

**“STOL TENNIS BILAN SHUG‘ULLANUVCHI TALABALARNI JISMONIY  
TAYYORGARLIGI HAMDA TEXNIK TAYYORGARLIGIDA ZARBALAR BERISH  
SAMARADORLIGI”**

**Ne‘matullayev I.I**

*O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti O‘zbekiston, Chirchiq shahar E-  
mail:iqbolnematullayev89@gmail.com*

**“EFFECTIVENESS OF KICKING IN PHYSICAL FITNESS AND TECHNICAL  
TRAINING OF TABLE TENNIS STUDENTS”**

**Ne‘matullayev I.I**

*O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti O‘zbekiston, Chirchiq shahar E-  
mail:iqbolnematullayev89@gmail.com*

**“ЭФФЕКТИВНОСТЬ УДАРОВ НОГАМИ В ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ  
НАСТОЛЬНЫМ ТЕННИСОМ”**

**Ne‘matullayev I.I**

*O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti O‘zbekiston, Chirchiq shahar E-  
mail:iqbolnematullayev89@gmail.com*

**Annotatsiya:** Umumiy va maxsus jismoniy tayorgarlikning mazmuni, boshqaruvi va ishlab chiqarishning qisqacha tavsifi hamda stol tennisi mashg‘ulotlari jarayonida tutgan o‘rni. Umumiy jismoniy tayorgarlik stol tennischilarning jismoniy sifatlari, qobiliyatlari, harakatlarini rivojlantirish va sport ko‘rsatmalarini yozishning asosi sifatida qaraladi.

Maxsus jismoniy tayorgarlik va uning o‘quv mashg‘ulotlaridagi o‘rni, ulardan foydalanish jarayoni, mazmuni va usullarining qisqacha tavsifi. Stol tennischining psixologik qobiliyatlarini rivojlantirish: tezlik, chaqqonlik, reaksiya, sharikni his qilish, o‘yin texnikasi xaqida tushuncha; Sport yuksaklikka erishishda texnologiya ro‘llari. So‘nggi vaqtda o‘yin texnikasining rivojlanishi. Stol tennisdagi texnik harakatlar davomiyligini to‘g‘irlash.

O‘yinning asosiy texnik xususiyatlari, raketani ushlab turish usublari, raketaning gorizontal va vertikal ulash o‘yin texnikasining asosiy xususiyatlari hisoblanadi. Asosiy pozitsiyalar harakat usullari, sharikni aylantirish turlari, turli zonalardan zarbalar xususiyatlari, zarbalarni bajarishda qo‘llar, oyoqlar va hokazo harakatlarini muvofiqlashtirish masalalari, yugurish, kross, makkisimon yugurish, sakrash va boshqa turli mashqlar davomiyligini saqlashda asosan tezkorlik va chaqqonlikka qaratiladigan mashg‘ulotlardan foydalanish yaxshi samara beradi.

**Kalit so‘zlar:** jismoniy sifatlari, tezlik, reaksiya, sharikni his qilish, texnologiya ro‘llari, makkisimon yugurish.

**Аннотация:** Дается краткая характеристика содержания, организации и производства общей и специальной физической подготовки и ее роли в процессе тренировки по настольному теннису. Общая физическая подготовленность рассматривается как основа развития физических качеств, способностей, движений игроков в настольный теннис и написания спортивных инструкций. Дается краткая характеристика специальной физической подготовки и ее места в подготовке, процесса, содержания и методов их использования. Развитие психологических способностей игрока в настольный теннис: скорость, ловкость, реакция, чувство мяча, понимание техники игры; Роль технологий в достижении спортивных успехов. Новейшее развитие игровых технологий. Корректировка продолжительности технических движений в настольном теннисе.

Основные технические особенности игры, способы удержания ракетки, горизонтальное и вертикальное соединение ракетки являются основными особенностями техники игры. Основными позициями являются способы движения, виды вращения мяча, характеристики ударов из разных зон, вопросы координации движений рук, ног и т.д. при выполнении ударов, использование упражнений, ориентированных преимущественно на быстроту и ловкость при сохранении непрерывности бега, кросс-кантри, бег на санях, прыжки и другие различные упражнения хорошо работает.

