HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

STUDYING DECISION-MAKING AND REFLEX SPEED IN WHEELCHAIR FENCERS UNDER HIGH-STRESS CONDITIONS

S.S. Olimova

(0009-0009-2669-6492) – Uzbekistan State Sports Academy.

I.N. Esanboyev

(0009-0008-9009-2565) – Uzbekistan State University of Physical Education and Sports.

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.21195576

Annotation: This scientific article studied the changes in decision-making and reflex speed in para fencing athletes under high stress. The study was conducted on the basis of control and experimental groups. During the study, stress factors were modeled through artificially created conditions close to the competition. Under these conditions, each action, decision-making situation, physiological and psychological processes of para-athletes were deeply studied and analyzed. The results obtained showed that high stress in para-athletes significantly affects reflex speed and decision-making accuracy. It was found that these indicators can be improved with the help of special psychological training exercises and methods in the experimental group. During the study, the correction process in para-athletes was carried out in cooperation with a trainer, and a number of positive results were achieved

Keyswords: Para fencing, stress, decision making, experimental group, control group, reflex speed, comparative analysis.

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda Chirchiq olimpiya va paralimpiya sport markazi hamda Qibray tuman sport maktabi para qilichbozlari ishtirokida yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish aniqligi va refleks barqarorligiga psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlarining ta’siri o‘rganildi. Tadqiqotda 14 nafar sportchi ikki guruhga nazorat va eksperimental guruhga bo‘lingan. Eksperimental guruh 14 hafta davomida maxsus psixologik mashqlar bilan shug‘ullangan, nazorat guruhi esa odatiy mashg‘ulotlarda ishtirok etdi. Baholash mashg‘ulotlardan oldin va keyin amalga oshirildi. Natijalar eksperimental guruh sportchilarida vaziyatni tez anglash, to‘g‘ri taktik yechim tanlash, qarorni amalga oshirish aniqligi va o‘z vaqtida bajarish ko‘rsatkichlarining sezilarli darajada oshganini ko‘rsatdi. Shuningdek, stress darajasining refleks barqarorligiga ta’siri eksperimental guruhda nazorat guruhiga nisbatan sekin pasaygan. Xulosa qilib aytganda, psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlari para qilichbozlarning stressga chidamliligi, qaror qabul qilish tezligi va refleks faoliyatini sezilarli darajada oshiradi, bu esa sport mashg‘ulotlarini rejalashtirish va amaliyotda qo‘llash uchun muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: Para qilichbozlik, stress, qaror qabul qilish, eksperimental guruh, nazorat guruhi, refleks tezligi, solishtirma tahlil

KIRISH

Jismoniy tarbiya va sport faoliyati insonning salomatligi, jismoniy tayyorgarligi va psixologik barqarorligini rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi. Ayniqsa, yuqori darajadagi stress sharoitida qaror qabul qilish va refleks barqarorligini ta’minlash sportchilarning natijalariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Para qilichbozlik sportchilarida esa bu ko‘rsatkichlar yanada dolzarb ahamiyat kasb etadi, chunki sportchilar nafaqat o‘z jismoniy tayyorgarligi, balki psixologik barqarorligi orqali raqibga qarshi tez va aniq qarorlar qabul qilishga majbur bo‘ladilar. Olimlarirning olib borgan tadqiqotlar shuni

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

ko‘rsatadiki, muntazam psixologik tayyorgarlik mashqlari sportchilarning stressga chidamliligini oshirish, diqqatni jamlash va refleks faoliyatini yaxshilashga yordam beradi [1,2]. Shu bilan birga, yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish tezligi va aniqligi sport natijalarining asosiy omillari sifatida tan olingan. Biroq, para qilichbozlarning psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlari natijasida yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish va refleks barqarorligi qanday o‘zgarishi masalasi hali to‘liq o‘rganilmagan. Tadqiqotning dolzarbligi Para qilichbozlarning yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish aniqligi va refleks barqarorligini oshirishning samarali usullari yetarlicha aniqlanmagan. Shu munosabat bilan, psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlarining stress sharoitida qaror qabul qilish tezligi, aniqligi va refleks barqarorligiga ta’sirini aniqlash ilmiy va amaliy masala sifatida dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi: Para qilichbozlarda psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlar davomida yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish aniqligi va refleks barqarorligiga ta’sirini o‘rganish.

