

13-14 YOSHLI FUTBOLCHILARNING ZARBA KUCHINI ANIQLASH BO'YICHA OLINGAN ANKETA SO'ROVNOMASI VA "ADIDAS MI COACH SMART BALL" NATIJALARI BO'YICHA TAVSIYALAR

S.S. Abduqahhorov

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti tayanch doktoranti

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti.

Chiqchiq shahri, O'zbekiston

Muallif bilan bog'lanish uchun: **Tel: +998944155454 Email: Saidbokhir@mail.ru**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17708542>

Annotatsiya. Mazkur tadqiqot futbolchilar orasida kuch-jismoniy sifatlarni, xususan, oyoq kuchini rivojlantirishga qaratilgan taklif va tavsiyalarni shakllantirishga bag'ishlangan.

Mutaxassislar o'rtasida o'tkazilgan anketa-so'rovnomalar va ilmiy manbalarni tahlil qilish natijasida oyoq kuchini oshirish futbolchining texnik harakatlarini samarali bajarish uchun muhim omil ekanligi aniqlandi. Shu maqsadda Toshkent viloyati, Toshkent shahri va Namangan viloyati futbol akademiyalarining 13–14 yoshli futbolchilari ishtirokida tajriba mashqlari o'tkazildi. Tadqiqotda Adidas miCoach Smart Ball to'pi yordamida zarba kuchi o'lchandi. Nazorat mashqlari darvozadan to'pni o'yinga kiritish, burchak zarbasi, jarima zarbasi, uzoq masofadan zarba va 11 metrlik jarimalar bo'yicha tashkil etildi. Har bir akademiya vakillari amplua (darvozabon, himoyachi, yarim himoyachi, hujumchi) bo'yicha guruhlariga ajratildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, Toshkent viloyati futbol akademiyasi darvozabonlari o'ng oyoqda 86,5 km/soat, chap oyoqda 84,5 km/soat tezlikda zarba bera olishgan. Toshkent futbol akademiyasi o'rtacha 84,5–85 km/soat, Namangan futbol akademiyasi esa 65–74 km/soat diapazonida natijalar qayd etdi. Uzoq masofadan zarba testlarida Toshkent viloyati akademiyasi vakillari 89,5 km/soat tezlikda zarba berishgan. Olingan ma'lumotlar yosh futbolchilarda oyoq kuchini rivojlantirish bo'yicha maxsus mashg'ulotlar zarurligini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalari o'quv mashg'ulotlarini yanada samarali rejalashtirishga ilmiy asos yaratadi.

Kalit so'zlar: futbolchilar, kuch sifati, oyoq kuchi, zarba kuchi, texnik harakat, yosh futbolchilar, test mashqlari, Adidas miCoach Smart Ball, o'yin samaradorligi, jismoniy tayyorgarlik, futbol akademiyasi, tajriba, texnik-taktik harakatlar, nazorat mashqlari, sport ilmiy tadqiqoti.

Аннотация. Данное исследование посвящено разработке рекомендаций по развитию силовых физических качеств футболистов, особенно силы ног. Анализ анкетирования специалистов и научной литературы показал, что развитие силы ног является ключевым фактором эффективного выполнения технических действий на поле.

С этой целью были проведены контрольные упражнения среди футболистов 13–14 лет футбольных академий Ташкентской области, города Ташкента и Наманганской области. Измерения ударной силы выполнялись с помощью специального мяча Adidas miCoach Smart Ball. Тесты включали ввод мяча в игру от ворот, угловые, штрафные, дальние удары и 11-метровые удары. Игроки были распределены по амплуа: вратари, защитники, полузащитники, нападающие. Средние результаты показали, что вратари Ташкентской области выполняли удары со скоростью 86,5 км/ч правой и 84,5 км/ч левой ногой. Вратари Ташкентской академии показали 84,5–85 км/ч, а Наманганской — 65–74 км/ч. При дальних ударах футболисты Ташкентской области достигали 89,5 км/ч.

