ilmiy-amaliy jurnal · ISSN 3093-8694

UDK: 159.91:796.332

Ishtayev Javlon Mavlonboyevich,
O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti professori,
pedagogika fanlari doktori (DSc)

YOSH FUTBOLCHILARDA SENSOR-MOTOR, KOGNITIV VA EMOTSIONAL KO‘RSATKICHLARNI RIVOJLANTIRISHNING PSIXOFIZIOLOGIK MEXANIZMLARI

Annotatsiya. Maqolada 12–13 yoshli futbolchilarda musobaqa samaradorligini ta’minlovchi sensor-motor, kognitiv va emotsional psixofiziologik ko‘rsatkichlarni 8 haftalik korreksion-rivojlantiruvchi dastur yordamida rivojlantirish natijalari keltirilgan. 39 nafar futbolchi (tajriba guruhi n=19, nazorat guruhi n=20) “Multipsixometr” majmuasining PVE, SMR, Tepping, Raven-SPM va rang tanlash metodikalari bilan tekshirildi. Tajriba guruhida oddiy ko‘ruv-motor reaksiya vaqti 432,6 ms dan 351,8 ms gacha qisqardi ($p<0,001$), antisipatsiya, diqqat barqarorligi, motor faollik, noverbal tafakkur va emotsional barqarorlik ishonchli oshdi, integral psixofiziologik indeks 47,4% dan 67,8% ga ko‘tarildi; nazorat guruhida o‘zgarishlar ahamiyatli bo‘lmadi. Yakuniy guruhlararo farqlarning effekt hajmi g=0,88–1,49 ni tashkil etdi. Natijalar sensor-motor integratsiya va nerv jarayonlari faolligini maqsadli trening orqali boshqarish mumkinligini tasdiqlaydi.

Kalit so‘zlar: psixofiziologiya, sensor-motor reaksiya, antisipatsiya, nerv jarayonlari, tepping-test, emotsional barqarorlik, yosh futbolchilar, psixofiziologik pasport.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СЕНСОМОТОРНЫХ, КОГНИТИВНЫХ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Аннотация. В статье представлены результаты развития сенсомоторных, когнитивных и эмоциональных психофизиологических показателей, обеспечивающих соревновательную эффективность футболистов 12–13 лет, с помощью 8-недельной коррекционно-развивающей программы. 39 футболистов (экспериментальная группа n=19, контрольная n=20) обследованы методиками ПВЭ, СМР, теппинг-тест, Raven-SPM и цветовой выбор комплекса «Мультипсихометр». В экспериментальной группе время простой зрительно-моторной реакции сократилось с 432,6 до 351,8 мс ($p<0,001$), достоверно возросли антиципация, устойчивость внимания, моторная активность, невербальное мышление и эмоциональная устойчивость, интегральный психофизиологический индекс увеличился с 47,4 до 67,8%; в контрольной группе изменения были недостоверны. Величина эффекта межгрупповых различий составила g=0,88–1,49. Результаты подтверждают возможность целенаправленного управления сенсомоторной интеграцией и активностью нервных процессов средствами тренировки.

Ключевые слова: психофизиология, сенсомоторная реакция, антиципация, нервные процессы, теппинг-тест, эмоциональная устойчивость, юные футболисты, психофизиологический паспорт.

PSYCHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF DEVELOPING SENSORIMOTOR, COGNITIVE AND EMOTIONAL INDICATORS IN YOUNG FOOTBALL PLAYERS

Abstract. The article presents the results of an 8-week corrective-developmental program aimed at the sensorimotor, cognitive and emotional psychophysiological indicators underlying competitive performance in 12–13-year-old football players. Thirty-nine players (experimental group n=19, control group n=20) were assessed with the PVE, SMR, tapping, Raven-SPM and colour-choice tests of the “Multipsykhometr” system. In the experimental group, simple visual-motor reaction time decreased from 432.6 to 351.8 ms ($p<0.001$); anticipation, attentional stability, motor activity, non-verbal reasoning and emotional stability improved significantly, and the integral psychophysiological index rose from 47.4% to 67.8%, while changes in the control group were non-significant. Between-group effect sizes at post-test were g=0.88–1.49. The findings confirm that sensorimotor integration and the activity of nervous processes can be purposefully regulated through training.