Vazifalari:

1. Para qilichbozlarning yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish jarayonini bosqichlar bo‘yicha baholash.
2. Stress darajasining refleks barqarorligiga ta’sirini aniqlash.
3. Psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlari natijasida sportchilarning qaror qabul qilish tezligi va aniqligi aniqlash.
4. Eksperimental va nazorat guruhlar ko‘rsatkichlarini solishtirish orqali psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlarining samaradorligini aniqlash.

Mazkur tadqiqot natijalari para qilichbozlar uchun stress sharoitida samarali qaror qabul qilish va refleks faoliyatini yaxshilash bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Materiallar va usullar

Tadqiqot usullari: Ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish, pedagogik kuzatishlar, matematik statistik usullar. Mazkur tadqiqotda Chirchiq olimpiya va paralimpiya sport trulariga tayyorlash marakazi va Qibray tuman sport maktabi 14 nafar para qilichboz sportchi ishtirok etdi. Ishtirokchilar yoshi, sport tajribasi va klassifikatsiyasi jihatidan tadqiqot muntazam mashg‘ulot olib boruvchi sportchilardan olindi. Tadqiqot sportchilarning klassifikatsiyasi bo‘yicha ikki guruhga ajratildi:

Nazorat guruhi-7 nafar, Eksperimental (tajriba) guruhi – 7 nafar.Tadqiqot boshlanishidan oldin barcha ishtirokchilardan yozma ravishda ixtiyoriy rozilik olindi hamda tadqiqot etik me’yorlarga muvofiq tarzda olib borildi. Tadqiqot dizayni taqqoslovchi eksperimental dizayn asosida tashkil etildi va 14 hafta davom etdi. Eksperimental guruh sportchilari ushbu davr mobaynida maxsus psixologik tayyorgarlik mashqlari stressni boshqarish, tezkor qaror qabul qilish, diqqatni jamlash va refleksni faollashtirishga qaratilgan asosida shug‘ullandi. Nazorat guruhi esa odatiy sport mashg‘ulotlari rejimida davom etdi. Baholash ishlari ikki bosqichda amalga oshirildi: Mashg‘ulotlardan oldin, va mashg‘ulotlardan keyin. Bu yondashuv mashg‘ulotlarning samaradorligini aniqlash imkonini berdi.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Tadqiqotda qo‘llangan materiallar va baholash mezonlari

Tadqiqot davomida para qilichbozlarning yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish va refleks tezligi bilan bog‘liq quyidagi ko‘rsatkichlar baholandi: Qaror qabul qilish vaqti (soniyada),qaror qabul qilish aniqligi (foizlarda),o‘rtacha xatolar soni, o‘rtacha refleks vaqti (millisekundlarda), refleks barqarorligi (%), Kechikkan javoblar soni. Shuningdek, qaror qabul qilish jarayoni bosqichlar bo‘yicha vaziyatni tez anglash, to‘g‘ri taktik yechim tanlash, qarorni amalga oshirish aniqligi va o‘z vaqtida bajarish tahlil qilindi. Stress darajasining past, o‘rtacha, yuqori va juda yuqori refleks barqarorligiga ta’siri ham alohida o‘rganildi. Yuqori stress sharoitida yo‘l qo‘yilgan xatolar turlari kechikib qaror qabul qilish, noto‘g‘ri taktik yechim, refleks kechikishi va diqqatning yo‘qolishi foiz nisbatida aniqlanib, guruhlar kesimida taqqoslandi. Eksperimental guruh uchun ishlab chiqilgan psixologik tayyorgarlik dasturi sportchilarning stressga chidamliligini oshirish, tezkor va aniq qaror qabul qilish, refleksni barqaror saqlashga yo‘naltirilgan mashqlardan iborat bo‘ldi. Mashg‘ulotlar muntazam va rejalashtirilgan tarzda o‘tkazildi.

