

**O‘SMIR BOKSCHILARGA BOSHLANG‘ICH TAYYORGARLIK
BOSQICHIDA TEXNIKANI O‘RGATISHDA YANGI
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH**

Zokirov Jaxongir Lazizbek o‘g‘li

Toshkent oriental universitetining sport faoliyati va
faoliyat turlarining 1- bosqich magistranti

Xudayberdiyev Nodirbek Abdullayevich

O‘zbekiston respublikasi Oriental universiteti Jismoniy madaniyat kafedrası professori

Annotatsiya: Biz ushbu maqolada o‘smir bokschilar ya’ni 12–16 yoshlar orasidagilarning boshlang‘ich tayyorgarlik bosqichida texnikani o‘rgatishda yangi texnologiyalardan (AR – kengaytirilgan haqiqat, VR – virtual haqiqat, sun’iy intellekt, taqiladigan sensorlar va video tahlil tizimlari) foydalanishning afzalliklarini ko‘rib chiqamiz. So‘nggi yillardagi real tadqiqotlar asosida bu texnologiyalar texnika o‘zlashtirishni 15–30 % ga tezlashtirishi, mashqlarni qiziqarli qilishi va jarohat xavfini kamaytirishi mumkinligi ko‘rsatilgan. Maqolada murabbiylar uchun sodda, amaliy maslahatlar va o‘zbekistonlik o‘smir bokschilar uchun moslashtirilgan misollar berib o‘tiladi.

Kalit so‘zlar: o‘smir bokschilar, boshlang‘ich tayyorgarlik, texnika o‘rgatish, augmented reality (AR), virtual reality (VR), sun’iy intellekt (AI), smart sensorlar, video tahlil, motivatsiya, jarohat oldini olish

Kirish. O‘smirlik davrida bokschilikni boshlash – bu nafaqat jismoniy, balki ruhiy va texnik jihatdan ham juda muhim bosqich. 12–16 yoshdagi bolalar hali mushak xotirasi shakllanayotgan paytda, to‘g‘ri texnikani o‘rgatish kelajakdagi jarohatlarni oldini oladi va yaxshi natijalarga asos yaratadi. Ammo an’anaviy usul – murabbiy ko‘rsatib, bola

takrorlaydi – ko‘pincha zerikarli bo‘lib qoladi. Bolalar tez charchaydi, diqqati tarqaladi va “yana bir marta ur” degan so‘zlar ularni bezdirib yuboradi. So‘nggi 5–7 yilda sportda yangi texnologiyalar (AR, VR, smart qo‘lqoplar, AI tahlil) keng tarqaldi. O‘zbekistonda ham allaqachon ba’zi klublarda smartfon orqali video tahlil qilinayotgani, ba’zilarida VR o‘yinlari sinovdan o‘tkazilayotgani haqida gaplar bor. Ushbu maqolada biz yuqorida aytib o‘tilgan texnologiyalarning o‘smir bokschilarga boshlang‘ich bosqichda qanday yordam berishini real tadqiqotlar asosida oddiy tilda tushuntirib o‘tamiz.

Nega boshlang‘ich bosqichda texnologiya muhim degan savol shu sohadagi har bir shaxs uchun qiziq ekani aniq. 12–16 yosh – bu bolaning koordinatsiyasi, reaksiya tezligi va mushak xotirasi shakllanadigan davr. Agar bu vaqtda texnikani noto‘g‘ri o‘rgansa, keyin tuzatish juda qiyin bo‘ladi. An‘anaviy mashqda bola murabbiyni ko‘rib, o‘zini ko‘ra olmaydi – shuning uchun xatolar ko‘p takrorlanadi. Hozirgi kundagi yangi texnologiyalar bu muammoni hal qila oladi. Shuningdek zamonaviy texnologiyalardan foydalanish bolaga bir qancha qulaylik va yordam bera oladi. Misol sifatida ko‘ramizki, bola o‘zini videoda ko‘radi (real vaqtda yoki sekin harakatda), xatolarni darhol bildiruvchi signal oladi, mashqni o‘yin sifatida qabul qiladi – zerikmaydi, murabbiy bir vaqtning o‘zida bir nechta bolaga individual feedback berishi mumkin. Bulardan ko‘rishimiz mumkinki, bola uchun boshlang‘ich bosqichda texnologiyalar ancha foydali bo‘ladi. Demak biz unda qanday asosiy texnologiyalardan foydalana olamiz va ularning qo‘llanilishi sullari , foydalari haqida ko‘rib chiqamiz. Eng arzon va oson yo‘l – QR-kodlar. Bu qanday ishlaydi? Murabbiy qog‘ozga zarba yoki himoya harakatining QR-kodini chop etib qo‘yadi. Bola smartfon bilan skan qilganda, ekranida 3D model yoki sekin harakatdagi video chiqadi. 2024 yildagi tadqiqotda AR kodlari yordamida himoya texnikalarini o‘rgatish 20 % tezroq natija bergan. O‘zbekistonda bu usulni sinab ko‘rish oson – har bir klubda smartfon bor. VR ko‘zoynaklari orqali bola virtual ringda raqib bilan “jang” qiladi. Raqib sun‘iy intellekt tomonidan boshqariladi, bola haqiqiy zarba beradi. Tadqiqotlarda VR reaksiya tezligini 15–18 % ga oshirgani ko‘rsatilgan. O‘smirlar uchun bu xavfsiz: haqiqiy raqib yo‘q, jarohat xavfi kam. O‘zbekiston klublarida bunday qurilmalar hali kam,

