

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

6-2025
PEDAGOGIKA

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Harbilashgan (temurbeklar maktabi misolida) va harbilashmagan maktab o'quvchilarining jismoniy rivojlanish darajasini baholash.....	211
B.G.Karimova	
Voleybol bo'yicha o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish va o'tkazish	218
R.D.Norkulov	
Trenerlik amaliyotida yuqori sport natijalarini ta'minlash uchun mobil ilovalarning innovatsion ahamiyati	223
I.M.Axmedova	
Tibbiyot oliy ta'lim muassasalari talabalarining chet tilda muloqotga tayyorgarligi	227
Y.G.Sobirova	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mustaqil ta'lim faoliyatini faollashtirishga qaratilgan metodik yondashuvlarni takomillashtirish	230
O.R.Raxmatov	
Mediasavodxonlik — aholi va yoshlarning milliy xavfsizligini ta'minlashdagi muhim omil.....	241



UDK: 768:067.2/9

**TRENERLIK AMALIYOTIDA YUQORI SPORT NATIJALARINI TA'MINLASH UCHUN
MOBIL ILOVALARNING INNOVATSION AHAMIYATI**
(Basketbol misolida)

**ИННОВАЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ВЫСОКИХ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ТРЕНЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ** (на примере
баскетбола)

**INNOVATIVE SIGNIFICANCE OF MOBILE APPLICATIONS FOR ENSURING HIGH
SPORTS RESULTS IN COACHING PRACTICE** (on the example of basketball)

Norkulov Doniyorbek Rahmiddinovich,

Jismoniy tarbiya va sport mutaxassislarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti Farg'ona filiali "Jismoniy tarbiya, sport nazariyasi va uslubi" kafedrasini mudiri p.f.b.f.d. (PhD), v.b. professor

Annotatsiya

Ushbu maqolada basketbol misolida trenerlik amaliyotida mobil ilovalardan foydalanishning yuqori sport natijalariga erishishga ta'siri va innovatsion ahamiyati o'rganilib, tahlil qilingan.

Аннотация

В данной статье изучены влияние и инновационное значение использования мобильных приложений в тренерской практике (на примере баскетбола) для достижения высоких спортивных результатов.

Abstract

This article examines the impact and innovative significance of using mobile applications in coaching practice to achieve high sports results (on the example of basketball).

Kalit so'zlar: mobil ilovalar, basketbol, sport mashg'ulotlari, trenerlik amaliyoti, innovatsion texnologiyalar, natijadorlik.

Ключевые слова: мобильные приложения, баскетбол, спортивные тренировки, тренерская практика, инновационные технологии, эффективность.

Key words: mobile applications, basketball, sports training, coaching practice, innovative technologies, performance.

KIRISH

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi jismoniy tarbiya va sport sohasiga ham chuqur kirib kelmoqda. Ayniqsa, turli mobil ilovalar trenerlar va sportchilarga mashg'ulot jarayonini optimallashtirishda yordam berib, yuqori natijalarga erishishga xizmat qilmoqda. So'nggi tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, mobil sog'liqni saqlash va fitness ilovalari sportchilarning jismoniy tayyorgarligini oshirish, jarohatlarning oldini olish hamda motivatsiyani kuchaytirishda sezilarli foyda berishi mumkin. Bunday ilovalar orqali shaxsiylashtirilgan mashg'ulot rejalarini tuzish, fiziologik ko'rsatkichlarni real vaqt rejimida kuzatish va darhol fikr-mulohaza berish imkoniyati yaratiladi. Natijada mashg'ulotlar samaradorligi ortib, sportchilar o'z ustida mustaqil ishlashga ko'proq jalb etiladi.

Hozirgi kunda basketbol sportida ham interaktiv texnologiyalar joriy etilmoqda. Jumladan, maxsus mobil dasturlar yordamida basketbolchilarning to'p bilan muomala mahoratini, otish texnikasini va o'yinni tushunish qobiliyatini rivojlantirish mumkin. Ilmiy manbalarda keltirilishicha, mobil ilovalar yordamida mashg'ulot paytida amalga oshirilgan harakatlarni video tahlil qilish va natijalarni qayd etish subyektiv baholashdan ko'ra ancha aniq va xolis ma'lumot beradi. Masalan, sun'iy intellekt va tasvirni qayta ishlashga asoslangan mobil ilovalar basketbolchilarning turli nuqtalardan savatga to'p otish texnikasini avtomatik tahlil qilib, urilgan to'plar foizini hisoblab boradi

PEDAGOGIKA

hamda darhol foydali qayta aloqani ta'minlaydi. Shu tariqa, raqamli vositalar trenerga ham, sportchiga ham aniq ma'lumotlar asosida ish yuritish imkonini beradi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi – trenerlik amaliyotida mobil ilovalardan foydalanish yuqori sport natijalarini ta'minlashga xizmat qilishini eksperimental ravishda tekshirish. Tadqiqot doirasida basketbol sport turi misolida mobil ilovalar yordamida mashg'ulotlarni tashkil etish usulining samaradorligi baholandi.