Полученные данные подтверждают необходимость специальных упражнений для развития силы ног у юных футболистов. Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования учебно-тренировочного процесса.

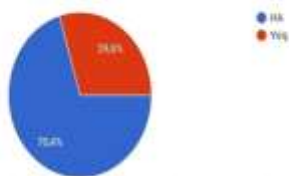
Ключевые слова: футболисты, силовые качества, сила ног, ударная мощность, технические действия, юные футболисты, тестовые упражнения, Adidas miCoach Smart Ball, эффективность игры, физическая подготовка, футбольная академия, эксперимент, технико-тактические действия, контрольные упражнения, спортивное исследование.

Annotation. This study focuses on developing recommendations for improving the physical strength qualities of football players, particularly leg strength. Analysis of expert surveys and scientific literature revealed that enhancing leg power is crucial for performing technical actions effectively on the field. For this purpose, control exercises were conducted among 13–14-year-old players from the Tashkent Region Football Academy, Tashkent City Football Academy, and Namangan Region Football Academy. The ball strike force was measured using the Adidas miCoach Smart Ball. The tests included goal kicks, corner kicks, free kicks, long-distance shots, and penalty kicks. Players were categorized according to their positions: goalkeepers, defenders, midfielders, and forwards. Results showed that goalkeepers from the Tashkent Region Academy achieved an average of 86.5 km/h with the right foot and 84.5 km/h with the left. Players from the Tashkent City Academy reached 84.5–85 km/h, while those from the Namangan Academy showed 65–74 km/h. In long-distance shots, Tashkent Region goalkeepers achieved 89.5 km/h. The findings indicate that specialized training programs are needed to improve leg strength in young football players. These results provide a scientific basis for optimizing training sessions and improving technical performance in youth football.

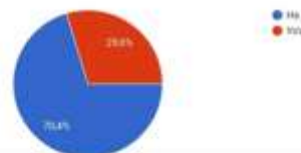
Keywords: football players, strength quality, leg power, kicking force, technical actions, young footballers, test exercises, Adidas miCoach Smart Ball, game efficiency, physical training, football academy, experiment, technical-tactical skills, control tests, sports research.

Mutaxassislar o'rtasida olingan anketa-so'rovnoma natijalari va ilmiy adabiyotlarni o'rganish orqali erishilgan taklif va tavsiyalarning yoritilishi bo'yicha ma'lumotlar, aynan futbolchilarning kuch-jismoniy sifati sifatida o'yin xususiyatlarini inobatga olib, o'yinning ma'lum bir texnik harakatlarini samarali bajarish va o'yinda yuzaga keladigan xavfli vaziyatlarni ijobiy hal etish maqsadida, ayniqsa, oyoq kuchi sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratish lozimligini ko'rsatib berdi.

1). Futbolda jismoniy tayyorgarlikni aniqlovchi testlar yetarlicha ishlab chiqilganmi?

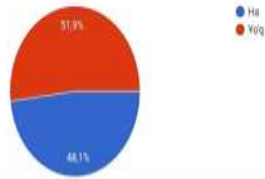


2). Siz amaliyotda jismoniy tayyorgarlik darajasini aniqlovchi testlardan amalda foydalanasizmi?

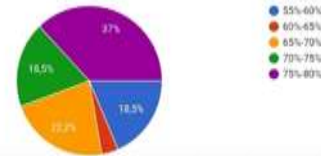


Shu sababli, Toshkent viloyat futbol akademiyasi, Toshkent futbol akademiyasi va Namangan viloyat futbol akademiyasi 13-14 yoshli futbolchilarining maydonda bajaradigan texnik-taktik harakatlarida zarba kuchining namoyon bo'lishi bo'yicha nazorat mashqlari o'tkazildi.

3). Siz faoliyat olib boradigan jamoada testlash bo'yicha innovatsion vositalar mavjudmi?



4). Innovatsion vositalardan ustuvor foydalanish asosida o'quv mashg'ulot guruhi futbolchilarining kuch sifatini necha foizga takomillashtirish mumkin?