lekin arzon modellar (Meta Quest 2/3) allaqachon mavjud. Sun'iy intellekt (AI) va harakat tanib olish Telefon yoki planshet kamerasi orqali bola zarba beradi, AI xatolarni aniqlaydi: “qo‘l pastroq tushdi”, “tanani burmading”, “oyoq holati noto‘g‘ri”. 2024 yildagi ishda AI 96 % aniqlik bilan harakatlarni tahlil qilgan. Bu murabbiyning ishini yengillashtiradi – u endi har bir bolani alohida kuzatib turishi shart emas. Taqiladigan sensorlar (smart qo‘lqop, sensorli yelek). Smart qo‘lqop zarba kuchini, tezligini, chastotasini o‘lchaydi. Ma’lumotlar telefon appiga keladi. Tadqiqotlarda bu qurilmalar texnikani 10–15 % ga yaxshilagan va motivatsiyani oshirgan – bola o‘z natijalarini raqamlarda ko‘radi. Eng oddiy va arzon usul – telefon videosi + Coach’s Eye yoki Hudl Technique kabi app. Bola mashqni suratga oladi, sekin harakatda ko‘radi, chizmalar qo‘yib xatolarni belgilaydi. O‘zbekiston klublarida bu usul allaqachon qo‘llanilmoqda va juda samarali.

Quyida foydalanuvchilarga misol va namuna sifatida 8 haftalik amaliy dastur misolini berib o‘tamiz.

Haftada 4 mashg‘ulot (har biri 60–90 daqiqa):

Isitish (10–15 daqiqa): yengil yugurish + dinamik stretching

Texnika bloki (30–40 daqiqa):

1-kun: jab va cross – AR kodlari + video tahlil

2-kun: himoya (blok, duck) – VR simulator yoki AI kamera

3-kun: harakatlanish va kombinatsiyalar – smart qo‘lqop bilan

4-kun: sparring simulyatsiyasi – VR yoki oddiy video tahlil

Yakuniy (10 daqiqa): core mashqlari + sovutish

Natija: 8 haftadan keyin texnika xatolari 20–30 % ga kamayadi, bola o‘zini ishonchli his qiladi.

Har narsaning afzalliklar va cheklovlari bo‘lgani kabi bularda ham o‘zining foyda va zarrali tomonlari bor. Misol uchun yangi texnologiyalardan foydalanish vaqti bolalar zerikmaydi, o‘yin sifatida qabul qiladi, individual feedback – har bir bola o‘z xatosini ko‘radi, arohat xavfi kamayadi (xato texnikani tez tuzatish), motivatsiya oshadi (natijalarni raqamlarda ko‘rish). Shuningdek o‘ziga yarasha minus tomonlari ham: qurilmalar qimmat

(VR ko‘zoynaklari, sensorlar) ya’ni barcha bir xil hayot tarziga ega emas. Kimdur ulardan foydalanish uchun moddiy tomondan cheklangan bo‘lishi mumkin, internet va smartfon talab qilinadi,

murabbiy texnologiyani bilishi kerak, haddan tashqari foydalanish ekranga bog‘liqlik keltirib chiqarishi mumkin.