**Ключевые слова:** физические качества, скорость, реакция, чувство мяча, техника ролей, плавность хода.

**Abstract:** A brief description of the content, management and production of general and special physical training and its role in the process of table tennis training. General physical fitness is considered as the basis for developing physical qualities, abilities, movements of table tennis players and writing sports instructions. A brief description of special physical training and its place in training, the process, content and methods of their use. Development of the psychological abilities of a table tennis player: speed, agility, reaction, feeling of the ball, understanding of game technique; The role of technology in achieving sports excellence. Recent development of game technology. Correcting the duration of technical movements in table tennis.

The main technical features of the game, the ways of holding the racket, the horizontal and vertical connection of the racket are the main features of the game technique. The main positions are movement methods, types of ball rotation, characteristics of shots from different zones, issues of coordination of movements of hands, feet, etc. when performing shots, use of exercises focused mainly on quickness and agility in maintaining the continuity of running, cross country, sled running, jumping and other various exercises it works well.

**Key words:** physical qualities, speed, reaction, feeling the ball, technology roles, soft running.

Stol tennisi zarbasi - bu kinematik zanjir bo'lib, unda dastlabki impuls oyoqning mushaklaridan, so'ngra yelkaga, bilakka, tirsak va birinchi bo'g'im ya'ni katta massali tana qismlaridan kamroq massali tana qismlariga bosqichma bosqich o'tadi. Bunday

kinematik zanjir, umuman olganda, maksimal kuch bilan aniq zarbani amalga oshirishni osonlashtiradi, ammo bunday zarba yetarli darajada kuch va texnika talab qiladi. Sportchi ixtiyorida bo'sh joy va vaqt qancha kam bo'lsa, kinematik zanjir shunchalik qisqa bo'ladi. Tezkor zarba stolga juda yaqin qilinganda, asosiy impuls faqat tirsakdan bilakka o'tadi. Qanchalik ko'p vaqt bo'lsa, zanjirdagi bog'lanishlar shunchalik ko'p bo'ladi. Stol tennisida raketka harakatining uchta asosiy yo'nalishi mavjud: to'g'ridan-to'g'ri hujumda harakat qilish, himoyadan hujum qilganda, asosiy yo'nalish yuqoriga va oldinga; qisqa masofadagi zarbasi bilan asosiy yo'nalish ya'ni ustunlikni o'ziga olganda va hokazo.

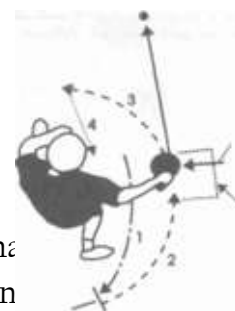
Stol tennisida zarba harakati uch fazadan iborat: orqaga yarim burilish (yelka bilan), harakatni tezlashtirish va ta'sir qilish, o'yin harakatini yakunlash va boshlang'ich pozitsiyasiga qaytish.

Orqaga burilish - bu raketaning dastlabki holatidan oldinga, sharikga qarab (ya'ni zarba nuqtasiga) harakat qila boshlagan paytgacha orqaga tortilishi harakatining bir qismi. Urish harakati raketkaning sharik bilan aloqa qilish nuqtasigacha oldinga siljishni boshlagan nuqtadan boshlanadi. Harakatning tugashi va boshlang'ich holatiga qaytish qo'lda inertsiya bilan amalga oshiriladi. Bunda u avval zarba bilan bir xil yo'nalishda harakat qiladi, so'ngra dastlabki holatiga qaytadi.

Stol tennis adabiyotida ba'zi mualliflar harakatning tugallanishi va boshlang'ich pozitsiyasiga qaytishi harakatning ikki xil bosqichi deb hisoblaydilar va shunga mos ravishda ular ta'sirning to'rt bosqichini ko'rib chiqadilar.

Ta'sirga nisbatan harakat tuzilishi:

- 1) aylanish bosqichi.
- 2) Ta'sir fazasi va ta'sir nuqtasi (raketka joylashgan joy).
- 3) Harakat boshlashning tugallanish bosqichi.
- 4) Raketani dastlabki holatiga qaytarish bosqichi.