Jumladan, darvozadan to'pni o'yinga kiritish, burchak zarbasi, jarima zarbasi, uzoq masofadan zarbalar va 11 metrlik jarima zarbasi bo'yicha test me'yorlari qabul qilindi. Bunda har uchala guruh vakillarining amplua bo'yicha darvozabon, himoyachi, yarim himoyachi, hujumchilari alohida kontingentda taqsimlanib, o'rtacha natijalar olindi. Dastlab 13 yoshli akademiya futbolchilarining Adidas miCoach Smart Ball maxsus to'pi yordamida zarba kuchini aniqlashning o'rtacha natijalari bilan tanishib chiqsak. Toshkent viloyat futbol akademiyasi darvozabonlari darvoza yonidan to'pni o'yinga kiritishda 86,5 km/soat natijani qayd etishgan bo'lsa, chap oyoqda bu ko'rsatkich 84,5 km/soatga to'g'ri keldi. Toshkent futbol akademiyasi darvozabonlarining o'rtacha natijasi esa 84,5 km/soatni tashkil etgan bo'lsa, chap oyoqdagi berilgan zarbalar bo'yicha bu ko'rsatkich 85 km/soat ko'rinishida ekanligi aniqlandi. Namangan futbol akademiyasi darvozabonlari natijalari quyidagicha: darvozadan to'pni o'yinga kiritish bo'yicha 74 km/soat hajmida namoyon bo'lgan bo'lsa, chap oyoqdagi natijalar 65 km/soat ko'rinishiga ega bo'ldi.

13-yoshli akademiya futbolchilardan (ADIDAS MI COACH SMART BALL) yordamida olingan zarba kuchining o'rtacha natijalari

№	Akademiyalar	Amplua	Zarbalar									
			Darvozadan to'pni o'yinga kiritish		Burchak zarbasi		Jarima zarbasi		Uzoq masofadan zarbalar		11 metrlik jarima zarbasi	
			o'ng	chap	o'ng	chap	o'ng	chap	o'ng	chap	o'ng	chap
1	TVFA U-13	Darvozabon	86.5/180	84.5/182	86/185.5	79/275.5	91/172	88.5/221.5	89.5/156	89.5/266	97/121	87.5/270.5
		Himoyachi	86.1/181.1	77.7/325	86/274.1	73.7/318.3	89.4/148.8	86.4/248.4	86.7/218.8	77/283.6	89.7/133.3	83.1/264.4
		Yarim himoyachi	90.1/290.9	85.9/252.9	87.1/376.9	87.2/214.6	85.2/280.1	85.6/227	88.6/187.3	77.6/216.8	90/242.7	86.3/240.9
		Hujumchi	82.5/290	80/235	77/312	80.5/484	82.5/245	81.5/255	77/318.5	87.5/232.5	92/240.5	77/318.5
2	TFA U-13	Darvozabon	84.5/193	85/285	89/202.5	73.5/375.5	88.5/215	89/282	85/235	88.5/290.5	81.5/401.5	79/459
		Himoyachi	85.7/231.6	78.1/290.6	83.3/295.7	72/378.1	87.4/219.6	81.1/277	87.3/220.3	73.7/366.4	86.3/237	74/426.3
		Yarim himoyachi	89.4/187	84.2/262.7	84.3/331	78/468.1	88.7/186.8	81.6/244.9	86.3/233.3	77.2/346.8	90/251.7	86.2/279.1
		Hujumchi	80/240.5	78.5/179.5	79.5/253	79.5/242.5	79/271	79.5/287.5	78.5/218.5	75/221	69/244	63.5/657.5
3	NFA U-13	Darvozabon	74/188.5	65/388	63/396.5	69/225	74.5/137	72.5/176	80/117.5	73/179	78.5/157	84.5/260.5
		Himoyachi	84.7/187.7	74.9/324.3	81.9/233	69.9/426.6	86.4/168.9	78.6/302.7	86.7/191.9	74.9/367	91.4/132.7	78.9/269.4
		Yarim himoyachi	81.3/175.1	72.3/342.7	74.8/305.9	69.8/372.9	79.2/166	73.9/271	77.8/230.4	73.8/277.9	88.2/141.4	80.4/283.1
		Hujumchi	92/227.5	79.5/302.5	85/422	74.5/536.5	91/239	83.5/268.5	92/270	82/335.5	92/206	90.5/131.5

