘imi (O‘TS), ml.; 2- o‘pkaning zaruriy hajmi, (O‘ZH), ml.; 3- nafasni chiqarish paytidagi o‘pkani birlamchi hajmi (NChO‘BH), s.; 4- nafas olish paytidagi o‘pkani birlamchi hajmi (NOO‘BH), s.; 5-tinch holatdagi yurak qisqarish chastotasi (THYuQCh), zarba/daq.; 6-jismoniy ish qobiliyatini ifodalaydigan Physical Working Capacity so‘zlari abbreviaturasidan olingan va yurak qisqarish chastotasi 170 zarba/daq. darajasiga yetadigan jismoniy yuklama quvvati bilan aniqlanadigan kattalik (PWC_{170}), kGm/min; 7- maksimal quvvatda mushak ishi paytidagi nafas hajmini kattaligi (MQMIPNH), ml.; 8- o‘pkani maksimal ventilyatsiyasi (O‘MV), l/min.; 9- nafas olish chastotasi (NOCh), tsikl/min; 10- maksimal kislorod iste‘moli (MKI), ml/min; 11- o‘pka ventilyatsiyasi (O‘V), ml/min.

Bundan tashqari, tajriba boshida nazorat guruhida o‘rganilgan talabalar organizmini tinch holatdagi funksional faoliyati ko‘rsatkichlarini xarakterlaydigan testlar natijalari asosida aniqlangan variatsiya koeffitsiyenti ko‘rsatkichlari $V=10,60\%$ bilan $V=12,64\%$ oralig‘ida, tajriba guruhida esa ushbu ko‘rsatkichlar $V=10,92\%$ bilan $V=12,99\%$ intervalida joylashgan qiymatlarga ega bo‘lganligi hamda ushbu qiymatlar guruh kesimida bir-birlariga yaqinligi bilan birga, ular gradatsiyaning qoniqarli bo‘limining ijobiy qismida joylashganligi aniqlandi.

Amaliy tajriba ma’lumotlarimiz asosida tanlab olingan talabalar organizmining yuklamani bajarishni 1-minutidagi funksional holatini xarakterlaydigan ko‘rsatkichlar bo‘yicha nazorat guruhi talabalari tomonidan o‘rganilgan har bir test bo‘yicha pedagogik tajriba boshida qayd etilgan natijalari hamda ularning asosiy statistik tavsiflari, natijalar o‘rtacha arifmetik qiymatlarini absolyut va nisbiy farqlari, ushbu absolyut farqlarning statistik ishonchliligini St’yudent taqsimoti nazariy kritik qiymatlarini hisoblash, erkinlik darajasi soni va belgilangan ahamiyatlilik darajasi asosida baholash ma’lumotlari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Pedagogik tajriba boshida nazorat (n=14) va tajriba (n=14) guruhlariga mansub talabalar organizmini yuklamani bajarishning 1-minutidagi funksional faoliyatini xarakterlaydigan ko‘rsatkichlarini asosiy statistik tavsiflarini solishtirish

T. r.	Nazorat guruhi			Tajriba guruhi			AF	NF	t	P
	$\bar{X}$	σ	V, %	$\bar{X}$	σ	V, %				
1	12555,64	1582,83	12,61	12884,74	1668,96	12,95	329,09	2,62	0,54	>0,5
2	148,94	17,26	11,59	146,12	17,47	11,96	2,82	1,89	0,43	>0,6
3	16247,98	2052,47	12,63	15968,47	2067,84	12,95	279,51	1,72	0,36	>0,7
4	191,73	20,34	10,61	195,64	21,39	10,93	3,91	2,04	0,50	>0,6
5	71657,88	7613,62	10,62	72793,26	8000,24	10,99	1135,38	1,58	0,38	>0,7
6	147,11	17,08	11,61	145,51	17,36	11,93	1,6	1,09	0,25	>0,8
7	693,42	73,51	10,60	681,36	74,67	10,96	12,06	1,74	0,43	>0,6
8	47,26	4,04	8,55	47,89	4,18	8,73	0,63	1,33	0,41	>0,6
							o‘rtacha	1,75		

Izoh: AF-absolyut farq, NF-nisbiy farq (foizlarda); nazorat testlari quyidagicha belgilangan: 1-standart mushak ishini 1 minutidagi YuQCh (SMI1YuQCh), zarba/daq.; 2-standart mushak ishini 1 minutida YuQChni kuchayishi (SMI1YuQChni kuchayishi), %; 3-tiklanishning 1 minutidagi YuQCh (T1YuQCh), zarba/daq.; 4-tiklanishning 1 minutida YuQChni pasayishi (T1YuQChni pasayishi), %; 5-standart mushak ishini 1 minutidagi nafas hajmini kattaligi (SMI1NKH), ml.; 6-standart mushak ishini 1 minutida nafas hajmini ortishi (SMI1NHO), %; 7-tiklanishning 1 minutidagi nafas hajmini kattaligi (T1NKH), ml.; 8-tana massasi, kg.