Keywords: psychophysiology, sensorimotor reaction, anticipation, nervous processes, tapping test, emotional stability, young football players, psychophysiological passport.

KIRISH

Zamonaviy futbolda musobaqa samaradorligi sportchining jismoniy va texnik tayyorgarligi bilan bir qatorda, vizual axborotni qabul qilish, qayta ishlash va motor javobga aylantirish tezligiga ham bog‘liq [1]. O‘yin davomida futbolchi raqib va jamoadoshlarining harakatlarini kuzatishi, vaziyatning keyingi rivojlanishini oldindan baholashi hamda qisqa vaqt ichida optimal qaror qabul qilishi kerak. Tadqiqotlarda yuqori malakali sportchilarning antisipatsiya, vizual qidiruv va qaror qabul qilish ko‘rsatkichlari ustunligi, ijro funksiyalarining esa o‘yin natijadorligi bilan bog‘liqligi qayd etilgan [2–5].

Psixofiziologik jihatdan ushbu ko‘rsatkichlar nerv jarayonlarining harakatchanligi, sensor-motor reaksiyalar va qo‘zg‘alish-tormozlanish muvozanati bilan bog‘liq [6; 7]. Ayniqsa, 11–14 yosh davri sensor-motor va kognitiv funksiyalarning rivojlanishi uchun muhim bosqich hisoblanadi. Ushbu davrda diqqat barqarorligi, harakatlarni muvofiqlashtirish va vaziyatni tahlil qilish qobiliyatlarini maqsadli mashqlar orqali takomillashtirish mumkin. Perseptiv-kognitiv mashqlar futbolchilarning qaror qabul qilish aniqligini oshirishi, emotsional holat esa diqqatni boshqarish orqali harakatlar sifatiga ta’sir qilishi mumkin [8–10]. Shu sababli sport tayyorgarligida psixologik va psixofiziologik omillarni jismoniy hamda texnik mashqlar bilan uyg‘unlashtirish muhim ahamiyatga ega.

O‘zbekistonda psixomotor ustanovkaga asoslangan diagnostika va rivojlantirish vositalari, jumladan, “SPORK” tizimining yoshlar bilan ishlashdagi imkoniyatlari o‘rganilgan [11–14]. Mazkur ishlanmalar yosh sportchilarning individual xususiyatlarini aniqlash va mashg‘ulot jarayonini diagnostika natijalariga muvofiq tashkil etish uchun muhim asos yaratadi. Biroq yosh futbolchilarda sensor-motor, kognitiv va emotsional komponentlarni yagona dastur asosida rivojlantirish,

ularning o‘zaro bog‘liqligini kompleks baholash hamda natijalarni nazorat guruhi bilan taqqoslashga qaratilgan tadqiqotlarni kengaytirish zarur.

Shu nuqtayi nazardan, yosh futbolchilarning psixofiziologik holatini kompleks diagnostika qilish va aniqlangan ehtiyojlarga mos rivojlantiruvchi mashqlarni qo‘llash dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi. Bunday yondashuv mashg‘ulotlarning individual yo‘naltirilganligini oshirish, sportchilarning kuchli va rivojlantirish talab etiladigan jihatlarini aniqlash hamda tayyorgarlik samaradorligini baholash imkonini beradi.

Tadqiqotning maqsadi — yosh futbolchilarda sensor-motor, kognitiv va emotsional ko‘rsatkichlarning sakkiz haftalik korreksion-rivojlantiruvchi dastur ta’sirida o‘zgarishini aniqlash, ushbu o‘zgarishlarning psixofiziologik xususiyatlarini tahlil qilish hamda dastur natijalarini an’anaviy mashg‘ulotlar bilan shug‘ullangan nazorat guruhi ko‘rsatkichlari bilan taqqoslash.