Funksional tahlilga ko'ra (Goehner, 1979) stol tennisidagi zarba haqida nechta yordamchi va bitta asosiy bosqichdan iborat degan. Asosiy funkcion - raketkaning sharikga ta'siri (aloqa nuqtasi). Shu nuqtada, qanday tezlikda ekanligi aniqlanadi, aylanish va traektoriya sharikni uchib chiqib ketishi. Boshqa fazalar yordamchidir: ular sizga sahrniki iloji boricha yaxshiroq urish va raketka bilan qo'lni iloji boricha tezroq dastlabki holatiga qaytarish va yangi zarbaga tayyorgarlik ko'rish imkonini beradi. Asosiy bosqichdagi xato, albatta, boshqa xatolarga olib keladi va hisob tugaydigan ballga ta'sir qiladi. Yordamchi fazalardagi xatolar esa bunday oqibatlariga olib kelishi mumkin emas. Stol tennisidagi asosiy zarba texnikasi zarba harakatining uch bosqichini va zarba qilingan tananing asosiy holatini o'z ichiga oladi. Bu yerda ta'sir nuqtasi ham hisobga olinadi (ya'ni raketka sharikning trayektoriyasiga muvofiq sharikga tegishi kerak bo'lgan nuqta)ni aniqlash.

O'yin harakatini tahlil qilishda quyidagilarni e'tiborga olish kerak:

- harakatning umumiy yo'nalishi va uning barcha tafsilotlari tavsifi;
- o'zaro ta'sir qiluvchi aloqalar va tuzilmalar (ya'ni turli harakatlarning umumiy maxraji); maqsad va vazifalarni tahlil qilish;

- harakatning optimal bajarilishini izlash.

Stol tennisidagi har bir zarba jarayonini shartli ravishda ikkita asosiy bosqichga bo'lish mumkin.

Birinchi bosqichda raketka sharikga yaqinlashadi. Reaktiv kuchlarni yengib o'tadi va sharikning nisbiy tezligi qarab ortib boradi yoki kamayadi. Ikkinchi bosqichda sharik va raketka to'qnashadi va ular orasidagi masofa asta-sekin o'sib boradi. Uchinchi bosqich, ya'ni harakatni yakunlash bosqichi zarba amalga oshiriladi.

Sharik.

- 1) Raketaning eng yuqori tezligi.
- 2) Tezlashtirish bosqichi.
- 3) Sekinlashuv bosqichi.

Bunday holda, quyidagi variantlar mumkin:

- a) Sharik raketaga oldinroq tegadi raketka tezligi yuqori bo'ladi.
- b) Tezlashtirish fazasi juda qisqa.
- v) Tezlashtiruvchi harakatning fazasi yetarli. Urish eng katta tezlanish vaqtidasodir bo'ladi.
- d) Raketaning tezligi pasayganda sharik uriladi.

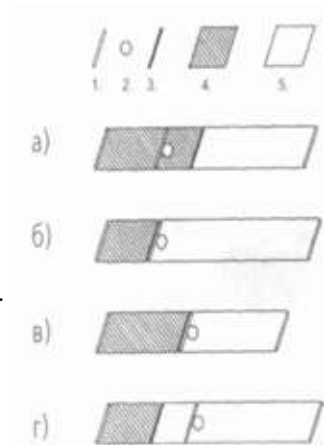
Kuchli zarbalarni bajarayotganda, amalda dastlabki ikki fazadagi harakat tezligiga qarab, raketka bilan qo'l harakatining uchta asosiy kinematik model mavjud, ularda quyidagilar mavjud:

1) Qo'lning sekin harakati deyarli zarba berish vaqtigacha, ya'ni sharik va raketka o'rtasidagi to'qnashuv nuqtasiga qadar davom etadi. Keyin "portlovchi" kuch paydo bo'ladi va zarba paytida maksimal tezlikka erishiladi. Professional stol tennischilarning o'yini misollarida "portlovchi" kuch tezlashuvi tahlil qilindi va qo'l harakatining tezligi aniqlandi. Bunda zarba soni 1 daqiqada 100-120 martaga ortadi.

2) Tayyorgarlik bosqichidan boshlab, harakat tugash paytigacha qo'shimcha tezlashtirishsiz yuqori tezlikda bir tekis harakatlanish ya'ni kuchni bir xil tarzda ushlab turish zarur hisoblanadi.

3) Harakatning tayyorgarlik bosqichida yuqori tezlik, bu raketka bilan sharik teginish paytida pasayadi bunda asosan his tuyg'udan foydalaniladi.