METODIKA

Tadqiqotda Andijon, Farg'ona, Guliston, Jizzax va Namangan viloyatlaridan jami 80 nafar basketbol trener (har bir hududdan taxminan teng miqdorda) jalb qilindi. Ishtirokchilar tasodifiy tanlov asosida teng ikki qismga – nazorat guruhi va tajriba guruhiga (40 nafardan) bo'ldilar. Har ikki guruh 6 oy davomida o'xshash mazmundagi mashg'ulot dasturi asosida ishladi. Farq shundan iborat bo'ldiki, tajriba guruhi trenerlari mashg'ulot jarayonida qo'shimcha ravishda maxsus mobil ilovalardan foydalandilar. Xususan, tajriba guruhida trenerlar smartfon va planshetlar uchun mo'ljallangan basketbolga oid dasturlar (mashg'ulotlar jadvali, texnik ko'nikmalarni o'rgatuvchi ilovalar, video tahlil vositalari va h.k.) yordamida sportchilarning har bir harakatini kuzatib borishdi. Mashg'ulotlarda **HomeCourt**, **Bcoach** kabi sun'iy intellektga asoslangan ilovalar qo'llanilib, ular orqali o'yinchilarning harakat faolligi, otish texnikasi, dribling kabi ko'rsatkichlar qayd etilib, tahlil qilindi. Nazorat guruhi trenerlari esa faqat an'anaviy usullarga tayangan holda mashg'ulot o'tishdi.

Har ikki guruh sportchilarining sport mahorati 6 oylik mashg'ulotlar oldidan va undan keyin maxsus test sinovlari yordamida baholandi. Basketbolchilar quyidagi texnik ko'rsatkichlar bo'yicha sinovlardan o'tkazildi: **jarima otishlari aniqligi** (erkin otish, 10 ta urinishdan to'g'ri amalga oshirganlari soni), **2 ochkolik otishlar aniqligi** (10 urinishdan to'g'ri), **3 ochkolik otishlar aniqligi** (10 urinishdan to'g'ri), **aldamchi harakat bilan to'p otish samaradorligi** (10 urinishdan muvaffaqiyatli fint va otish) hamda **dribling tezligi** (10 ta konusli to'siq oralig'ini to'p bilan bosib o'tish vaqti, soniyada). Ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha har bir ishtirokchi dastlabki va yakuniy sinovlar natijalariga ega bo'ldi. Olingan ma'lumotlar **Student t-testi** yordamida tahlil qilinib, guruhlar orasidagi farqlar statistik ishonchlilik darajasida baholandi ($p < 0,05$ daraja mezon qabul qilindi).

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Quyida 1-jadvalda tajriba va nazorat guruhlarini sportchilarining dastlabki (mashg'ulotlarga qadar) sinov natijalari keltirilgan. Ko'rinib turibdiki, har ikkala guruh ko'rsatkichlari deyarli bir xil bo'lib, ularning o'rtasida statistik jihatdan ahamiyatli farq yo'q ($p > 0,05$). Bu esa eksperiment boshida guruhlar kuch jihatidan teng bo'lganini tasdiqlaydi.

1-jadval.

Dastlabki test natijalari bo'yicha nazorat va tajriba guruhi ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkich (test)	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi		
Jarima otishlari aniqligi (10 tadan)	5,3 ± 1,2	5,4 ± 1,3	,24	>0,05
2 ochkolik otishlar aniqligi (10 tadan)	4,8 ± 1,4	4,7 ± 1,5	,26	>0,05
3 ochkolik otishlar aniqligi (10 tadan)	3,1 ± 1,0	3,0 ± 1,1	,39	>0,05
Aldamchi harakat bilan otish (10 tadan)	4,0 ± 1,3	3,9 ± 1,4	,28	>0,05
Dribling slalom tezligi (soniya)	15,0 ± 0,7	15,1 ± 0,8	,56	>0,05