Himoyachilar soni – 7ta

Yarim himoyachilar soni – 9ta

Xujumchilar soni – 2ta

Darvozabonlar soni – 2ta

Burchakdan berilgan zarbalar bo'yicha 86,5 km/soat o'ng oyoqda bajarilgan bo'lsa, chap oyoqdagi natijalar 79 km/soatni tashkil etdi. Toshkent futbol akademiyasi darvozabonlarining burchakdan zarba berish bo'yicha ko'rsatkichi 89 km/soatga teng bo'ldi. Chap oyoqdagi natijalar 73,5 km/soat hajmida namoyon bo'ldi. Namangan futbol akademiyasi darvozabonlarining burchak zarbasini bajarish bo'yicha ko'rsatgan natijalari 63 km/soatni tashkil etgan bo'lsa, chap

oyoqda bu ko'rsatkich 69 km/soatga teng ekanligi ma'lum bo'ldi. Uzoq masofadan zarba berish testida Toshkent viloyat futbol akademiyasining darvozabonlari o'ng oyoqda 89,5 km/soat, chap oyoqda 89,5 km/soat hajmida mashqni bajarganligi ma'lum bo'ldi. Toshkent futbol akademiyasining darvozabonlari 85 km/soat hajmida buni amalga oshirgan bo'lsa, demak, chap oyoqdagi ko'rsatkichlar 88,5 km/soat hajmida ekanligi ma'lum bo'ldi. 11 metrlik jarima zarbalarini berish bo'yicha zarba kuchi, darvozabonlar, ya'ni Toshkent viloyat futbol akademiyasi darvozabonlari o'ng oyoqda 97 km/soat ko'rinishida mashqni bajargan bo'lsa, chap oyoqda 87,5 km/soat hajmida namoyon bo'lgan. Toshkent futbol akademiyasining darvozabonlari o'ng oyoqda 92 km/soat, chap oyoqda 77 km/soat. Namangan futbol akademiyasi darvozabonlari o'ng oyoqda 69, chap oyoqda 63,5 km/soat ko'rinishida ushbu testni amalga oshirgan. Amplua bo'yicha, ya'ni darvozabonlar kesimida aniqlandiki, o'rtacha darvoza yonidan berilgan zarbalar 80 km/soat atrofida ekanligi ma'lum bo'ldi. Bu yerda eng yuqori ko'rsatkich Toshkent viloyat futbol akademiyasi darvozabonlariga tegishli bo'ldi. Demak, bu ko'rsatkichlar jarima zarbalari berishda, 11 metrlik jarima zarbalarini berishda va burchak zarbalarini berishda ham o'z aksini topdi. Himoyachilar kontingentida, darvozadan to'pni o'yinga kiritishda o'rtacha Toshkent viloyat futbol akademiyasida 86,1 km/soatni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar chap oyoqda 77,7 km/soatni, burchak zarbasi bo'yicha 86 km/soatni, chap oyoqda 73,7 ni, jarima zarbasi bo'yicha 86 km/soatni, chap oyoqda 73,7 ni, jarima zarbasi bo'yicha o'ng oyoqda 89, chap oyoqda 86,4 km/soatni, uzoq masofaga zarbalarda o'ng oyoqda 86,7, chap oyoqda 77 km/soatni va 11 metrlik jarima zarbalari bo'yicha o'ng oyoqda 89,7, chap oyoqda 83,1 km/soat ko'rinishida namoyon bo'ldi.