Sportchilar bo'yicha kuzatuvlar amalga oshirilganda raketka bilan qo'lning kinematik harakatining uchta turi mavjudligini isbotlandi, lekin faqat birinchisiga afzallik beradi, ya'ni kuchli va boshqariladigan tugatish zarbasini ifodalaydi. Ushbu modeldan foydalanib, sportchi birinchi navbatda raketka bilan sharikni urish uchun harakatning sekin bosqichini o'tkazadi. U raketaning traektoriyasi va burchagini to'g'rilaydi va buni qanchalik aniqroq qilish mumkin bo'lsa, o'sha paytda raketka bilan qo'lning tezligi shunchalik past bo'ladi. Keyin portlovchi kuch bor, lekin faqat harakatning barcha elementlari to'g'ri bajarilganda bu samarali bo'ladi. Portlovchi kuch sharikning aylanish tezligini kafolatlaydi. Bu ikkita elementning o'zi zarur boshqaruv va zarba kuchini ta'minlaydi. Amalda ham qo'llaniladigan ikkinchi



modelda o'yin harakati boshidanoq ancha tez suratda boshlanadi. Shu tarzda harakat qilgan holda, sportchi kuchli zarbani amalga oshirishi mumkin, ammo bu zarba harakatning birinchi - sekin - bosqichi yo'qligi sababli harakatni nazorat qila olmasligi mumkin. Zero, aynan shu bosqichda o'yin harakati to'g'rilanadi va sportchi sharikni to'g' ko'ra oladi. Ta'sir paytida uchinchi modelda tezlik juda sekin va zarbani tez va kuchli qilish uchun yetarli bo'lmaydi. Raketaning sharikga tegishi paytida harakat yoki tezlanish tezligi qanchalik yuqori bo'lsa, zarbani yakunlash va boshlang'ich holatiga qaytish va keyingi zarbaga tayyorgarlik ko'rish shunchalik oson bo'ladi. Raketani yo'nalishni teskari yo'nalishda o'zgartirish uchun sportchi katta kuch va vaqtga ega bo'lishi kerak bo'ladi. Shuning uchun raketkani yo'nalish bo'yicha to'g'ri harakatqildirish zarur.

Stol tennisi amalga oshirilayotgan zarba texnikasining turiga va u bajarilganda tananing holatiga qarab bir qator turli harakatlardan iborat bo'ladi. Zarbaning muvaffaqiyati butunlay sharik va raketkaning o'zaro ta'siriga bog'liq. Sportchi ushbu o'zaro ta'sirdan oldin qiladigan barcha harakati zarbaga tayyorgarlikdir va undan keyin sodir bo'lgan harakatlar bu zarbaga ta'sir qilmaydi. Sharik bilan yaxshi aloqa qilish uchun sportchi sharikni ma'lum bir burchak ostida va ma'lum bir daqiqada sharik va raketka traektoriyasida urishi kerak. O'yinda mutlaq bir xil harakatlar yo'q, hamma narsa aniq vaziyatga, sportchining taktik vazifalariga bog'liq. Ularga qarab, sportchi sharikning traektoriyasini turli nuqtalaridan va raketkaning turli xil harakat burchaklaridan foydalanishi mumkin. Raketka sharikni faqat zarba tezligining barcha komponentlari yig'indisi sifatida eng katta natijani ta'minlash mumkin bo'lgan vaqtda urishi kerak. Raketka va sharik o'rtasidagi aloqa nuqtasi harakat paytida raketaning maksimal tezlashishiga mos kelishi kerak. Agar zarba raketaning maksimal tezlashishidan oldin yoki keyin sodir bo'lsa, u teng darajada samarasiz bo'ladi.

O'yinning biomexanik asoslari va anatomik xususiyatlari.