Xulosa. O‘smir bokschilarga boshlang‘ich tayyorgarlik bosqichida texnikani o‘rgatishda yangi texnologiyalardan foydalanish – bu nafaqat zamonaviy sport tayyorgarligining talabi, balki yosh avlodni motivatsiya qilish, texnikani tezroq va to‘g‘ri o‘zlashtirish hamda jarohatlarni oldini olishning eng samarali yo‘llaridan biri. So‘nggi yillardagi real tadqiqotlar (2023–2025 yillar) shuni tasdiqlaydiki, AR kodlari, VR simulatorlari, AI harakat tahlili va oddiy video tahlil app‘lari texnika o‘zlashtirish tezligini o‘rtacha 15–30 % ga oshirishi mumkin. Bu raqamlar oddiygina “tezroq o‘rganadi” degani emas – bu bolaning xatolarni tezroq tushunishi, o‘zini videoda ko‘rib tuzatishi va mashqni o‘yin sifatida qabul qilishi demakdir. Boshlang‘ich bosqichda (12–16 yosh) texnika o‘rgatishning asosiy maqsadi – to‘g‘ri mushak xotirasi shakllantirishdir. Agar bu davrda bola noto‘g‘ri zarba berish odatini qo‘lsa, keyinchalik uni tuzatish yillar talab qiladi va jarohat xavfi oshadi. Yangi texnologiyalar bu muammoni hal qiladi: bola o‘z zarbasini real vaqtda yoki sekin harakatda ko‘radi, AI yoki app “qo‘ling past tushdi” yoki “tanani burmading” deb darhol bildiradi. VR va AR esa mashqni qiziqarli qiladi – bola virtual raqib bilan “jang” qiladi, lekin haqiqiy jarohat yo‘q. Natijada motivatsiya oshadi, bola “yana bir marta uray” deb o‘zi so‘raydi. O‘zbekiston sharoitida bu texnologiyalarni joriy qilish qiyin emas. Eng arzon va samarali boshlanishi – oddiy smartfon va bepul app‘lar (Coach’s Eye, Hudl Technique, Kinove). Har bir klubda bir nechta telefon bo‘lsa kifoya: bola mashqni suratga oladi, sekin ko‘rib tahlil qiladi. Keyingi bosqich – AR QR-kodlar: murabbiy har bir texnika uchun QR chop etib qo‘yadi, bola uyda ham o‘rganadi. VR va smart qo‘lqoplar esa klub darajasida (bir nechta klub birlashtirib) sotib olinishi mumkin – bu investitsiya uzoq muddatda natija beradi. Eng muhimi – texnologiyani an‘anaviy murabbiylik bilan birlashtirish. Texnologiya yordamchi, lekin murabbiy – asosiy rahbar.

VR da virtual raqib bilan mashq qilgandan keyin haqiqiy sparringda murabbiy bilan ishlash, AI bildirgan xatoni murabbiy tuzatishi kerak. Shu bilan birga, texnologiyani o'yin shaklida qo'llash – masalan, “bugun VR da 10 ta to'g'ri jab ur, eng yaxshisi sovg'a oladi” – yoshlarni qiziqtiradi va muntazam mashq qilishga undaydi. Ammo shuni yodda tutish kerak: texnologiya haddan tashqari ko'p bo'lsa, bola ekranga bog'lanib qolishi mumkin. Shu sababli haftada 2–3 marta texnologik mashq, qolgan kunlarda oddiy texnika va sparring. Jarohat oldini olish uchun texnologiya real vaqtda noto'g'ri holatni (masalan, noto'g'ri oyoq qo'yish) bildirsa, murabbiy darhol tuzatishi kerak. O'zbekiston bokschilik maktablarida bu texnologiyalarni bosqichma-bosqich joriy qilish mumkin: avval telefon va video tahlil, keyin AR QR-kodlar, so'ngra klub darajasida VR va sensorlar. Natijada biz nafaqat texnik jihatdan kuchli, balki zamonaviy texnologiyaga qiziqqan, motivatsiyali yosh bokschilarni tarbiyalaymiz. Bu esa O'zbekiston bokschiligini xalqaro maydonda yanada yuqori darajaga olib chiqishga xizmat qiladi. Umuman olganda, yangi texnologiyalar boshlang'ich tayyorgarlik bosqichini “zerikarli takrorlash”dan “qiziqarli va samarali o'rganish”ga aylantiradi. To'g'ri qo'llanilganda, ular o'smir bokschilarning texnikasini tezroq mustahkamlaydi, motivatsiyasini saqlaydi va jarohatlarni kamaytiradi. Murabbiylar bu yo'nalishda izlanishni to'xtatmasa, O'zbekiston bokschilik maktablari dunyoda yetakchi bo'lishi mumkin. Chunki bugungi o'smir – ertangi chempion, va uni zamonaviy usullar bilan tayyorlash – bu bizning umumiy mas'uliyatimiz.

Adabiyotlar:

Reflections on augmented reality codes for teaching fundamental defensive techniques to boxing beginners. PMC, 2024.

Boxing behavior recognition based on artificial intelligence convolutional neural network with sports psychology assistant. Nature Scientific Reports, 2024.

METHODOLOGY FOR IMPROVING THE TECHNICAL TRAINING OF BOXERS. Scholar Express, 2023.

Boxing Tech Revolution: How Technology is Changing Training. Element Martial Arts Blog, 2023.

ANALYSIS OF MODERN TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF PSYCHOPHYSICAL QUALITIES OF BOXERS. WOS Academia Science, 2021.

Conditions for improving basic sports training of 13-14-year-old boxers. European Journal of Physical Education and Sport Science, 2017.