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinadiki, masalan, nazorat guruhida jarima otishlar bo'yicha o'rtacha 5,3 ta urinish muvaffaqiyatli chiqqan bo'lsa, tajriba guruhida bu ko'rsatkich 5,4 tani tashkil etdi. Xuddi shunday, 2 va 3 ochkolik otishlar, aldamchi harakat bilan otish hamda dribling tezligi bo'yicha dastlabki natijalar ikkala guruhda deyarli tengligiga guvoh bo'lamiz (jadvaldagi qiymatlar orasida farq minimal, $p > 0,05$). Demak, tajriba boshida guruhlar bir xil start pozitsiyada bo'lishdi.

6 oylik mashg'ulotlar yakunida o'tkazilgan nazorat sinovlari natijalari 2-jadvalda keltirilgan. Ushbu jadvaldan ko'rish mumkinki, tajriba guruhi sportchilari ko'rsatkichlari nazorat guruhiga

nisbatan ancha yuqori darajada ekani namoyon bo'lmoqda. Har bir test bo'yicha guruhlar o'rtasida sezilarli farq qayd etildi ($p < 0,05$).

Yakuniy sinov natijalari tahlili shuni ko'rsatadiki, mobil ilovalar asosida mashg'ulot o'tagan tajriba guruhi sezilarli darajada yuqori natijalarga erishgan. Misol uchun, tajriba guruhida **jarima otishlari aniqligi** dastlabki 54% darajadan 80% darajaga oshdi (taxminan 48% o'sish), nazorat guruhida esa 53% dan 65% gacha ko'tarilib (22% o'sish) nisbatan past sur'atdagi progress kuzatildi. **Uch ochkolik otishlar** bo'yicha tajriba guruhi ko'rsatkichi deyarli ikki baravarga (3,0 dan 6,1 gacha) oshdi, nazorat guruhida esa bunday keskin o'sish kuzatilmadi (faqat 3,1 dan 4,2 gacha). Xuddi shuningdek, **aldamchi harakat bilan otish** samaradorligi tajriba guruhida 3,9 dan 7,1 gacha yuksalgan bo'lsa, nazoratda 4,0 dan 5,2 gacha oshdi, **dribling tezligi** sinovida esa tajriba guruhi o'yinchilari 15,1 soniyadan 12,0 soniyagacha natijani yaxshilab, nazorat guruhiga qaraganda ancha tezlashgan. Keltirilgan faktlar tajriba guruhi mashg'ulotlarida qo'llangan innovatsion uslub – mobil ilovalar bilan integratsiyalashgan trening – sportchilarning mahoratini oshirishda an'anaviy yondashuvga nisbatan samaraliroq bo'lganini tasdiqlaydi. Statistika natijalari barcha ko'rsatkichlar bo'yicha farqlar 0,01 ishonch darajasida ahamiyatli ekanini ko'rsatdi (ya'ni $p < 0,01$).

2-jadval.

6 oylik mashg'ulotlardan keyingi nazorat sinovi natijalari (yakuniy ko'rsatkichlar)

Ko'rsatkich (test)	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi		
Jarima otishlari aniqligi (10 tadan)	6,5 ± 1,1	8,0 ± 1,0	,6	<0,05
2 ochkolik otishlar aniqligi (10 tadan)	6,0 ± 1,3	7,5 ± 1,2	,5	<0,05
3 ochkolik otishlar aniqligi (10 tadan)	4,2 ± 0,9	6,1 ± 0,8	,8	<0,05
Aldamchi harakat bilan otish (10 tadan)	5,2 ± 1,2	7,1 ± 1,1	,9	<0,05
Dribling slalom tezligi (soniya)	13,5 ± 0,6	12,0 ± 0,5	0,5	<0,01