MAVZU BO‘YICHA ADABIYOTLAR TAHLILI

Sport psixologiyasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda sport mahorati vizual axborotni qayta ishlash, harakatni oldindan prognoz qilish va tezkor qaror qabul qilish qobiliyatlari bilan uzviy bog‘liqligi ta’kidlanadi [2; 3]. Yuqori malakali sportchilar o‘yin vaziyatlaridagi muhim belgilarni tezroq ajratib olish, raqib harakatlarini oldindan baholash va vaziyatga mos harakat variantini tanlash imkoniyatiga ega. Ijro funksiyalari, jumladan, diqqatni boshqarish, ishchi xotira va kognitiv moslashuvchanlik murakkab o‘yin vaziyatlarida samarali qaror qabul qilishda muhim ahamiyat kasb etadi [4; 5].

Nerv tizimining funksional xususiyatlari, xususan, sensor-motor reaksiya tezligi, motor faollik va qo‘zg‘alish-tormozlanish jarayonlarining muvozanati sport faoliyatining psixofiziologik asoslarini tashkil etadi [6; 7]. Futbolda sportchi nafaqat tashqi signallarni tez idrok etishi, balki ularni qisqa vaqt ichida aniq harakatga aylantirishi ham zarur. Shu sababli reaksiya tezligi va harakatlar barqarorligini rivojlantirish texnik-taktik tayyorgarlikning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Bunda sportchining emotsional holati va xavotir darajasi ham diqqat resurslaridan foydalanish samaradorligiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin [9; 10].

Perseptiv-kognitiv mashqlarni sport mashg‘ulotlariga kiritish o‘yin vaziyatlarini oldindan baholash, harakat yo‘nalishini taxmin qilish va qaror qabul qilish sifatini rivojlantirishga xizmat qiladi [8]. Ayniqsa, to‘p trayektoriyasini prognoz qilish, videoepizodlarni tahlil etish va turli taktik vaziyatlarda yechim tanlashga qaratilgan mashqlar futbolchilarning idrok va tafakkur jarayonlarini faollashtiradi. Bunday mashqlarni motor harakatlar bilan birlashtirish kognitiv qarorlarni amaliy faoliyatda qo‘llash imkoniyatini kengaytiradi.

Yosh sportchilarning rivojlanishida yoshga xos psixofiziologik xususiyatlarni hisobga olish ham muhimdir. O‘smirlik davrida sensor-motor muvofiqlashuv, diqqatni boshqarish va kognitiv jarayonlar takomillashib boradi. Shu bois

mashg‘ulotlarni sportchilarning individual imkoniyatlariga moslashtirish, yuklamalarni bosqichma-bosqich oshirish va diagnostika natijalari asosida rivojlantiruvchi mashqlarni tanlash maqsadga muvofiq.

O‘zbekistonda ishlab chiqilgan psixomotor diagnostika va rivojlantirish vositalari, jumladan, “SPORK” tizimiga oid tadqiqotlar yosh sportchilarning funksional imkoniyatlarini baholash va takomillashtirish uchun muhim amaliy asos yaratadi [11–14]. Ushbu ishlanmalar psixomotor ko‘rsatkichlarni diagnostika qilish bilan birga, mashg‘ulot jarayonini individual xususiyatlarga mos tashkil etish imkoniyatlarini ham kengaytiradi.

Mavjud ilmiy manbalar tahlili sensor-motor, kognitiv va emotsional ko‘rsatkichlarning o‘zaro bog‘liqligini hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi. Biroq ushbu komponentlarni yagona rivojlantiruvchi dastur doirasida birlashtirish, ularning o‘zgarishini kompleks diagnostika orqali baholash va natijalarni nazorat guruhi bilan taqqoslash masalalari qo‘shimcha o‘rganishni talab qiladi. Shu nuqtayi nazardan, mazkur tadqiqotda yosh futbolchilarning sensor-motor tezkorligi, kognitiv-perseptiv imkoniyatlari va emotsional barqarorligini rivojlantirishga qaratilgan sakkiz haftalik dastur ishlab chiqilib, uning samaradorligi tajriba va nazorat guruhlari natijalari asosida baholandi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot ishtirokchilari. Tadqiqotda “Chig‘atoy” futbol klubining 39 nafar yosh futbolchisi ishtirok etdi. Ular tajriba (n = 19) va nazorat (n = 20) guruhlariga ajratildi. Tajriba guruhi 2013-yilda tug‘ilgan futbolchilardan iborat bo‘lib, ularning o‘rtacha yoshi 12,7 yilni (12,2–13,2) tashkil etdi. Ishtirokchilarning shaxsiy ma’lumotlari maxfiyligini ta’minlash maqsadida shartli kodlardan foydalanildi. Boshlang‘ich diagnostika 2026-yil 25-martda o‘tkazildi.

