



**13 YOSHLI FUTBOLCHILARDA KOGNITIV QOBILIYAT,
FUNKSIONAL ASIMMETRIYA VA PSIXOFIZIOLOGIK
KO'RSATKICHLARNING O'ZARO BOG'LIQLIGI**

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti.
Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

O.X.Xasanov

Chirchiq shahri, O'zbekiston

Muallif bilan bog'lanish uchun:

Email: xotabek889@gmail.com

Tel: +998 88699-13-31

Annotatsiya. Ushbu maqolada 13 yoshli futbolchilarda kognitiv uslub, funksional asimmetriya, intellektual faoliyat, fazoviy idrok, motor barqarorlik va yurak ritmi variabelligi ko'rsatkichlarining o'zaro bog'liqligi tahlil qilingan. Tadqiqotda futbolchilarni terma jamoalarga saralash jarayonida psixodiagnostik va psixofiziologik ko'rsatkichlarning informativ ahamiyatini aniqlash maqsad qilingan. Tadqiqotda "Tashqi muhitga bog'liqlik/tashqi muhitdan holilik", Raven progressiv matritsalar, tepping-test, fazoviy qobiliyatlar, PVE testi, Lyusher metodikasi hamda yurak ritmi variabelligi ko'rsatkichlaridan foydalanildi. Olingan natijalar yosh futbolchilarda kognitiv faoliyatning aniqlik va barqarorlik komponentlari yetarli darajada shakllanganligini, biroq tezkorlik, psixik faollik va funksional safarbarlik ko'rsatkichlari individual farqlarga ega ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: futbolchilarni saralash, kognitiv uslub, funksional asimmetriya, yurak ritmi variabelligi, psixofiziologik ko'rsatkichlar, fazoviy idrok, Raven testi, tepping-test, sport psixologiyasi.

Аннотация. В данной статье проанализирована взаимосвязь показателей когнитивного стиля, функциональной асимметрии, интеллектуальной деятельности, пространственного восприятия, моторной устойчивости и вариабельности сердечного ритма у 13-летних футболистов. Целью исследования являлось определение информативной значимости психодиагностических и психофизиологических показателей в процессе отбора футболистов в сборные команды. В исследовании использовались методики «Зависимость от внешней среды/независимость от внешней среды», прогрессивные матрицы Равена, теппинг-тест, тест пространственных способностей, тест PVE, методика Люшера, а также показатели вариабельности сердечного ритма. Полученные результаты показали, что у юных футболистов компоненты точности и устойчивости



когнитивной деятельности сформированы на достаточном уровне, однако показатели скорости, психической активности и функциональной мобилизации имеют выраженные индивидуальные различия.

Ключевые слова: квалифицированные футболисты, психофизиологическое состояние, психоэмоциональное состояние, когнитивные способности, интеллект, нейродинамические характеристики.

Annotation. This article analyzes the relationship between cognitive style, functional asymmetry, intellectual activity, spatial perception, motor stability, and heart rate variability indicators in 13-year-old football players. The purpose of the study was to determine the informative significance of psychodiagnostic and psychophysiological indicators in the process of selecting football players for national teams. The study employed the “Field dependence/field independence” method, Raven’s Progressive Matrices, the tapping test, spatial ability test, PVE test, Lüscher color test, and heart rate variability indicators. The obtained results showed that the accuracy and stability components of cognitive activity in young football players are sufficiently developed; however, the indicators of speed, mental activity, and functional mobilization demonstrate individual differences.

Keywords: football player selection, cognitive style, functional asymmetry, intellectual activity, spatial perception, motor stability, heart rate variability, psychodiagnostics, psychophysiological indicators.

Dolzarbli. Zamonaviy futbolda yuqori sport natijalariga erishish faqat jismoniy, texnik va taktik tayyorgarlik darajasi bilan belgilanmaydi. Ayniqsa, o‘smirlik yoshida futbolchilarning maydondagi vaziyatni tez va to‘g‘ri idrok etishi, raqib va jamoadosh harakatlarini oldindan bashorat qilishi, qaror qabul qilish tezligi, emotsional barqarorligi va funksional holati sport muvaffaqiyatining muhim psixologik omillari sifatida namoyon bo‘ladi [3,5.8,10,12].