Harakatni to'g'ri va oqilona bajarish uchun u asosiy biomexanik qonunlarga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Skelet va mushaklarning tuzilishi va funksiyasi ko'psonli harakatlarni amalga oshirishga imkon beradi, skelet ham tananing holatini belgilaydi. Harakatlar aylanish o'qlari (qo'l-oyoq bo'g'inlari) bo'ylab tutqichlar yordamida amalga oshiriladi. Inson anatomiyasi harakat texnikasini va ayniqsa uning kuch va tezlik imkoniyatlarini belgilaydi. Mushaklar leveraj mexanizmini "boshlash" uchun kuch beradi va harakat samaradorligi darajasiga bevosita ta'sir qiladi. Asab tizimi butun harakat jarayonini boshqaradi. Yuqoridan pastgacha harakatlanayotganda inson vosita apparatining alohida qismlarining barqarorligi ortadi. Eng kuchli ya'ni eng barqaror oyoqlar, qo'llarning mushaklari esa ancha kichikroq diametrga ega. Harakat tizimining pastki qismi kuchli, ammo nisbatan aniq emas; u harakat uchun asosiy kuchni ta'minlaydi va yelka, bilak va barmoqlarning bo'g'inlari yo'nalish, kuch va tezlikni tuzatishda yaxshi samara beradi. Stol tennisida oyoq va tanadagi muskullar ishlash quvvatini ta'minlaydi va qo'l mushaklari bu kuchni zarbaning kerakli harakatiga aylantiradi. Mumkin bo'lgan eng yuqori tezlikka erishish uchun siz tekis chiziqda harakat qilish kerak. Yetarli tebranishsiz harakat kerakli tezlikka ega bo'lmaydi, juda uzoq tebranish bilan

tezlashuv ham yo'qoladi. Ta'sir paytida maksimal tezlikka erishish uchun siz harakatni tashkil etuvchi barcha individual impulslarni (tananing harakati, yuqori yelka va qo'l) qo'shishingiz kerak. Impulslar bir vaqtning o'zida maksimal darajaga yetishi va harakat vektorlari ularga mos kelishi kerak. Masalan, zarbaning oxirgi bosqichi tananing orqaga qarab harakatlanadi va qo'l bir vaqtning o'zida yuqoriga va oldinga siljiydi. Harakatning maksimal tezligiga erishish uchun massa inertsiasini imkon qadar kamaytirish kerak. Qo'llar sportchining tanasiga qanchalik yaqin joylashgan bo'lsa va ular tirsaklarda qanchalik ko'p egilgan bo'lsa, zarba berish uchun kamroq inersiya va kamroq energiya kerak bo'ladi. Qisqa vaqt ichida bajariladigan juda tez zarbalar, zarbani "qisqartirilgan" qo'l bilan imkon qadar tanaga yaqinroq tashlashni talab qiladi. Katta amplitudali keng harakatlar uchun ko'proq vaqt kerak bo'ladi, chunki bu holda inersiya kattaroq bo'ladi va sportchi stoldan masofani saqlashi kerak. Impuls haqida gap ketganda esda tutish kerakki trenirovka jarayonida raketka qanchalik og'ir bo'lsa, taqlidiy harakatlarni to'g'ri bajarishda hamda kuch bilan berilgan zarbani amalga oshirgan paytda uning tezligi oshadi. Tananing og'irlik markazi - bu tananing barcha alohida qismlarining vaznini muvozanatlashgan nuqtasi hisoblanadi. Og'irlik markazining siljishi o'yinchi tanasining holatiga bog'liq. Barqarorlik to'g'ridan-to'g'ri pozitsiyaning kengligi (oyoqlar orasidagi masofa) va tananing og'irlik markazi joylashgan balandlik bilan bog'liq. Oyoqlar qanchalik kengroq va pastroq yarim o'tirgan bo'lsa og'irlik markazi barqarorligi shunchalik yaxshi bo'ladi. Shu bilan birga, shuni esda tutish kerakki, sportchi qanchalik chaqqon, tezkor va tez qaror qabul qiladigan bo'lsa u ma'lum bir harakatni bajarish uchun ko'proq energiya sarflashi kerak bo'ladi. Yuqoridagilardan xulosa qilishimiz mumkinki, pozitsiyani nafaqat ma'lum bir sportchining fiziologik xususiyatlari, balki unga o'yin uslubi uchun ham tanlash kerak bo'ladi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, zarba paytida yetarli darajada pozitsiyani ta'minlashi kerak, lekin ayni paytda bir zarbadan ikkinchisiga o'tishda sportchining harakat erkinligini cheklamasligi kerak. Harakat asab tizimi tomonidan boshqariladi. Vizual tasvir (signal) ko'z tomonidan qabul qilinadi, impulsga aylanadi va nervlar bo'ylab yuboriladi. Signal ko'zdan bosh miya po'stlog'iga o'tadi, uni tuzatuvchi xotira markaziga, so'ngra o'rta miyaga kiradi. Shundan so'ng, signal yana hosil bo'ladi va buyruqni boshqaruvi bosh miyaga yuboriladi. Harakat, va orqa miya nervlari bo'ylab mushaklarga uzatiladi. Haligacha noma'lum bo'lgan bu butun jarayon juda tez sodir bo'ladi, ammo shunga qaramay, signal qabul qilingan paytdan boshlab qabul qilingan signalga javob o'tgunga qadar vaqt, reaksiya vaqti deb nomlanadi. Bu sportchiga impulsga, ya'ni kelayotgan sharikga javob berish uchun kerak bo'lgan vaqt hisoblanadi. Reaksiyaning oddiy usuli - bu sportchining ma'lum bir sharikni qanday qabul qilishni oldindan bilishidir. Bunday usul agar sportchining vizual tasvirini olgandan keyin optimal harakat yo'nalishini tanlashi kerak bo'lsa, alternativ deb ataladi. Shunday qilib, raqibning harakatini oldindan bilish qobiliyati juda muhim rol o'ynaydi, ya'ni sportchi o'z harakatlarini oldindan rejalashtirish imkonini beradigan o'yin vaziyatining rivojlanishini oldindan bilishga harakat qilishi kerak. Zarbaning intensivligi va yo'nalishi asosan qo'l va bilakning aniq hisoblangan va