Diagnostika metodlari. Psixofiziologik ko‘rsatkichlarni baholash uchun quyidagi metodikalardan foydalanildi [15; 16]:

PVE testi — harakatni oldindan prognoz qilish (antisipatsiya) va diqqat barqarorligini baholash;

SMR testi — oddiy ko‘ruv-motor reaksiya vaqti (ms) hamda javoblar barqarorligini aniqlash;

Tepping-test — motor faollik va qo‘zg‘alish almashinuvini baholash [6];

Raven-SPM — noverbal-mantiqiy tafakkurni aniqlash [17];

Rang tanlash testi — emotsional fon va stress belgilarini baholash [18].

Diagnostika “Multipsixometr” yordamida amalga oshirildi. Test natijalarining matnli interpretatsiyalari 5 ballik ordinal shkalada kodlandi (5 — yuqori, 1 — past). Ko‘rsatkichlar normallashtirilib, integral psixofiziologik indeks foizlarda hisoblandi.

Korreksion-rivojlantiruvchi dastur. Dastur sakkiz hafta davomida amalga oshirildi va beshta asosiy rivojlantiruvchi blokni qamrab oldi.

Davr	Rivojlantiruvchi yo‘nalish	Asosiy mashqlar

1–2-haftalar	Sensor-motor tezkorlik	Rangli signalga start, birinchi qadam, yo‘nalishni almashtirish
3-hafta	Diqqat va antisipatsiya	To‘p trayektoriyasini taxmin qilish, videoepizodlarni tahlil qilish
4-hafta	Motor ritm	Koordinatsion narvon, to‘p bilan ritmik harakatlar
5-hafta	Kognitiv-taktik tafakkur	Maydon sxemasi, 3×3 vaziyatlarda qaror tanlash
6-hafta	Emotsional barqarorlik	Nafasni boshqarish, ichki nutq, xatodan keyin tiklanish
7-hafta	Integratsion mashqlar	Signal, qaror, to‘p bilan harakat va raqib bosimini birlashtirish
8-hafta	Monitoring	Qayta diagnostika va natijalarni baholash

Tajriba guruhida mazkur dastur qo‘llanildi, nazorat guruhi esa an’anaviy o‘quv-mashg‘ulot jarayonida shug‘ullandi.

Statistik tahlil. Guruh ichidagi boshlang‘ich va yakuniy natijalar bog‘liq tanlanmalar uchun Student t-mezoni orqali taqqoslandi. Yakuniy bosqichda guruhlararo farqlar mustaqil tanlanmalar uchun t-mezon yordamida baholandi. Farqlarning amaliy ahamiyatini aniqlash uchun Hedges g effekt hajmi hisoblandi [19]. Statistik ahamiyatlilik darajasi $p<0,05p<0,05p<0,05$ mezoni asosida talqin qilindi.

NATIJALAR

Boshlang‘ich diagnostikada tajriba va nazorat guruhlari o‘rtasida o‘rganilgan ko‘rsatkichlar bo‘yicha statistik ahamiyatli farqlar aniqlanmadi (barcha $p>0,80p>0,80p>0,80$). Tajriba guruhida futbolchilarning 94,7 foizida oddiy reaksiya tezligi past darajada bo‘lgan, antisipatsiya esa 94,7 foizida o‘rtacha darajadan yuqori yoki yuqori darajada qayd etilgan. Bu natija vaziyatni oldindan baholash imkoniyati mavjud bo‘lsa-da, axborotni tezkor motor javobga aylantirishni rivojlantirish zarurligini ko‘rsatadi.