Ushbu natijalar boshqa ilmiy manbalardagi xulosalar bilan ham hamohangdir. Masalan, mobil ilovalar sportchining jismoniy tayyorgarligini va motivatsiyasini oshirishga xizmat qilishi, mashg'ulotlarda darhol qayta aloqa berib, sportchilarni faolroq qatnashishga undashi avvalgi izlanishlarda ta'kidlangan. Shu bilan birga, bizning tajribada ham kuzatilganidek, raqamli texnologiyalar yordamida mashg'ulot jarayoni batafsil qayd etilib, tahlil qilinganligi sabab, trenerlar va sportchilar kamchiliklarni o'z vaqtida aniqlab, ustida ishlashga erishdilar. Natijada nazorat guruhiga nisbatan tajriba guruhida o'sish sur'ati yuqori bo'ldi. Zamonaviy tizimlar misolida ham basketbolchilarni o'qitishda mobil ilovalar yordamida mashg'ulot samaradorligini oshirish imkoni mavjudligi ko'rsatilgan. Albatta, bunday innovatsion yondashuvlarni joriy etishda har bir sportchi uchun moslashtirilgan dastur tuzish, ilovadan foydalanishga o'rgatish kabi qo'shimcha vazifalar ham yuzaga chiqadi. Ilmiy adabiyotlarda mobil ilovalarni sportga tatbiq etishda ayrim qiyinchiliklar – jumladan, turli darajadagi atletlar uchun mashg'ulotlarni shaxsiylashtirish, foydalanuvchilarning ilovadan muntazam foydalanishiga erishish hamda to'plangan ma'lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligini ta'minlash masalalari – mavjudligi qayd etilgan. Shunday bo'lsa-da, zamonaviy mobil texnologiyalarni to'g'ri integratsiya qilish orqali sportchilar tayyorgarligini yangi bosqichga ko'tarish imkoniyati katta ekani ushbu tadqiqot va qator ilmiy manbalar misolida o'z isbotini topmoqda.

XULOSA

Basketbol misolida o'tkazilgan ushbu tadqiqot trenerlik amaliyotida mobil ilovalardan foydalanish yuqori sport natijalariga erishishda samarali ekanligini ko'rsatdi. 6 oy davomida mobil ilovalar yordamida mashg'ulot olib borgan tajriba guruhi sportchilari texnik ko'rsatkichlarini an'anaviy usulda shug'ullangan nazorat guruhi bilan solishtirganda ancha yuqori darajada yaxshilashdi. Bu esa raqamli innovatsiyalar sport mashg'ulotlari jarayonini takomillashtirib, sportchilarning o'sish sur'atini tezlashtirishini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, mobil texnologiyalardan unumli foydalanish trenerdan ham yangicha yondashuv va bilim talab etadi – ilovalardan to'g'ri

PEDAGOGIKA

foydalanishni o'rganish, mashg'ulot rejasini texnologiya bilan uyg'unlashtirish kabi jarayonlar muhim ahamiyatga ega. Xulosa qilib aytganda, sport treningiga zamonaviy mobil ilovalarni integratsiya qilish yuqori natijalarga erishishda innovatsion yechim bo'lib, kelgusida nafaqat basketbol, balki boshqa sport turlarida ham keng qo'llash maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. **D.R. Norkulov.** Basketbol 3x3 va uni o'qitish metodikasi. Darslik. Toshkent-2025 yil
2. **D.R. Norkulov.** Basketbol va uni o'qitish metodikasi. Darslik. Toshkent-2024 yil
3. **D.R. Norkulov.** "Basketbol". O'quv-qo'llanma. Toshkent-2025 yil
4. **D.R. Norkulov.** Basketbol 3x3 va uni o'qitish metodikasi. O'quv-qo'llanma. Toshkent-2025 yil
5. **D.R. Norkulov.** "Basketbol". O'quv-qo'llanma. Toshkent-2024 yil
6. **D.R. Norkulov.** Beknazarov A.R. "Basketbol". Namunaviy dastur Toshkent-2025 yil
7. **D.R. Norkulov.** Beknazarov A.R. "Stritbol" 3x3 basketbol. Namunaviy dastur Toshkent-2025 yil
8. Norkulov D.R., Jahbarov A.S., Nematov M., O.F. Qambrov. "Lider-Trener" dasturi, 2024-yil.
9. **Pradal-Cano L.,** Lozano-Ruiz C., Pereyra-Rodríguez J.J., *et al.* (2020). *Using Mobile Applications to Increase Physical Activity: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health*, **17**(21), 8238. DOI: 10.3390/ijerph17218238.
10. **Rusho Y.,** Sihman M., Huzler Y. (2025). *All-in-Net: Scorekeeping in Basketball Training using a Mobile Phone Camera and Image Processing. EAI Endorsed Transactions on Internet of Things*, **Vol. 11** (2025), Article 9061. DOI: 10.4108/eetiot.9061.
11. **Wahyudi N.T.,** Yunus M. (2025). *Enhancing Athlete Performance with Mobile Health Applications: Benefits and Challenges. Health Frontiers: Multidisciplinary Journal for Health Professionals*, **3**(1), 1-9.