muvoqilashirilgan harakatlari bilan belgilanadi. Bilak bo'g'imidagi harakatlar bir-biriga perpendikulyar joylashgan ikkita o'q atrofida amalga oshiriladi. Harakatlarning 4 turi mavjud:

- 1) Qo'lni cho'zish (orqa tomonga); bu holda bilakning harakatchanligi 60-90 daraja.
- 2) Qo'lning egilishi (kaft tomon); bu holda bilakning harakatchanligi 60-90 daraja.
- 3) Bilakning kichik barmoq tomon harakatlanishi (to'g'irlash); bu holda bilakning harakatchanligi 30-40 daraja.
- 4) Qo'lning bosh barmog'iga qarab harakatlanishi (boshqarish); bu holda bilakning harakatchanligi 20-30 daraja.

Ro'yxatda keltirilgan to'rt turdagi harakatlarning kombinatsiyasi bilak bo'g'imida dumaloq harakatlarni amalga oshirishga imkon beradi. Bu harakatlarda bilakning muskullari (qo'lning uzun va kalta harakati, qo'lning tirkak bo'shlig'i, bilakning tirkak bukuvchisi, qo'lning radial bukuvchisi, qo'lning umumiy ekstensor va boshqa muskullari) ishtirok etadi. Tirsak bo'g'imi yordamida va bilak yordamida kaftni orqaga yoki oldinga burishingiz mumkin. Bilakni egib, orqaga tortib, bir vaqtning o'zida bosh barmog'ini tashqariga burab, biz kaftni yuqoriga aylantiramiz; bosh barmog'ini ichkariga aylantirib, biz kaftni pastga aylantiramiz. Shu tarzda 130-140 gradus egilish mumkin, yelka bo'g'imi yordamida kaftning yuqoriga va pastga aylanish doirasi 360 gradusgacha oshadi. Tizza bo'g'imi oyoqni pastki kaft bilan bog'laydi. Ulanish sirtlari o'rtasida ikkita yarim oy disklari (ichki va tashqi menisklar), qo'shma harakatchanlikni ta'minlaydi, shuningdek amortizatorlar funksiyasini bajaradi. Qo'shimcha, bir vaqtning o'zida, terafleks pol ustida kuchli ishqalanish bilan siljiydi va shu bilan birga butun tana og'irligiga ta'sir qiladi. Bu stol tennischining tizza bo'g'imida degenerativ o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Oyoq-qo'llarining (tekis oyoqlarning) deformatsiyasining erta rivojlanishiga qarshi profilaktika chorolari oyoqlarning femoral qismining mushaklarini kuchaytirish va normal tana vaznini saqlash kerak bo'ladi. Hujum zarbasi gavdani vertikal o'qi atrofida aylantirib, bir vaqtning o'zida qo'lni raketka bilan oldinga siljitish orqali amalga oshiriladi. Zarba qanchalik kuchli bo'lishi kerak, bunda aylantirish tezroq amalga oshirilishi kerak. Yon tomondan qaraganda, zarba nafaqat tananing vertikal o'qi atrofida aylanish, balki gorizontaal yo'nalishda oldinga siljishdir. O'yin harakatini bajarishning ushbu texnikasi sharikning istalgan qismiga urish va uni yuborish imkonini beradi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ne'matullayev I.I. STOL TENNIS BILAN SHUG'ULLANUVCHI TALABALARLARNING PSIXOLOGIK PEDAGOGIK MAHORATLARINI SHAKLLANTIRISH, *Международный научный журнал «Научный Фокус»*, 255-259
2. Ne'matullayev I.I. YILLIK TAYYORGARLIK BOSQICHIDA STOL TENNIS BILAN SHUG'ULLANUVCHI TALABALARNI MUSOBAQALARGA TAYYORLASH, *To'plam*, 187-188