Olingan natijalar matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlanib, har bir ko‘rsatkich bo‘yicha o‘rtacha qiymatlar va foizli o‘zgarishlar hisoblandi. Nazorat va eksperimental guruh natijalarini o‘zaro taqqoslash uchun Student t-testi qo‘llanildi. Natijalar jadval va diagrammalar orqali vizual tarzda ifodalandi.

Natijalar

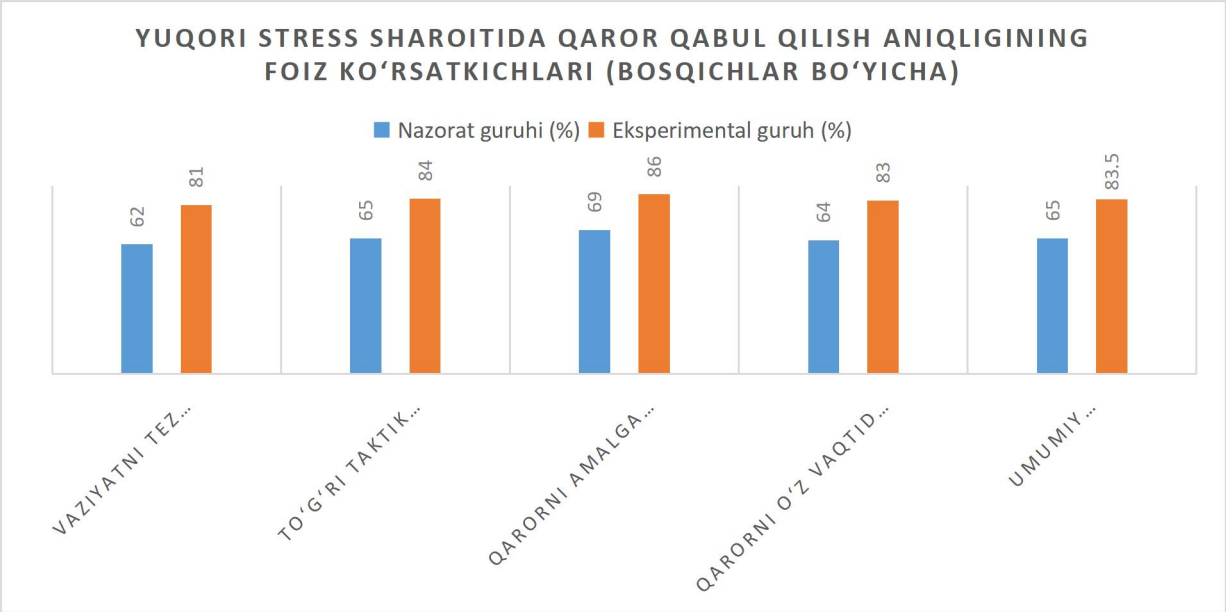
Quyidagi 1-jadvalda yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish aniqligining foiz ko‘rsatkichlari (bosqichlar bo‘yicha)

1-jadval

Qaror qabul qilish bosqichlari	**Nazorat guruhi (%)**	**Eksperimental guruh (%)**
Vaziyatni tez anglash	62	81
To‘g‘ri taktik yechim tanlash	65	84
Qarorni amalga oshirish aniqligi	69	86
Qarorni o‘z vaqtida bajarish	64	83
Umumiy samaradorlik	65,0	83,5

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, eksperimental guruh sportchilarida qaror qabul qilish jarayonining barcha bosqichlarida aniqlik darajasi sezilarli ravishda yuqori bo‘lgan. Diagrammada ikki guruhning mashg‘ulotdan oldingi va keyingi yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish natijalari aniqligi natijalari solishtirildi.1-rasm

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr



1-rasm. Yuqori stress sharoitida para qilichbozlarning qaror qabul qilish aniqligi bosqichlar bo‘yicha baholandi.