14-yoshli akademiya futbolchilardan (ADIDAS MI COACH SMART BALL) yordamida olingan zarba kuchining o'rtacha natijalari

№	Akademiyalar	Amplua	Zarbalar									
			Darvozadan to'pni o'yinga kiritish		Burchak zarbasi		Jarima zarbasi		Uzoq masofadan zarbalar		11 metrlik jarima zarbasi	
			o'ng	chap	o'ng	chap	o'ng	chap	o'ng	chap	o'ng	chap
1	TVFA U-14	Darvozabon	85/195.5	80.5/398.5	87.5/406.5	72.5/508.5	87/239.5	69.5/282.5	96/159.5	80.5/287	98.5/152	89/349.5
		Himoyachi	88.1/195	81.3/291.6	75.8/425.1	73.4/480.3	86.4/168.8	79/185.1	86/180.6	80/267.7	86.7/138.4	83.3/229.4
		Yarim himoyachi	88.1/183.1	79.3/316.8	80.9/386.3	65.6/446	88.6/197.9	71.2/305.2	90.2/247.8	76.4/282.4	94.8/154.6	83/257.4
		Xujumchi	84/125	75/235.5	79/294.5	69/414	81.5/225	70/271.5	77/246.5	65.5/409.5	80.5/271	76/350.5
2	TFA U-14	Darvozabon	86/173.5	79/200.5	85/270.5	69/342	83/175	69.5/234	85/210.5	75/200	85/200.5	78.5/196.5
		Himoyachi	85.57/207	81.14/28.2.29	76.57/45.0.29	71.86/54.4	87/156.86	77.57/220.57	89.29/150.57	81.57/26.1.29	87.57/151.86	78/245
		Yarim himoyachi	88.1/201.4	73.44/26.3.89	82.44/31.8.78	68.22/41.5	85.89/248.44	72.89/295.33	90.89/176	77.33/29.7.22	87.67/221.33	75.11/23.7.33
		Xujumchi	80/90	75/307.5	77/226	69/382.5	73.5/300.5	67.5/323	79/111.5	65/324	79.5/152	75.5/305.5
3	NFA U-14	Darvozabon	74/188.5	65/338	63/396.5	69/225	74.5/176	72.5/176	80/117.5	73/179	78.5/157	84.5/260.5
		Himoyachi	84.14/187.29	77.57/22.9.43	80/292.7	69.57/41.9.86	80.43/279	72.29/306.14	84.14/189.14	77.29/25.3.14	84.29/238.57	77.57/23.29
		Yarim himoyachi	86.78/205.9	73.96/34.9.6	79.56/36.6.4	67/417.6	86.22/192.6	71.67/263.1	90.22/181.3	73/306	89.44/156.2	71.44/27.4.7
		Xujumchi	85.5/105.5	74/160	82/251	64/492	86.5/87.5	69/203.5	86/90.5	70/195	84.5/89.5	72/165.5

Himoyachilar soni – 7ta
Xujumchilar soni – 2ta

Yarim himoyachilar soni – 9ta
Darvozabonlar soni – 2ta

Toshkent futbol akademiyasi himoyachilarining natijalari quyidagicha: darvozadan to'pni o'yinga kiritishda o'ng oyoqda 89, chap oyoqda 84,2. Burchak zarbasida 84,3, chap oyoqda 78.

Jarima zarbasida o'ng oyoqda 88,7, chap oyoqda 81,6. Uzoq masofadan zarbalarda 86,3, chap oyoqda 77,2 va 11 metrlik jarima zarbalarida 90, chap oyoqda 86,2 km/soat. Demak, Namangan futbol akademiyasi himoyachilarining natijalari quyidagicha ko'rinish oldi: darvozadan to'pni o'yinga kiritishda o'ng oyoqda 84,7, chap oyoqda 74,9. Burchak zarbalarida o'ng oyoqda 81,9, chap oyoqda 69,9. Jarima zarbalari o'ng oyoqda 86,4, chap oyoqda 78,6.