Futbol o‘yini yuqori darajadagi axborot oqimi, vaqt tanqisligi, raqib bosimi va doimiy o‘zgarib turuvchi vaziyatlar bilan tavsiflanadi. Shu sababli yosh futbolchilarni terma jamoalarga saralash jarayonida ularning faqat jismoniy tayyorgarligi yoki texnik mahoratini baholash yetarli emas. Saralash tizimi sportchining kognitiv, neyrodinamik, vegetativ va emotsional-irodaviy imkoniyatlarini ham qamrab olishi zarur [1,6,7,9].

Ayniqsa, 13 yosh davri futbolchining sport ixtisoslashuvi chuqurlashadigan, texnik-taktik harakatlar murakkablashadigan va kognitiv boshqaruv mexanizmlari faol shakllanadigan bosqich hisoblanadi. Bu davrda sportchining fazoviy tafakkuri, diqqat barqarorligi, sensor-motor javob tezligi, funksional asimmetriyasi va yurak ritmi



variabelligi ko'rsatkichlari uning keyingi sport rivojlanishini prognoz qilishda muhim diagnostik mezon bo'lib xizmat qilishi mumkin [2,4].

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, yosh futbolchilarni saralashda psixofiziologik mezonlardan foydalanish murabbiy va sport psixologlariga sportchining yashirin imkoniyatlarini aniqlash, individual rivojlanish trayektoriyasini belgilash hamda terma jamoalar uchun istiqbolli nomzodlarni tanlash imkonini beradi [11,13,14].

Tadqiqot maqsadi: Tadqiqotning maqsadi 13 yoshli futbolchilarda kognitiv uslub, funksional asimmetriya, intellektual faoliyat, fazoviy idrok, psixik barqarorlik va yurak ritmi variabelligi ko'rsatkichlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklarni aniqlash hamda ularning sport seleksiyasidagi diagnostik ahamiyatini asoslashdan iborat.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotda 13 yoshli futbolchilardan 21 nafa futbolchi ishtirok etdi. Psixodiagnostik va psixofiziologik ko'rsatkichlarni baholash uchun quyidagi metodikalardan foydalanildi:

- Raven progressiv matritsalar;
- “Tashqi muhitga bog'liqlik/tashqi muhitdan holilik” metodikasi;
- Fazoviy qobiliyatlar testi;
- PVE testi;
- Tepping-test;
- Lyusher ranglar testi;
- yurak ritmi variabelligi ko'rsatkichlari;
- matematik-statistik tahlil, jumladan korrelyatsion tahlil.

Tadqiqot natijalari mediana, quyi kvartal va yuqori kvartal ko'rsatkichlari asosida tahlil qilindi. Korrelyatsion bog'liqliklar statistik ahamiyatlilik darajasi $p \leq 0,05$ mezon asosida baholandi.

Tadqiqot vazifalari. 13 yoshli futbolchilarda kognitiv uslub va funksional asimmetriya ko'rsatkichlarini baholash. Intellektual faoliyat, fazoviy idrok va PVE testi ko'rsatkichlarining diagnostik ahamiyatini aniqlash. Yurak ritmi variabelligi bilan kognitiv va neyrodinamik ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqliklarni tahlil qilish. Psixofiziologik ko'rsatkichlarning futbolchilarni saralash jarayonidagi informativlik darajasini ilmiy asoslash.

Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi. Tadqiqot natijalari 13 yoshli futbolchilarda intellektual faoliyatning aniqlik va barqarorlik komponentlari yetarli darajada shakllanganligini ko'rsatdi. Shu bilan birga, tezkorlik va psixik faollik ko'rsatkichlarida individual farqlar mavjudligi aniqlandi. Bu holat futbolchilarni



saralashda faqat umumiy natijaga emas, balki har bir kognitiv komponentning alohida diagnostik qiymatiga e'tibor qaratish zarurligini ko'rsatadi.