Psixofiziologik ko‘rsatkichlarning dinamikasi

1-jadval. Tajriba va nazorat guruhlarida psixofiziologik ko‘rsatkichlarning o‘zgarishi

Ko‘rsatkich	Tajriba guruhi: boshlang‘ich → yakuniy	Guruh ichidagi p	Nazorat guruhi: boshlang‘ich → yakuniy	Guruh ichidagi p	Yakuniy t; g
SMR reaksiya vaqti, ms	432,6±58,4 → 351,8±49,7				

Izoh: qiymatlar M±SD ko‘rinishida berilgan. Guruh ichidagi p — bog‘liq tanlanmalar uchun t-mezon natijasi; yakuniy t va g — guruhlararo taqqoslash ko‘rsatkichlari (df=37). SMR reaksiya vaqti uchun t va g mutlaq qiymatda keltirilgan.

Sensor-motor ko‘rsatkichlar. Tajriba guruhida oddiy ko‘ruv-motor reaksiya vaqti 432,6 ms dan 351,8 ms gacha qisqarib, 80,8 ms yoki 18,7 foizga yaxshilandi ($p<0,001p<0,001p<0,001$). Javoblar barqarorligi 3,05 balldan 3,73 ballgacha oshdi.

Nazorat guruhida reaksiya vaqti 17,4 ms ga qisqargan bo‘lsa-da, o‘zgarish statistik ahamiyatga ega bo‘lmadi (p=0,174p=0,174p=0,174).

Tepping-test bo‘yicha motor faollik 2,16 balldan 3,21 ballgacha oshdi (p<0,001p<0,001p<0,001). Qo‘zg‘alish almashinuvi esa boshlang‘ich darajasi yuqori bo‘lgani sababli sezilarli o‘zgarmadi (p=0,156p=0,156p=0,156).

Kognitiv-perseptiv ko‘rsatkichlar. PVE testi bo‘yicha antisipatsiya 3,74 balldan 4,36 ballgacha, diqqat barqarorligi esa 3,05 balldan 3,94 ballgacha oshdi (har ikkala holatda p<0,001p<0,001p<0,001). Raven-SPM natijasi 1,74 balldan 2,79 ballgacha ko‘tarildi, bu boshlang‘ich qiymatga nisbatan 60,3 foizli o‘sishni tashkil etdi.

Mazkur natijalar dastur tarkibidagi taktik-vizual mashqlar va vaziyatli topshiriqlar fonida kognitiv ko‘rsatkichlarda ijobiy o‘zgarishlar kuzatilganini ko‘rsatadi.

Emotsional barqarorlik va integral indeks. Tajriba guruhida emotsional barqarorlik 2,11 balldan 3,42 ballgacha oshdi (p<0,001p<0,001p<0,001). Ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha yakuniy guruhlararo taqqoslashda eng katta effekt hajmi qayd etildi (g=1,49g=1,49g=1,49).

Integral psixofiziologik indeks 47,44 foizdan 67,84 foizgacha ko‘tarildi (p<0,001p<0,001p<0,001). Shu bilan birga, standart og‘ish 20,10 dan 13,77 gacha kamaydi. Nazorat guruhida integral indeksdagi o‘zgarish statistik ahamiyatli bo‘lmadi (p=0,098p=0,098p=0,098).

Umuman, tajriba guruhida sensor-motor, kognitiv va emotsional ko‘rsatkichlarning aksariyati yaxshilandi. Yakuniy guruhlararo taqqoslashlarda qo‘zg‘alish almashinuvi ko‘rsatkichidan tashqari, barcha ko‘rsatkichlar uchun statistik farq kuzatildi.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari yosh futbolchilarda sensor-motor, kognitiv va emotsional ko‘rsatkichlarni kompleks rivojlantirishga yo‘naltirilgan dastur istiqbolli ekanini ko‘rsatdi. Tajriba guruhida reaksiya tezligi, antisipatsiya, diqqat barqarorligi, motor faollik, noverbal tafakkur va emotsional barqarorlikning yaxshilanishi ushbu komponentlarning o‘zaro bog‘liqligini hisobga olish muhimligini ko‘rsatadi.