Uzoq masofadan zarbalarda 86,7, chap oyoqda 74,9. 11 metrlik jarima zarbasi o'ng oyoqda 91,4, chap oyoqda 78,9 km/soat ekanligi ma'lum bo'ldi. Hujumchilar kesimida ham o'rtacha natijalar, demak, darvoza yonidan to'pni o'yinga kiritishda o'rtacha natija 85,2 ni, burchak zarbasida o'ng oyoqda 79,3 km/soatni, chap oyoqda 78,2 km/soatni tashkil etdi.

Hujumchilarning eng qoniqarli o'sha zarba berish masofasi bu 11 metrlik jarima zarbasiga to'g'ri keldi. Bu o'rtacha 90,2 km/soat ekanligi aniqlandi. 13 yoshli akademiya futbolchilarining zarba kuchini aniqlash bo'yicha dastlabki natijalarda ma'lum bo'ldiki, Toshkent shahar futbol akademiyasi va Namangan futbol akademiyasi 13 yoshli shug'ullanuvchilarida zarba kuchini aniqlash bo'yicha, demak, natijalar qoniqarli darajada, lekin Toshkent viloyat futbol akademiyasida har ikkala akademiya nisbatan natijalar biroz yaxshiroq. Umumiy tarzda barcha ko'rsatkichlar bo'yicha, demak, uchala guruhimizda ham deyarli natijalar bir-biriga yaqin va umumiy tarzda Adidas miCoach Smart Ball xususiyatlari bo'yicha natijalar umumiy tarzda qoniqarsiz ekanligi ma'lum bo'ldi. Bu esa, demak, 13 yoshli futbolchilarning zarba kuchini takomillashtirishga alohida e'tibor qaratish lozimligi va uning aniqligini oshirish lozimligi bo'yicha xulosalar beradi. Endi mazkur uchala guruhning 14 yoshli akademiya futbolchilaridan olingan natijalar tahliliga o'tamiz. Demak, darvozabonlar: o'ng oyoqda o'rtacha 85.7 km/soat natijani qayd etishgan bo'lsa, chap oyoqdagi bu ko'rsatkich 74 km/soat ekanligi ma'lum bo'ldi. Jarima zarbalarini bajarish bo'yicha o'rtacha ko'rsatkich o'ng oyoqda 80 km/soatni tashkil etgan bo'lsa, chap oyoqda bu ko'rsatkich 70 km/soat ko'rinishida qayd etilganligi ma'lum bo'ldi. 11 metrlik jarima zarbasini bajarishda, demak, nazorat guruhi vakillari (darvozabonlar) o'ng oyoqda 98.5 km/soat, chap oyoqda 89 km/soatni qayd etgan bo'lsa, tajriba guruhi darvozabonlari 85 km/soat va chap oyoqda 78.5 km/soat natijani qayd etdi. Namangan futbol akademiyasi, ya'ni ikkinchi tajriba guruhi vakillari natijalari: o'ng oyoqda 78.5, chap oyoqda 84.5 km/soat ekanligi aniqlandi. Demak, himoyachilar kesimida: Toshkent viloyati futbol akademiyasi himoyachilarining o'ng oyoqdagi darvozadan to'pni o'yinga kiritish zarbalari 88.1, chap oyoqda 81.3, burchak zarbalarida 75.8, chap oyoqda 73.4, uzoq masofadan zarba berishda 86, chap oyoqda 80, 11 metrlik jarima zarbasida 86.7, chap oyoqda 83.3 kilometr/soat ekanligi ma'lum bo'ldi. Hujumchilar kesimida ushbu natijalarga to'xtaladigan bo'lsak, Toshkent viloyati futbol akademiyasi hujumchilari o'ng oyoqda 84, chap oyoqda 75, burchak zarbasida 79, chap oyoqda 69, jarima zarbasida 81, chap oyoqda 70, uzoq masofadan zarbalarda 77, chap oyoqda 65.5, 11 metrlik jarmada 80, chap oyoqda 76 km/soat ko'rinishida natijalarni qayd etganligi aniqlandi. Demak, Toshkent shahar futbol akademiyasi yarim himoyachilarining natijalarini kuzatadigan bo'lsak, bu yerda darvozaga to'pni yo'naltirishda o'ng oyoqda 88.1, chap oyoqda 73.44; burchak zarbasida 82.4, chap oyoqda 68.22; jarima zarbasida 85.89, chap oyoqda 72.89; uzoq masofaga zarbalarda o'ng oyoqda 90, chap oyoqda 77 km/soat ekanligi aniqlandi. Namangan futbol akademiyasi hujumchilarining natijalari aniqlanganda, demak, bunda darvozadan to'pni o'yinga kiritishda o'ng oyoqda 85.5, chap oyoqda 74; burchak zarbalarida o'ng oyoqda 82, chap oyoqda 64; jarima zarbalarida o'ng oyoqda 86, chap oyoqda 69 va 11 metrlik jarima zarbalarida o'ng oyoqda 84 va chap oyoqda 72 km/soat ko'rinishida ushbu nazorat mashqlarini bajarganligi aniqlandi.