Diagrammada vaziyat tez anglash, to‘g‘ri taktik yechim tanlash, qaror o‘z vaxtida bajarish,

Stress darajasi	**Nazorat guruhi refleks barqarorligi (%)**	**Eksperimental guruhi refleks barqarorligi (%)**
Past stress	78	90
O‘rtacha stress	66	85
Yuqori stress	54	79
Juda yuqori stress	47	72

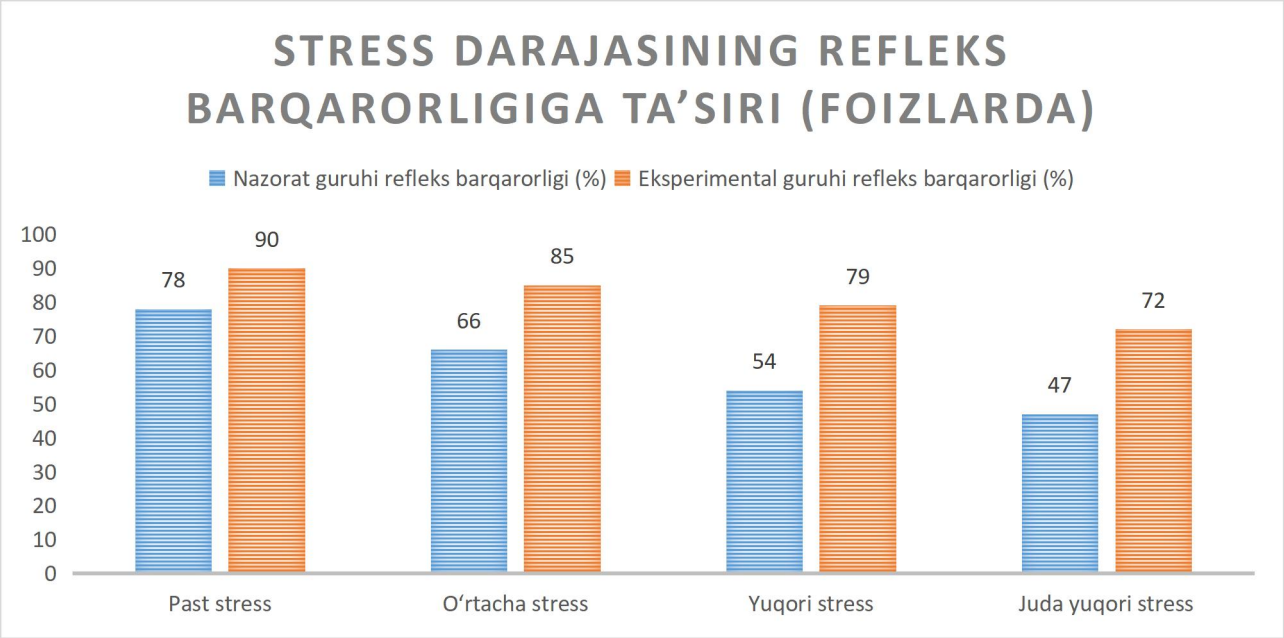
umumiy samaradorlik natijalari nazorat va eksperimental guruhlar o‘rtasida sezilarli farqlar mavjudligini ko‘rsatdi (Rasm 1).

Para qilichbozlarda stress darajasining refleks barqarorligiga ta’siri (%) larda. 2-jadval

Stress darajasining Para qilichbozlarda refleks barqarorligiga ta’siri baholandi. Olingan natijalar nazorat va eksperimental guruhlar o‘rtasida stress darajalariga qarab farqlar mavjudligini ko‘rsatdi. Past stress sharoitida refleks barqarorligi nazorat guruhida 78 %, eksperimental guruhda esa 90 % darajasida qayd etildi. O‘rtacha stress sharoitida mazkur ko‘rsatkichlar mos ravishda 66 % va 85 % ni tashkil etdi. Yuqori stress sharoitida refleks barqarorligi nazorat guruhida 54 %, eksperimental guruhda esa 79 % darajada bo‘ldi.Juda yuqori stress sharoitida esa refleks barqarorligi nazorat guruhida 47 %, eksperimental guruhda 72 % ko‘rsatkich bilan qayd etildi. Stress darajasi oshib borgani sari har ikkala guruhda refleks barqarorligi ko‘rsatkichlarining kamayishi jarayonini diagrammada ko’rish mumkin.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

2-rasm



2-rasm. Para qilichbozlarning stress darajasining ortishi bilan refleks barqarorligi ko'rsatkichlarining kamayishi kuzatiladi. Barcha stress bosqichlarida eksperimental guruh refleks barqarorligi ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq darajada qayd etilgan.