3. Ne'matullayev I.I STOL TENNIS BILAN SHUG'ULLANUVCHI 11 – 12 YOSHLI BOLALARDA TEZKORLIK SIFATLARINI VAZIYATLI MASHQLAR YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH METODIKASI.

4. <https://www.samsondubina.com/coaching/biomechanics>

5. [https://www.researchgate.net/publication/343297731\\_Biomechanics\\_of\\_Table\\_Tennis\\_A\\_Systematic\\_Scoping\\_Review\\_of\\_Playing\\_Levels\\_and\\_Maneuvers](https://www.researchgate.net/publication/343297731_Biomechanics_of_Table_Tennis_A_Systematic_Scoping_Review_of_Playing_Levels_and_Maneuvers)

6. Шлагер В. Руководство от чемпиона мира “Настольный теннис”, Книга: 2011г. 15 с.

7. Жданов В.Ю. «Обучение настольному теннису за 5 шагов» Учебное пособие. Россия-2014г. 50с.

8. Серова Л.К. «Управление подготовкой спортсменов в настольном теннисе» Учебное пособие. 2016 г -13с.

9. Колотаев а Алиса «Настольный теннис» Учебное пособие. 2019 г. -70 с.

10. Безверхов В.П. Адаптация нейро – моторного аппарата к мышечной нагрузке переменной интенсивности. Автореф. канд.дисс. Ташкент, 1996. 28с.

11. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки. М.: ФИС 1988. 331 с.

12. Пулатов А.А. Ҳаракатни аниқ ижро этишда вестибуляр анализаторининг ўрни. “Жисмоний тарбия, спорт ва маънавият”. Илмий – амалий анжуман материаллари тўплами. II жилд. Т., 1995. 52-54 б.

13. Арзикулов Д. Н. СПОРТЧИЛАРНИ ПСИХОЛОГИК ЖИҲАТДАН ТАЙЁРЛАШНИНГ ИЖТИМОЙ-ПСИХОЛОГИК МУАММОЛАРИ //Fan-Sportga. – 2020. – №. 4. – С. 73-75.

14. Ishtayev, Javlon Mavlonboyevich, et al. "EFFECTIVENESS OF THE NEW DEVELOPED SPORTS AND HEALTH PROGRAM IN SPORTS GYMNASTICS IN THE PREPARATION OF 3-7 YEAR OLD BOYS." Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS) 2.3 (2022): 94-99. 15. Ёқубова, Д. М., & Усманова, Ш. Ш. (2021). ТАЛАБАЛАРДА СТЕСС ҲОЛАТИ ВА УНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ. Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS), 1(3), 207-211.

16. Ёқубова, Д. М., & Усманова, Ш. Ш. (2022). БОҒЧА ЁШИДАГИ БОЛАЛАРДА БИЛИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ. Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS), 2(3), 155-161.

#### References

17. "A History Lesson: How Topspin Revolutionized Table Tennis". [blog.tabletennis11.com](http://blog.tabletennis11.com). Retrieved 2023-06-05.

18. Yuza N., Sasaoka K., Nishioka N., Matsui Y., Yamanaka N. et al. (1992.) Game Analysis of Table Tennis in Top Japanese Players of Different Playing Styles. Int. J. of Table Tennis Scis. 1:79-89.

19. Drianovski Y. and Otcheva G. (1998.) Survey of the game styles of some of the best Asian players at the 12th World University Table Tennis Championships (Sofia, 1998). International Table Tennis Federation (ITTF).



20. "ITTF Handbook 2021". International Table Tennis Federation (ITTF). Retrieved 2021-08-08.
21. Ryu Seung-Min: Backhand smashing and body tension, retrieved 2023-06-03c