Umumiy xulosalarga keladigan bo'lsak, 14 yoshli akademiya futbolchilarining zarba kuchlari, demak, 13 yoshli futbolchilarnikiga qaraganda biroz yuqoriroq. Ayrim ko'rsatkichlar bo'yicha juda ham past ekanligi ma'lum bo'ldi. Buning ajablanarli jihati shundaki, juda ham ko'p amplualar kesimidagi holat bo'yicha 14 yoshli futbolchilarning zarba kuchi ko'rsatkichlari 13 yoshli futbolchilarnikidan biroz pastroq ko'rinishda namoyon bo'lgani ma'lum bo'ldi. Bu esa, avvalo, avvallari zarba kuchini aniqlash bo'yicha nazorat mashqlarining o'tkazilmasligi, bunga e'tibor kamligi, zarba berish bo'yicha aniq tahliliy ishlanmalar mavjud emasligi va murabbiylar bundan bexabar qolishlari evaziga ushbu jarayon yuzaga kelgan. Bu esa, demak, texnik jihatdan yoki maxsus jismoniy tayyorgarlik jihatidan kamchiliklar borligi va aynan testlash jarayoniga moslashuvchanlikning yo'qligi bu jarayonni nazoratga olish muhimligini belgilab beradi.

Bundan tashqari, yana bir omil borki: bunda zarba kuchi qanchalik aniqlikka e'tibor berilsa, to'pning aylanish doirasi ham shuncha marta kam bo'ladi. Demak, mazkur dastlabki testlash bo'yicha ushbu xulosani keltirish mumkinki, agar futbolchilar, avvalo, zarba berishda masofani his qilishlari, ya'ni uzoq masofaga zarba berish holatlarida ko'proq kuchga tayanishlari, lekin yaqin masofadagi nishonlarga zarba berishda bu kuchni maksimal darajada namoyon qilishda biroz o'sha monelik bo'layotganligini alohida aniqladik. Bundan tashqari, agar zarbaga zarbani beruvchi asosiy oyoqda berilgan zarbalar asosan o'sha to'p aylanish soni kamroq va zarbaning aniqligi yuqoriroq va kuchning maksimal namoyon bo'lishi ham yaqqol ko'rindi. Biroq noqulay oyoqda zarba berilganda, asosan, o'sha oyoqning biomexanik holatini to'g'ri chamalay olmaslik va to'pni asosan yon tomonlariga zarba berish holati kuzatilmoqda va bu, avvalo, zarba kuchining maksimal namoyon bo'lishini cheklasa, undan tashqari to'pning aylanish soniga ham ta'sir qilib, belgilangan nishondan boshqa tomonga to'p yo'nalishi kuzatilganini ko'rsatib berdi. Umumiy olganda, har uchala guruh vakillarining natijalari bir-biriga yaqinligi, ayrim ko'rsatkichlar bo'yicha o'sha Toshkent viloyati futbol akademiyasi natijalari biroz yuqoriroq bo'lganligi, Toshkent futbol akademiyasi va Namangan futbol akademiyasining 13-14 yoshli futbolchilarining zarba kuchi va zarba aniqligini rivojlantirish alohida masala ekanligi va bunga o'ziga xos tarzda choralar ko'rish lozimligi ma'lum bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abduqahhorov S. S. S. *Innovatsion vositalardan ustuvor foydalanish asosida o'quv mashg'ulot guruhi futbolchilarining kuch sifatini oshirish*. – Toshkent: O'zDJTSU, 2024.