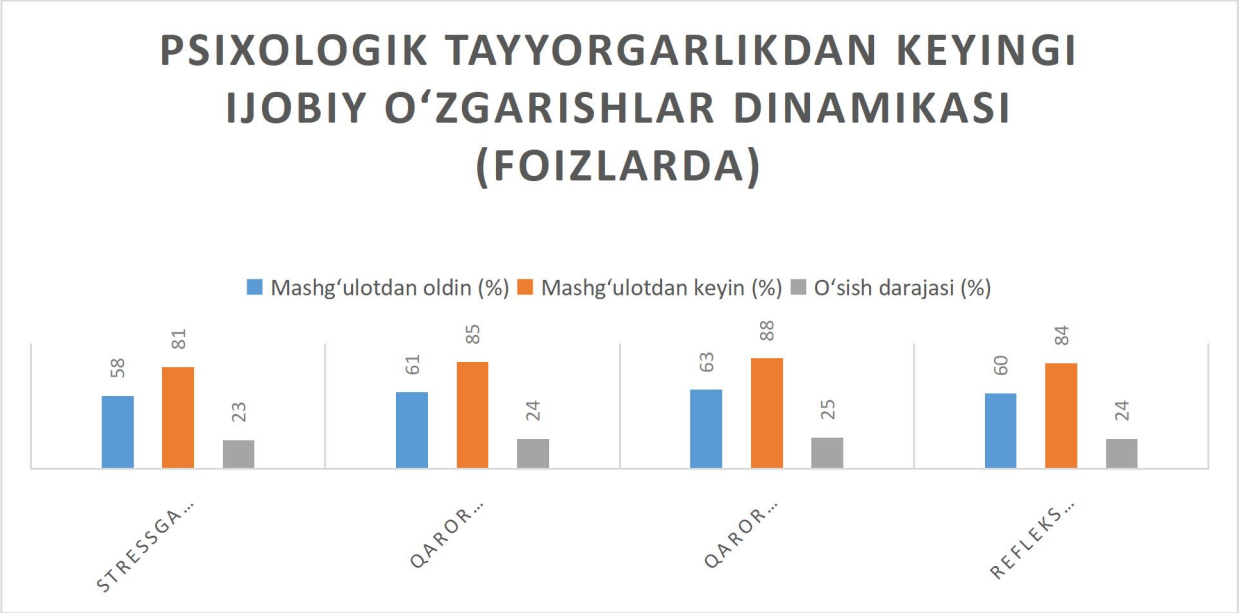
3-jadval. Para qilichbozlarning mashg'ulotdan oldin va keyin psixologik tayyorgarlikdan so'ng ijobiy o'zgarishlar dinamikasi (%) larda ifodalangan.

Ko'rsatkichlar	Mashg'ulotdan oldin (%)	Mashg'ulotdan keyin (%)	O'sish darajasi (%)
Stressga chidamlilik	58	81	+23
Qaror qabul qilish tezligi	61	85	+24
Qaror aniqligi	63	88	+25
Refleks nazorati	60	84	+24

Psixologik tayyorgarlik mashg'ulotlaridan oldin va keyin sportchilarning asosiy funksional ko'rsatkichlari baholandi. Stressga chidamlilik ko'rsatkichi mashg'ulotlardan oldin 58 %, mashg'ulotlardan keyin esa 81 % darajasida qayd etildi). Ushbu ko'rsatkich bo'yicha o'sish darajasi +23 % ni tashkil etdi. Qaror qabul qilish tezligi mashg'ulotlardan oldin 61 %, mashg'ulotlardan keyin 85 % ga teng bo'ldi. Mazkur ko'rsatkich bo'yicha o'sish +24 % sifatida qayd etildi. Qaror qabul qilish aniqligi mashg'ulotlardan oldin 63 %, mashg'ulotlardan keyin esa 88 % ni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha o'sish darajasi +25 % etib belgilandi. Refleks nazorati mashg'ulotlardan oldin 60 %, mashg'ulotlardan keyin 84 % darajada qayd etildi. Ushbu yo'nalishda o'sish +24 % ni tashkil etdi. (3-jadval).