“Tashqi muhitga bog‘liqlik/tashqi muhitdan holilik” metodikasi asosida futbolchilarning kognitiv uslubi, bosh miya yarimsharlar dominantligi va funksional asimmetriyasi baholandi. Mazkur metodika sportchining axborotni qayta ishlash uslubi, fazoviy maydonda mustaqil orientatsiyalanish imkoniyati hamda vazifani bajarish samaradorligini aniqlash imkonini beradi. Jadval ma'lumotlariga ko'ra, “tashqi muhitdan holilik” ko'rsatkichining medianasi 0,82 shartli birlikni tashkil etdi. Bu natija 13 yoshli futbolchilarda maydondagi vaziyatni nisbatan mustaqil tahlil qilish, tashqi chalg'ituvchi omillardan ajralgan holda qaror qabul qilish imkoniyatlari shakllanayotganligini ko'rsatadi. Futbolda bu xususiyat ayniqsa muhim, chunki sportchi o'yin davomida bir vaqtning o'zida to'p, raqib, jamoadosh, bo'sh zona va taktika talablarini idrok etishi zarur. (1-jadvalga qarang).

1-jadval

13 yoshli futbolchilarda tashqi muhitga bog‘liqlik, yarimsharlar dominantligi va funksional asimmetriya ko‘rsatkichlari, (n=21)

Ko‘rsatkichlar	ko‘rsatkichlar		
	mediana	quyi kvartal	yuqori kvartal
tashqi muhitdan holilik	0,82	0,78	0,92
bosh miya chap yarim shari.ustunligi.	0,95	0,81	1,14
funksional.asim.	17,61	13,05	22,48
samaradorlik, ms	1737,10	1531,0	1917,20

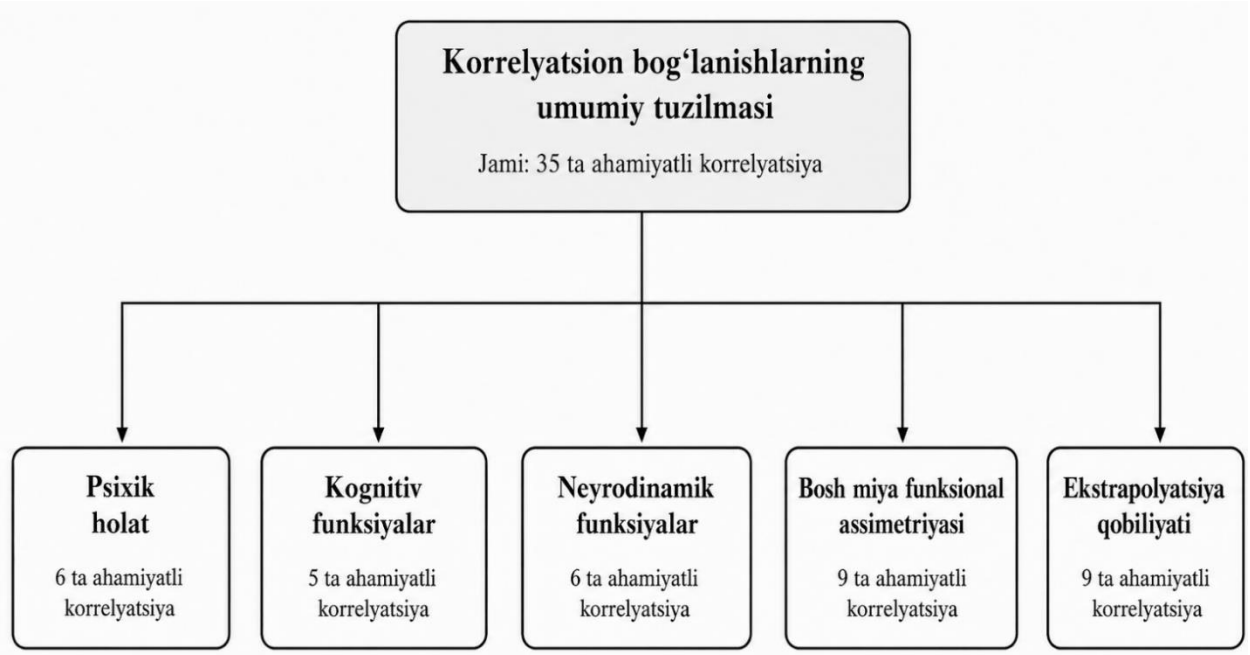
“Chap miya yarim shari ustunligi” ko'rsatkichining medianasi 0,95 ni tashkil etdi. Mazkur natija axborotni mantiqiy-analitik qayta ishlash, vaziyatni tartibli tahlil qilish va qaror qabul qilishda verbal-mantiqiy mexanizmlarning nisbatan faol ekanligini anglatadi. Biroq futbolda faqat chap yarimshar dominantligiga tayanish yetarli emas. O'yin jarayonida obrazli-fazoviy idrok, intuitiv qaror qabul qilish va holatni tez anglash ham muhimdir. Demak, optimal futbolchi profili yarimsharlararo funksional muvozanat bilan tavsiflanishi kerak.