2. Karimov B. *Futbol nazariyasi va uslubiati asoslari*. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
3. Qodirov A., Nurmatov S. *Yosh futbolchilarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish usullari*. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
4. Mamatqulov I. *Futbolchilarning kuch sifatlarini rivojlantirishda zamonaviy yondashuvlar*. – Sport ilmiy jurnali, №2, 2022.
5. Saidov J. *Futbol mashg'ulotlarida plyometrik mashqlar tizimi*. – Toshkent: O'zDJTSU nashriyoti, 2023.
6. Bompa T., Buzzichelli C. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. – Human Kinetics, 2019.
7. Reilly T., Williams A. M. *Science and Soccer*. – London: Routledge, 2020.
8. Bangsbo J. *Fitness Training in Football: A Scientific Approach*. – Copenhagen: University of Copenhagen Press, 2018.
9. FIFA Technical Report. *FIFA Talent Development Scheme Guidelines*. – Zurich: FIFA, 2022.

10. UEFA Academy. *Developing Young Players: Modern Methods and Tools*. – Nyon: UEFA Publishing, 2021.
11. Kholmatov R. *Yosh futbolchilarning texnik-taktik tayyorgarligini baholash*. – O'zbekiston sport ta'limi jurnali, №3, 2022.
12. Bompa T., Carrera M. *Conditioning Young Athletes*. – Human Kinetics, 2018.
13. Verkhoshansky Y. *Fundamentals of Special Strength Training in Sport*. – Moscow: Fizkultura i sport, 2017.
14. Nosirov O. *Sportchilar jismoniy sifatlarini shakllantirishda kuch mashqlarining o'rni*. – Toshkent, 2020.
15. Ismoilov U. *Futbolchilarda zarba kuchini oshirish mashqlari tizimi*. – Sport nazariyasi jurnali, №4, 2021.
16. Gissis I., Papadopoulos C. *Kinematic Analysis of Soccer Kicking Performance*. – *Journal of Human Movement Studies*, 2019.
17. Ali A. *Measuring Physical Performance in Football: Reliability and Validity of Testing Protocols*. – *Sports Medicine Journal*, 2021.
18. Sodiqov D. *Futbolchilar oyoq mushaklarining kuchini rivojlantirishda texnik vositalar*. – Toshkent: Innovatsion sport nashriyoti, 2022.
19. Adidas R&D Department. *Smart Ball miCoach User Manual and Performance Data Interpretation*. – Germany: Adidas Group, 2020.
20. Barlett R. *Introduction to Sports Biomechanics*. – Routledge, 2020.
21. Platonov V. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte*. – Kyiv: Olimpijskaya literatura, 2015.
22. Narzullayev Sh. *Yosh futbolchilar mashg'ulot jarayonida kuch va tezlik sifatlarini uyg'un rivojlantirish*. – Toshkent, 2023.
23. Yuldashev E. *Jismoniy tayyorgarlikni baholashda zamonaviy o'lchov texnologiyalari*. – Sport fanlari jurnali, 2021.
24. Bompa T., Haff G. *Periodization for Sports*. – Human Kinetics, 2021.
25. Abdullaev A. *Futbolchilarning o'yin faoliyatida kuch ko'rsatkichlarini tahlil qilish*. – Toshkent: O'zDJTSU, 2022.