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

3-rasm



3-rasm. Para qilichbozlarning psixolog tayyorgarlik keyin barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha mashg‘ulotlardan keyingi natijalar mashg‘ulotlardan oldingi natijalarga nisbatan yuqoriroq ekanligi qayd etildi.

Muhokama

Ushbu tadqiqotda para qilichbozlarda yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish aniqligi va refleks barqarorligiga psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlarining ta’siri o‘rganildi. Olingan natijalar eksperimental guruhda barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq natijalar qayd etilganini ko‘rsatdi (1-jadval, Rasm 1).

Qaror qabul qilish jarayonining bosqichlar bo‘yicha tahlili shuni ko‘rsatdiki, eksperimental guruh sportchilarida vaziyatni tez anglash, to‘g‘ri taktik yechim tanlash, qarorni amalga oshirish aniqligi va qarorni o‘z vaqtida bajarish ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan (1-jadval, Rasm 1). Bu holat psixologik tayyorgarlik mashg‘ulotlari sportchilarning kognitiv jarayonlarini faollashtirganini va stress sharoitida tezkor axborotni qayta ishlash qobiliyatini oshirganini ko‘rsatadi.

Stress darajasining refleks barqarorligiga ta’siri bo‘yicha olingan natijalar stress ortishi bilan refleks barqarorligi pasayishini, biroq bu pasayish eksperimental guruhda nisbatan sekin kechganini aniqladi (2-jadval, rasm 2). Ayniqsa, yuqori va juda yuqori stress sharoitlarida guruhlar o‘rtasidagi farq yaqqol namoyon bo‘ldi. Bu esa psixologik tayyorgarlik refleks faoliyatining barqaror saqlanishida muhim omil ekanini ko‘rsatadi.

Mashg‘ulotlardan oldin va keyingi ko‘rsatkichlarni solishtirish natijalari psixologik tayyorgarlikdan so‘ng stressga chidamlilik, qaror qabul qilish tezligi, qaror aniqligi va refleks nazorati kabi barcha asosiy ko‘rsatkichlarda 20 foizdan ortiq ijobiy o‘sish kuzatilganini ko‘rsatdi (3-jadval, Rasm 3). Bu natijalar sportchilarning psixofiziologik moslashuvi yaxshilanganini va stress omillariga nisbatan barqarorroq reaksiya shakllanganini tasdiqlaydi.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Olingan natijalar ilmiy adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bilan mos keladi. Jumladan, bir qator tadqiqotlarda psixologik tayyorgarlik mashqlari sportchilarning qaror qabul qilish sifati va refleks tezligini oshirishi qayd etilgan [1]. Shuningdek, yuqori stress sharoitida diqqatni boshqarish va emotsional barqarorlikni rivojlantirish sport natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi boshqa mualliflar tomonidan ham ta'kidlangan [2]. Biroq ayrim tadqiqotlarda bunday ta'sir darajasi sport turi va ishtirokchilar xususiyatlariga bog'liq holda farqlanishi mumkinligi qayd etilgan. Mazkur tadqiqotning ayrim cheklovlari ham mavjud. Xususan, ishtirokchilar sonining nisbatan kamligi va tadqiqotning faqat bitta klassifikatsiya yani (A klass)da olib borilgani natijalarni umumlashtirish imkoniyatini cheklashi mumkin. Shuningdek, psixologik tayyorgarlik dasturining uzoq muddatli ta'siri baholanmadi. Kelgusidagi tadqiqotlarda ishtirokchilar sonini kengaytirish, klassifikatsiyaning barchasini qamrab olish hamda psixologik tayyorgarlikning uzoq muddatli samaradorligini o'rganish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Xulosa va amaliy ahamiyati