Funksional asimmetriya ko'rsatkichining medianasi 17,61 ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich bosh miya yarimsharlari o'rtasidagi funksional differentsiatsiya darajasini ifodalaydi. Asimmetriyaning me'yoriy darajada namoyon bo'lishi sportchining axborotni qayta ishlashda muayyan ustuvor strategiyaga ega ekanligini bildiradi. Ammo

haddan tashqari yuqori asimmetriya ayrim sportchilarda moslashuvchanlikning pasayishi, qaror qabul qilishda biryoqlamalik yoki noaniq vaziyatlarda sustlashish xavfini kuchaytirishi mumkin.

“Samaradorlik” ko‘rsatkichining medianasi 1737,10 ms ni tashkil etdi. Ushbu parametr vazifani bajarish tezligi va aniqligining integrativ natijasi hisoblanadi. Natijaning mazmuni shundan iboratki, futbolchilarda vazifani bajarish jarayoni nisbatan barqaror bo‘lsa-da, tezkorlik komponenti hali to‘liq yuqori darajada shakllanmagan. Futbolda esa qarorni kechikib qabul qilish texnik jihatdan to‘g‘ri harakatning ham samaradorligini pasaytirishi mumkin.

13 yoshli futbolchilarda psixofiziologik va psixodiagnostik metodikalar bo‘yicha o‘tkazilgan korrelyatsion tahlil statistik jihatdan ahamiyatli bog‘liqliklarni aniqladi. Ushbu bog‘liqliklar vegetativ boshqaruv, kognitiv faoliyat, motor barqarorlik va fazoviy idrok mexanizmlarining o‘zaro integratsiyalashgan holda namoyon bo‘lishini ko‘rsatadi (1-rasmga qarang)



1-rasm. 13 yoshli futbolchilar guruhidagi ko‘rsatkichlarning korrelyatsion aloqalari (sh.b.)

Lyusher metodikasi ko‘rsatkichlari bilan yurak ritmi variabelligi ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi aloqalar sportchilarning emotsional-vegetativ holati kognitiv va motor faoliyatga bevosita ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Xususan, Lyusher metodikasidagi eksentriklik, vegetativ koeffitsiyent va avtonomlik ko‘rsatkichlari yurak ritmi variabelligining ayrim parametrlariga manfiy korrelyatsion bog‘liqlik ko‘rsatdi. Bu holat emotsional zo‘riqish, tashqi stimullarga ortiqcha yo‘nalganlik yoki vegetativ



regulyatsiya nomutanosibligi sportchining funksional barqarorligiga salbiy ta'sir qilishi mumkinligini anglatadi.

Raven metodikasidagi “tezlik” ko'rsatkichi yurak ritmi variabelligi metodikasidagi LF/HF balans bilan ijobiy korrelyatsiyaga ega bo'ldi ($r = 0,61$). Ushbu bog'liqlik vegetativ muvozanatning intellektual faoliyat tezligi bilan aloqador ekanligini ko'rsatadi. Ya'ni yurak ritmi regulyatsiyasida simpatik va parasimpatik tizimlar o'rtasidagi nisbiy muvozanat futbolchilarning mantiqiy topshiriqlarni bajarish tezligida muhim rol o'ynaydi.

Tepping-test metodikasidagi “barqarorlik” ko'rsatkichi yurak ritmi variabelligi metodikasidagi moda ko'rsatkichi bilan ijobiy korrelyatsion bog'liqlikka ega bo'ldi ($r = 0,65$). Bu natija motor harakatlarning barqarorligi yurak ritmining markaziy regulyatsiyasi bilan bog'liq ekanligini ko'rsatadi. Futbolchi uchun bu juda muhim: zarba berish, to'pni qabul qilish, qisqa masofada tezlanish yoki qarshi pressingdan chiqish kabi holatlarda motor barqarorlikning yuqori bo'lishi texnik harakat sifatini oshiradi.