Mazkur jadvalda keltirilgan ma’lumotlarni umumlashtirish va tahlil qilish pedagogik tajribaga jalb etilgan nazorat va tajriba guruhlarida o‘rganilgan talabalar organizmining yuklama bajarishning 1-minutidagi funksional holatini xarakterlaydigan ko‘rsatkichlar bo‘yicha nazorat testlari bo‘yicha tajriba boshida qayd etilgan natijalar o‘zaro bir-birlariga yaqin ekanligini ko‘rsatib turibdi.

O‘rganilgan talabalar organizmini yuklamani bajarishni 1-minutidagi funksional holatini xarakterlaydigan sakkizta ko‘rsatkichlarning nazorat va tajriba guruhlarida qayd etilgan natijalar o‘rtacha arifmetik qiymatlari absolyut farqining statistik ishonchlilik baholarini hammasi, xuddi tinch holatdagi natijalarda qayd etilgani singari, turli juda yomon ($P>0,8$ bilan $P>0,5$ oralig‘ida hamda $t = 0,25$ bilan $t=0,54$ qiymatlari intervalida joylashgan) ahamiyatlilik darajalarida ishonchsiz ijobiy o‘zgarganligi kuzatildi.

Ushbu zikr etilgan dalillar pedagogik tajribani uslubiy jihatdan to‘g‘ri tashkil etilganligini tasdig‘i hisoblanadi.

Tanlab olingan talabalar organizmini yuklamani bajarish va tiklanish vaqtida yurakning ish faoliyati holatini xarakterlaydigan ko‘rsatkichlar bo‘yicha nazorat guruhi talabalari tomonidan o‘rganilgan har bir test bo‘yicha pedagogik tajriba boshida qayd etilgan natijalari hamda ularning asosiy statistik tavsiflari, natijalar o‘rtacha arifmetik qiymatlarini absolyut va nisbiy farqlari, ushbu absolyut farqlarning statistik ishonchliligini St’yudent taqsimoti nazariy kritik qiymatlarini hisoblash, erkinlik darajasi soni va belgilangan ahamiyatlilik darajasi asosida baholash ma’lumotlari 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Pedagogik tajriba boshida nazorat (n=14) va tajriba (n=14) guruhlariga mansub talabalar organizmining yuklamani bajarish va tiklanishda yurakning ish faoliyati ko‘rsatkichlari asosiy statistik tavsiflarini solishtirish

T. r.	Nazorat guruhi			Tajriba guruhi			AF	NF	t	P
	X	σ	V, %	X	σ	V, %				
1	449,63	52,24	11,62	455,37	54,53	11,97	5,74	1,28	0,28	>0,7
2	229,14	28,94	12,63	233,59	30,31	12,98	4,45	1,94	0,40	>0,6
3	11117,28	1175,79	10,58	11343,47	1243,48	10,96	226,19	2,03	0,49	>0,6
4	131,12	16,57	12,64	128,71	16,69	12,97	2,41	1,84	0,38	>0,7
5	15595,79	1807,73	11,59	15322,42	1834,73	11,97	273,37	1,75	0,40	>0,6
6	334,13	35,43	10,60	326,74	35,86	10,98	7,39	2,21	0,55	>0,5
7	73474,32	9282,74	12,63	71934,27	9347,38	12,99	1540,05	2,10	0,44	>0,6
8	157,43	18,29	11,62	161,49	19,34	11,98	4,06	2,58	0,57	>0,5
							o‘rtacha	1,97		

Izoh: AF-absolyut farq, NF-nisbiy farq (foizlarda); nazorat testlari quyidagicha belgilangan: 1 – maksimal quvvatdagi mushak ishi paytidagi YuQCh (MQMIYuQCh), zarba/daq.; 2- maksimal quvvatdagi mushak ishi paytidagi YuQChni kuchayishi (MQMIYuQChni kuchayishi), %; 3- tiklanishning 5 minutidagi YuQCh (T5YuQCh), zarba/daq.; 4- tiklanishning 5 minutida YuQChni pasayishi (T5YuQChni pasayishi), %; 5- maksimal quvvatdagi mushak ishi paytida nafas hajmini kattaligi (MQMINHK), ml.; 6- maksimal quvvatdagi mushak ishi paytidagi nafas hajmini ortishi (MQMINHO), %; 7- tiklanishning 5 minutidagi nafas hajmini kattaligi (T5NHK), ml.; 8- tiklanishning 5 minutida YuQChni tinch holatdagi YuQChga nisbati (T5/TYuQCh), %.

Jadvalda(3) keltirilgan ma’lumotlarni umumlashtirish va tahlil qilish pedagogik tajribaga jalb etilgan nazorat va tajriba guruhlar talabalari tomonidan talabalar organizmining yuklamani

bajarish va tiklanishda yurakning ish faoliyati holatini xarakterlaydigan ko‘rsatkichlar bo‘yicha nazorat testlari bo‘yicha tajriba boshida guruhlarda qayd etilgan natijalar, xuddi o‘rganilgan tinch holatdagi va talabalar organizmining yuklama bajarishning 1-minutidagi funksional holatini xarakterlaydigan natijalaridagi singari, o‘zaro bir-birlariga yaqin ekanligini ko‘rsatib turibdi.