Sensor-motor ko‘rsatkichlarning o‘zgarishi futbolchining vizual signalni qabul qilishi va unga motor javob berishi jarayonini takomillashtirish mumkinligini ko‘rsatadi. Reaksiya vaqtining 18,7 foizga qisqarishi mashg‘ulotlarda tezkor signalga javob berish va yo‘nalishni o‘zgartirish mashqlaridan foydalanish samarali bo‘lishi mumkinligini anglatadi. Ushbu natijalar sport mahoratida perseptiv-kognitiv jarayonlarning ahamiyatini ta’kidlovchi tadqiqotlar bilan uyg‘unlashadi [2; 3].

Antisipatsiya va diqqat barqarorligining oshishi vaziyatni oldindan baholash hamda muhim axborotni ajratib olish ko‘nikmalarining rivojlanganini ko‘rsatadi. Raven-SPM natijalaridagi o‘sish esa taktik vaziyatlarni tahlil qilishga yo‘naltirilgan mashqlar bilan kognitiv ko‘rsatkichlar o‘rtasida ehtimoliy bog‘liqlik mavjudligini

ko‘rsatadi. Biroq mazkur o‘zgarishlarni faqat alohida mashqlar ta’siri bilan izohlash uchun qo‘shimcha tadqiqotlar zarur.

Emotsional barqarorlikning yaxshilanishi dasturda nafasni boshqarish, ichki nutq va xatodan keyin tiklanish mashqlarining mavjudligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Diqqatni nazorat qilish nazariyasiga ko‘ra, xavotir va emotsional zo‘riqish diqqat resurslaridan foydalanishga ta’sir qiladi [9; 10]. Shu sababli emotsional tayyorgarlikni texnik-taktik mashg‘ulotlar bilan uyg‘unlashtirish muhimdir.

Shu bilan birga, natijalarni talqin qilishda tadqiqotning ayrim cheklovlarini hisobga olish lozim. Birinchidan, tanlanma hajmi kichik bo‘lib, tadqiqot bitta futbol klubi doirasida o‘tkazilgan. Ikkinchidan, guruhlarni randomizatsiyalash va uzoq muddatli natijalarni tekshirish haqida ma’lumot mavjud emas. Uchinchidan, ayrim ko‘rsatkichlar ordinal shkalada baholangan, integral indeksni hisoblash usuli esa qo‘shimcha metodik izohni talab qiladi. Bundan tashqari, bir nechta ko‘rsatkich bo‘yicha statistik testlar o‘tkazilgani sababli ko‘p martalik taqqoslashlar masalasini ham hisobga olish zarur.

Kelgusidagi tadqiqotlarda ishtirokchilar sonini oshirish, guruhlarni tasodifiy taqsimlash, standartlashtirilgan diagnostikadan foydalanish va dastur tugaganidan keyin kechiktirilgan qayta test o‘tkazish tavsiya etiladi. Shuningdek, psixofiziologik ko‘rsatkichlardagi o‘zgarishlarning real o‘yin samaradorligiga ta’sirini alohida baholash maqsadga muvofiq.

XULOSA

1. Yosh futbolchilarda vaziyatni oldindan baholash imkoniyati yuqori bo‘lishi mumkin, biroq uni tezkor motor javobga aylantirish jarayonini yanada rivojlantirish talab etiladi.

2. Sakkiz haftalik korreksion-rivojlantiruvchi dastur tajriba guruhida oddiy ko‘ruv-motor reaksiya vaqtini 18,7 foizga qisqartirdi hamda antisipatsiya, diqqat barqarorligi, motor faollik, noverbal tafakkur va emotsional barqarorlik ko‘rsatkichlarini yaxshiladi.