“Fazoviy qobiliyatlar” metodikasidagi “samaradorlik” ko'rsatkichi yurak ritmi variabelligi metodikasidagi moda ko'rsatkichi bilan ijobiy korrelyatsiyaga ega bo'ldi ($r = 0,62$). Bu holat fazoviy tafakkur, vizual-makoniylar idrok va qaror qabul qilish samaradorligi vegetativ boshqaruvning nisbatan barqarorligi bilan bog'liq ekanligini anglatadi. Futbolda bunday mexanizm raqib joylashuvi, bo'sh zonalar, pressing yo'nalishi va uzatma variantlarini tez baholashda muhim ahamiyatga ega.

Olingan natijalar 13 yoshli futbolchilarda psixofiziologik rivojlanish bir xil darajada emasligini ko'rsatadi. Ayrim sportchilarda kognitiv aniqlik va fazoviy idrok yaxshi shakllangan bo'lsa, boshqalarida tezkor qaror qabul qilish, motor barqarorlik yoki vegetativ muvozanat yetarli darajada rivojlanmagan bo'lishi mumkin. Bu esa seleksiya jarayonida faqat umumiy ball yoki yakuniy natijaga qarab xulosa chiqarish metodik jihatdan zaif yondashuv ekanligini ko'rsatadi.

Futbolchi o'yin davomida doimiy ravishda noaniq vaziyatda harakat qiladi. U raqibning niyatini taxmin qiladi, jamoadoshining harakatini oldindan ko'radi, maydondagi fazoviy bo'shliqni baholaydi va qisqa vaqt ichida qaror qabul qiladi. Shuning uchun kognitiv uslub, funksional asimmetriya va vegetativ barqarorlik birgalikda baholanishi kerak.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, yurak ritmi variabelligi ko'rsatkichlari faqat fiziologik holatni emas, balki sportchining kognitiv va motor faoliyatga tayyorlik darajasini ham aks ettiradi. Raven testi, tepping-test va fazoviy qobiliyatlar metodikasi bilan HRV o'rtasidagi bog'liqliklar futbolchilarda vegetativ regulyatsiya intellektual



tezlik, motor barqarorlik va fazoviy samaradorlik bilan integratsiyalashganligini ko'rsatadi.

Bundan kelib chiqib, yosh futbolchilarni saralashda quyidagi jihatlar alohida ahamiyatga ega:

- intellektual faoliyatning faqat to'g'ri javoblar soni emas, balki tezlik, aniqlik va samaradorlik komponentlari alohida baholanishi kerak;

- fazoviy idrok ko'rsatkichlari futbolchi maydonni qanday ko'rishi, vaziyatni qanday tahlil qilishi va qarorni qanday qabul qilishini prognozlashda muhim mezon bo'lib xizmat qiladi;

- funksional asimmetriya sportchining axborotni qayta ishlash uslubini ko'rsatadi, biroq u yakka holda emas, balki kognitiv va psixofiziologik ko'rsatkichlar bilan birgalikda talqin qilinishi zarur;

to'rtinchidan, yurak ritmi variabelligi futbolchining adaptatsion imkoniyatlari, stressga chidamliligi va funksional safarbarlik darajasini baholashda muhim informativ ko'rsatkich hisoblanadi.

Xulosalar. O'tkazilgan tadqiqot natijalari 13 yoshli futbolchilarda kognitiv uslub, funksional asimmetriya, intellektual faoliyat, fazoviy idrok, motor barqarorlik va yurak ritmi variabelligi ko'rsatkichlari o'zaro bog'liq holda namoyon bo'lishini ko'rsatdi. "Tashqi muhitdan holilik" ko'rsatkichining 0,82 shartli birlikni tashkil etishi futbolchilarda vaziyatni nisbatan mustaqil tahlil qilish imkoniyati shakllanayotganligini bildiradi. Chap yarimshar dominantligi ko'rsatkichining 0,95 darajada bo'lishi axborotni mantiqiy-analitik qayta ishlash mexanizmlarining nisbatan ustuvorligini ko'rsatadi. Funksional asimmetriya ko'rsatkichining 17,61 ni tashkil etishi esa yosh futbolchilarda yarimsharlararo funksional differentsiatsiya mavjudligini tasdiqlaydi.