Pedagogik tajriba boshida nazorat va tajriba guruhlariga mansub talabalar organizmini tinch holatdagi, yuklama bajarishning 1-minutidagi va yuklamani bajarish va tiklanishda yurakning ish faoliyati ko‘rsatkichlari o‘rtacha arifmetik qiymatlarini (foizlarda) solishtirish ma’lumotlarni umumlashtirish va tahlil qilish pedagogik tajribaga jalb etilgan nazorat va tajriba guruhlar talabalari tomonidan o‘rganilgan organizmning tinch holatdagi, yuklama bajarishning 1-minutidagi hamda yuklamani bajarish va tiklanishda yurakning ishchanlik qobiliyatini xarakterlaydigan ko‘rsatkichlar bo‘yicha tajriba boshida o‘rganilgan guruhlarda qayd etilgan natijalar o‘zaro bir-birlariga yaqin ekanligini ko‘rsatib turibdi. Jumladan, tinch holatdagi funksional ko‘rsatkichlari o‘rtacha arifmetik qiymatlarining nisbiy farqi o‘rtacha 2,15 foizni, yuklama bajarishning 1-minutidagi ko‘rsatkichlari o‘rtacha arifmetik qiymatlari o‘rtachasi esa 1,75 foizni hamda yuklamani bajarish va tiklanishda yurakning ish funksional holatini ko‘rsatkichlari o‘rtacha arifmetik qiymatlari 1,97 foizni tashkil etgan holda hamma ko‘rsatkichlar bo‘yicha o‘rtacha nisbiy farq 1,96 foizga teng ekanligi kuzatildi

XULOSA

Pedagogik tajribaga jalb etilgan nazorat va tajriba guruhlar talabalari tomonidan o‘rganilgan organizmning tinch holatdagi, yuklamani bajarishning 1-minutidagi hamda yuklamani bajarish va tiklanishda yurakning ishchanlik qobiliyatini xarakterlaydigan ko‘rsatkichlar bo‘yicha tajriba boshida guruhlarda qayd etilgan natijalar o‘zaro bir-birlariga yaqin ekanligi, har bir test bo‘yicha hisoblangan variatsiya koeffitsientlari bir-birlariga yetarlicha yaqinligi va gradatsiyaning qoniqarli qismida joylashganligi, natijalar o‘rtacha arifmetik qiymatlari absolyut farqining statistik ishonchlilik baholarini hammasi turli juda yomon ($P > 0,8$ bilan $P > 0,4$ oralig‘i intervalida joylashgan) ahamiyatlilik darajalarida ishonchsiz ijobiy o‘zgarganligi, shuningdek, tinch holatdagi funksional ko‘rsatkichlari o‘rtacha arifmetik qiymatlarining nisbiy farqi o‘rtacha 2,15 foizni, yuklama bajarishning 1-minutidagi ko‘rsatkichlari o‘rtacha arifmetik qiymatlari o‘rtachasi esa 1,75 foizni hamda yuklamani bajarish va tiklanishda yurakning ishchanlik qobiliyatini ko‘rsatkichlari o‘rtacha arifmetik qiymatlari 1,97 foizni tashkil etgan holda hamma ko‘rsatkichlar bo‘yicha o‘rtacha nisbiy farq 1,96 foizga teng ekanligi dalillari pedagogik tajribani uslubiy jihatdan to‘g‘ri tashkil etilganligini tasdig‘i hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Allamuratov Sh.I. Fiziologiya va sport fiziologiyasi (sport fiziologiyasi). Darslik. Turon-Ikbol nashriyoti. Toshkent 2011 yil. 246 b.

2. Маркина А.Е., Цвирко Н.И. Влияние физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему студентов. Международный научный журнал «Вестник науки» № 6 (39) Т.1 июнь 2021 г.

3. А.В.Кузнецов Структура функциональной подготовленности спортсменов в разных видах спортивных игр. Ярославский педагогический вестник – 2017 – № 5. С 150-154.

4. О.Л.Нифонтова, О.Г.Литовченко, Е.А.Багнетова, К.С.Конькова Показатели функционального состояния дыхательной системы студентов северного вуза. Экология человека 2017.02 Экологическая физиология. С 17-21.

5. В.Б.Мандриков, А.А.Шамардин Физиологические эффекты повышения функциональной подготовленности спортсменов при использовании регламентированных режимов дыхания в тренировочном процессе. Вестник ВолгГМУ Выпуск 1 (65). 2018. С 29-33.

6. Steven A. Romero, Christopher T. Minson, and X John R. Halliwill The cardiovascular system after exercise. J Appl Physiol 122: 925–932, 2017

7. Телегин И.В. Функциональные изменения организма спортсмена. Международный научный журнал «Вестник науки» № 11 (68) Том 4. НОЯБРЬ 2023 г. С 865-868.

8. Ф.А.Мавлиев, А.С.Назаренко, Н.Ш.Хаснутдинов, Э.Л.Можаев Морфофункциональные особенности спортсменов циклических и ситуационных видов спорта. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 2 (144). С 131-135.