3. Yakuniy guruhlararo taqqoslashlarda aksariyat ko‘rsatkichlar bo‘yicha katta effekt hajmlari qayd etildi (g=0,88–1,49g=0,88–1,49g=0,88–1,49). Eng katta effekt emotsional barqarorlik ko‘rsatkichida kuzatildi. Biroq bu natijalar dastur samaradorligini dastlabki darajada qo‘llab-quvvatlasa-da, kengroq tanlanmalarda tekshirishni talab qiladi.

4. Yosh futbolchilarni tayyorlash jarayonida sensor-motor tezkorlik, kognitiv-taktik tafakkur va emotsional barqarorlik mashqlarini o‘zaro uyg‘unlashtirish, individual psixofiziologik ko‘rsatkichlarni muntazam kuzatish va har sakkiz haftada qayta diagnostika o‘tkazish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Weinberg R.S., Gould D. Foundations of Sport and Exercise Psychology. 8th ed. — Champaign, IL: Human Kinetics, 2023. — 640 p.

2. Mann D.T.Y., Williams A.M., Ward P., Janelle C.M. Perceptual-cognitive expertise in sport: A meta-analysis // Journal of Sport and Exercise Psychology. — 2007. — Vol. 29, № 4. — P. 457–478.

3. Williams A.M., Jackson R.C. Anticipation in sport: Fifty years on, what have we learned and what research still needs to be undertaken? // Psychology of Sport and Exercise. — 2019. — Vol. 42. — P. 16–24.

4. Vestberg T., Gustafson R., Maurex L., Ingvar M., Petrovic P. Executive functions predict the success of top-soccer players // PLoS ONE. — 2012. — Vol. 7, № 4. — e34731.

5. Verburgh L., Scherder E.J.A., van Lange P.A.M., Oosterlaan J. Executive functioning in highly talented soccer players // PLoS ONE. — 2014. — Vol. 9, № 3. — e91254.

6. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека. — СПб.: Питер, 2003. — 384 с.

7. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. — СПб.: Питер, 2001. — 464 с.

8. Romeas T., Guldner A., Faubert J. 3D-Multiple Object Tracking training task improves passing decision-making accuracy in soccer players // Psychology of Sport and Exercise. — 2016. — Vol. 22. — P. 1–9.

9. Eysenck M.W., Derakshan N., Santos R., Calvo M.G. Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory // Emotion. — 2007. — Vol. 7, № 2. — P. 336–353.

10. Hanin Y.L. (Ed.) Emotions in Sport. — Champaign, IL: Human Kinetics, 2000. — 392 p.

11. Gapparov Z.G., Ishtayev J.M., Xasanov O.X. Sportda psixotexnologiyalar: darslik. — Toshkent: Makon Savdo Print, 2024. — 328 b.

12. Ishtayev J.M. Development of psychomotor installation with device «SPORK» // Eastern European Scientific Journal. — 2017. — P. 15–20.

13. Ishtayev J.M. The new approach to development of the explosive psychomotor // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. — 2017. — Vol. 5, № 1. — P. 32–35.

14. Gapparov Z.G., Ishtayev J.M. et al. Efficiency development explosive abilities at schoolboys // Solid State Technology. — 2020. — Vol. 63, № 4. — P. 348–354.

15. Ishtayev J.M. Sport psixologiyasi: o‘quv qo‘llanma. — Toshkent: O‘zkitobsavdo, 2020. — 232 b.

16. Gapparov Z.G., Ishtayev J.M., Xasanov O.X. Sport psixologiyasi metodologiyasi: o‘quv qo‘llanma. — Toshkent: Makon Savdo Print, 2024. — 178 b.

17. Raven J. The Raven’s Progressive Matrices: Change and stability over culture and time // Cognitive Psychology. — 2000. — Vol. 41, № 1. — P. 1–48.

18. Lüscher M. The Lüscher Color Test. — New York: Random House, 1969.

19. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd ed. — Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988. — 567 p.

20. Ishtayev J.M. Sport turlari kesimida portlash qobiliyati va temperament tiplari // Psi xologiya jurnali. — 2026. — № 1. — B. 56–62.