Korrelyatsion tahlil natijalari yurak ritmi variabelligi, intellektual faoliyat tezligi, motor barqarorlik va fazoviy samaradorlik o'rtasida statistik jihatdan ahamiyatli aloqalar mavjudligini aniqladi. Raven testidagi tezlik ko'rsatkichining LF/HF balansi bilan ijobiy bog'liqligi, tepping-test barqarorligining moda ko'rsatkichi bilan aloqasi hamda fazoviy qobiliyatlar samaradorligining yurak ritmi regulatsiyasi bilan bog'lanishi vegetativ boshqaruvning sportchining kognitiv va motor imkoniyatlariga bevosita ta'sirini ko'rsatadi.

Umuman olganda, yosh futbolchilarni terma jamoalarga saralashda psixofiziologik va kognitiv ko'rsatkichlardan kompleks foydalanish zarur. Bunday yondashuv sportchining nafaqat hozirgi tayyorgarlik darajasini, balki uning istiqboldagi rivojlanish imkoniyatlarini ham aniqlashga yordam beradi. Shu bois futbol seleksiyasi jarayonida



Raven testi, fazoviy qobiliyatlar, PVE testi, tepping-test, kognitiv uslub metodikasi va yurak ritmi variabelligi ko'rsatkichlarini yagona diagnostik tizim sifatida qo'llash ilmiy-amaliy jihatdan maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Гаппаров З.Г. Оптимизация овладения спортсменами пространственно-временными способностями в сложнокоординационных видах спорта: диссертация доктора педагогических наук (DSc). – Чирчиқ, 2025. – С. 72–210.
2. Коробейников Г. В. Диагностика психофизиологических состояний спортсменов: Метод. пособие / Г. В. Коробейников, О. К. Дудник, Л. Д. Коняева и др. – К., 2008. – 64с.
3. Коробейников Г. В. Психофизиологическая организация деятельности человека [Текст]: Монография / Г. В. Коробейников. – Белая Церковь, 2008. – 138 с.
4. Korobeynikov, G., Imas, Y., Korobeynikova, L., Ludanov, K., Shatskykh, V., Tolkunova, I., ... & Mishchenko, V. (2021). Body Composition and Heart Rhythm Variability in Elite Wrestlers. Vol. 19 No. S2, 147.
5. Мищук Д. Н. Особенности психофизиологических состояний и устойчивости к стрессу у волейболистов разных возрастных групп / Д. Н. Мищук, Г. В. Коробейников, Л. Г. Коробейникова // Stiintaculturiifizice – Chişinău: USEFS, 2012. – № 12/4. – С. 64–68.
6. Мищук Д. Н. Особенности психоэмоциональной устойчивости в игровых видах спорта (на примере волейбола)/Д. Н. Мищук// Stiintaculturiifizice – Chişinău: USEFS, 2012. – № 13/1. – С. 40–45.
7. Цимбалюк Ж. О. Влияние подвижности нервной системы на способности спортсмена / Ж. А. Цимбалюк //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХДАДМ, 1998. – № 5. – С. 18–20.
8. Тишутин, Н. А. Психофизиологические характеристики футболистов различных игровых амплуа. Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт, 2026 (4), 165-176.
9. Собчик Л. Н. Введение в психологию индивидуальности./Л. Н. Собчик. – М.: ИПП, 1997. – 480 с.
10. Серова Л. К. Психологические основы отбора в игровых видах спорта: Дис. ... док.психол. наук : 19.00.03 – Психология труда, инженерная психология, эргономика / Лидия Константиновна Серова. – Санкт-Петербург, 1999. – 275 с.



11. Нифонтов, М. Ю. Психологические спортивно-важные качества, определяющие результативность футболистов. Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта, 2018. (5 (159)), 381-383.

12. Нифонтов, М. Ю., & Данилов, М. С. Особенности комплексного отбора в футболе на основе диагностики психологических качеств. Культура физическая и здоровье, 2018. (2), 148-149.

13. Ризванова, А. А., & Бурцева, Е. В. Определение критериев первичного отбора талантливых футболистов методом факторного анализа. Наука и спорт: современные тенденции, 2024.12(3), 130-138.

14. Родионов А. В. Особенности подготовки спортсменов различной квалификации в спортивных играх: (психофизиологический аспект)/А. В. Родионов // Теория и практика физической культуры. 2011.–№3. - С.78–80.