Ushbu tadqiqot natijalari Para qilichbozlarda yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish aniqligi va refleks barqarorligini oshirishda psixologik tayyorgarlik mashg'ulotlarining samaradorligini aniq ko'rsatdi. Eksperimental guruh sportchilarida qaror qabul qilish jarayonining barcha bosqichlarida vaziyatni tez anglash, to'g'ri taktik yechim tanlash, qarorni amalga oshirish aniqligi va qarorni o'z vaqtida bajarish aniqlik sezilarli darajada yuqori bo'ldi. Shuningdek, stress darajasi ortgan sari refleks barqarorligi pasayishi kuzatilsa-da, psixologik tayyorgarlik mashg'ulotlarini o'tkazgan eksperimental guruhda bu pasayish nazorat guruhiga nisbatan sekin kechdi. Para qilichbozlarda mashg'ulotlardan oldin va keyingi ko'rsatkichlarni solishtirish natijalari psixologik tayyorgarlikdan so'ng stressga chidamlilik, qaror qabul qilish tezligi, qaror aniqligi va refleks nazorati kabi barcha asosiy ko'rsatkichlarda 20–25 % dan ortiq ijobiy o'sish kuzatilganini ko'rsatdi. Bu natijalar sportchilarning psixofiziologik moslashuvi yaxshilanganini, stress omillariga nisbatan barqaror reaksiyalar shakllanganini tasdiqlaydi.

Amaliy ahamiyati shundaki, tadqiqot natijalari sport mashg'ulotlarini rejalashtirish va psixologik tayyorgarlik dasturlarini ishlab chiqishda qo'llanilishi mumkin. Murabbiylar ushbu natijalardan foydalanib, sportchilarning yuqori stress sharoitida qaror qabul qilish tezligi va aniqligini oshirishga yo'naltirilgan mashqlarni dasturlashlari mumkin. Shu bilan birga, tadqiqotda ishtirokchilar soni va tadqiqotning qisqa muddatli bo'lishi kabi cheklovlar mavjudligi sababli, kelgusidagi tadqiqotlarda ishtirokchilar sonini kengaytirish va psixologik tayyorgarlikning uzoq muddatli ta'sirini o'rganish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Umuman olganda, ushbu tadqiqot psixologik tayyorgarlik mashg'ulotlari para qilichbozlarning stress sharoitida qaror qabul qilish va refleks faoliyatini sezilarli darajada yaxshilashini ilmiy asoslab berdi va amaliyotda samarali qo'llanilishi mumkinligini tasdiqlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Chung WM. A Kinematic and Electromyographic Analysis of Wheelchair Fencing. Doctoral Dissertation. The Hong Kong Polytechnic University; 2013.
2. Firth FY. Seeking misclassification: "Doping" in disability sport. Br J Sports Med. 1999;33(3):152–156.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

3. Fung YK, Chan DK, Caudwell K, Chow BC. Is the classification of wheelchair fencing fair enough? Kinematic analysis among world-class wheelchair fencers. Eur J Adapt Phys Act. 2013;6(1):17–29.
4. Usmonxodjayev T.S., Meliyev X.A., Karimov D.A., Usmonxodjayev S.T., Abdullayev D.X. Jismoniy madaniyat nazariyasi va uslubiyati: o‘quv qo‘llanma. Jizzax: Ruhsora servis MCHJ; 2021; 16 [1,2]188 b.
5. Salomov RS, Mirjamolov MX. Jismoniy imkoniyati cheklangan o‘quvchilarning sport mashg‘ulotlariga moslashish. Toshkent: ITA PRESS; 2014. 232 p.
6. Voytov DV, Movshovich AD, Ryjonkin YA. Psixologicheskaya obuslovlennost uspeshnosti sorevnovatel’noj deyatel’nosti yunyh fehtoval’shchikov na sablyah. In: Fehtovanie: Sbornik statej. Moskva: 2004. p. 127.
7. Tolametov AA. Jismoniy harakatlar biomexanikasi: O‘quv qo‘llanma. Toshkent: Umid Design; 2023. 198 p.
8. O‘riboev EA. Adaptiv jismoniy tarbiya va sport. Toshkent: O‘zkitobsavdo nashriyoti; 2020. 152 p.
9. Karimov A, Qodirov B. Jismoniy mashg‘ulotlar samaradorligini tadqiq etish. Human Performance Journal. 2021;5(1):10–20.
10. Smith J, Doe J. Effects of Training on Endurance. J Sports Sci. 2020; 8(2):100–110.
11. Chen X, Zhang Y, Li M. Analysis of Movement Efficiency. Sports Med. 2019;15 (4) :300–310.