

PARA SPORTCHILAR NATIJALARINI YUQORI DARAJAGA KO'TARISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR VA XORIJIY TAJRIBALARNI O'RGANISH SAMARADORLIGI.

Xasanov. J.X

Paralimpiya sport turlari bo'yicha mutaxassislarini tayyorlash instituti direktori

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7865815>

Anotatsiya: Ushbu maqolada yurtimizda paralimpiya sportini rivojlantirishda xorijiy tajribalar ham sport jihozlari masalari ko'rib chiqilgan. Jazoir paralimpiya sportchilari natijalari taxlili hamda zamonaviy texnologiyalarning sportchilar natijalariga ta'siri taqdiqotlar tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar: paralimpiya, para sport, aravachalarda basketbol, xorijiy tajribalar, zaif ko'ruvchilar, aqliy nuqsoni borlar.

THE EFFECTIVENESS OF STUDYING MODERN TECHNOLOGIES AND FOREIGN EXPERIENCES IN RAISING THE RESULTS OF PARALYMPIC ATHLETES TO A HIGH LEVEL.

Abstract: In this article, foreign experiences in the development of Paralympic sports in our country and issues of sports equipment are considered. An analysis of the results of the Algerian Paralympic athletes and the analysis of research on the impact of modern technologies on the results of the athletes is provided.

Keywords: Paralympics, para sport, wheelchair, foreign experiences, visually impaired, mentally disabled.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В ПОВЫШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ СПОРТСМЕНОВ- ПАРАЛИМПИЙЦЕВ НА ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ.

Аннотация: В данной статье рассмотрен зарубежный опыт развития паралимпийского спорта в нашей стране и вопросы спортивного инвентаря. Приводится анализ результатов алжирских спортсменов-паралимпийцев и анализ исследований влияния современных технологий на результаты спортсменов.

Ключевые слова: Паралимпийские игры, параспорт, инвалидная коляска, зарубежный опыт, слабовидящие, умственно отсталые.

KIRISH

Dolzarbligi. Bugungi zamonaviy ta'lim tizimining asosiy unsurlaridan biri bu, shubxasiz, yangicha, ya'ni innovatsion pedagogik texnologiyalardir. Ushbu pedagogik texnologiyalar orqali dars jarayonlarining olib borilishi yoki tashkil etilishi o'quvchilarning erkin, hamda yangicha fikrlashlariga katta yo'l ochib berish uchun xizmat qiladi. Ilm-fan, texnika, texnologiya hamda ishlab chiqarishning bugungi yuksak taraqqiyoti o'z-o'zidan yangi ijtimoiy talablarni kun tartibiga qo'yimoqda. Mazkur ijtimoiy talablar sirasida jamiyat, qolaversa, uning negizida sohalar rivojini harakatga keltiruvchi kuchli-malakali kadrlarni tayyorlash, ana shu maqsadga yo'naltirilgan tizimni takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega. Malakali kadrlarni tayyorlashga bo'lgan ehtiyoj ishlab chiqarish korxonalarini paydo bo'lgan, sanoat sohasi rivojining ilk bosqichlarida yuzaga kelgan bo'lsada, hanuzgacha o'z dolzarbligini yo'qotmay kelmoqda. Buning asosiy sabablari jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy taraqqiyotiga bog'liq ravishda yangidan-

yangi yoʻnalishlar, ixtisosliklarning paydo boʻlishi, ular boʻyicha kadrlar tayyorlash zaruriyatining vujudga kelishi, oʻzgaruvchan, tezkor davrda mutaxassislarning kasbiy bilim, malaka va mahoratlarini izchil ravishda oshirib borishga boʻlgan ehtiyojning shakllanishi, shuningdek, mutaxassis sifatida mehnat bozoridagi kuchli raqobatga bardosh bera olishga boʻlgan talabning ortishi sanaladi.

Tadqiqot maqsadi: Mashgʻulot jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalanib imkoniyati cheklangan sportchilarning faoliyatini yaxshilash.

Tadqiqot vazifalari: Imkoniyati cheklangan sportchilar uchun psixologik holati va tehnikaning ahamiyatini paralimpiya sport turlari misolida tahlil qilish;

Para sport turlari bilan shugʻullanuvchi sportchilarning psixologik motivatsiyalar, ijtimoiy va interaktiv texnologiyalar bilan ishlash oʻlchovlarini aniqlash.

Tadqiqotning usullari: Ilmiy-uslubiy adabiyotlarni oʻrganish va tahlil qilish, pedagogik kuzatuv, pedagogik nazorat, pedagogik testlash, antropometriya, mashgʻulot jarayonining tahlili, pedagogik tajriba, boshqaruv usullaridan foydalanildi.

TADQIQOT NATIJALARI VA UNING MUHOKAMASI

Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, paralimpiya sport turlari bilan shugʻullanuvchi sportchilarning nozalogiyasi boʻyicha farqlash hamda ular oʻrtasidagi raqamli darajadagi raqobatda mashgʻulotlar, texnologiyalarni rivojlantirish orqali imkoniyati cheklangan sportchilar, va para sportchining raqobatbardosh ruhi va zukkoligi muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq, imkoniyati cheklangan sportchilar uchun ushbu yangi texnologiyalardan foydalanishning kechikishi para sport turlari bilan shugʻullanuvchilarning yuqori natijaga erishishda hamda amaliyotga jamiyatga real shaklda integratsiyasiga toʻsqinlik qiladi.

Hozirki kunda jamiyatning barcha qatlamlari sport bilan shugʻullanmoqda. Bir soʻz bilan aytganda Birlashgan Millatlar Tashkilotining sobiq Bosh kotibi Kofi Annan, sport haqiqatan ham universal tilga aylandi degan soʻzlari mubolagʻa emas.

Ijtimoiy kelib chiqishi, dini va eʼtiqodi yoki iqtisodiy holatidan qatʼi nazar, odamlar birlashtiradigan vosita bu sportdir. Sportga qiziqish va ishtirokning ortishi, shuningdek, ommaviy axborot vositalarida keng yoritilishi bilan butun dunyo boʻylab sport tadbirlari, sport milliard dollarlik global biznesga aylandi, shu jumladan sport tovarlari va xizmatlari ham imkoniyati cheklangan shaxslarga moslashtirilyapti. Shunday ekan para sport turlari bilan shugʻullanuvchi sportchilarning para olimpiadalarida dunyoning turli hila davlatlardan qatnashishi para sport turlarining aholi oʻrtasida ommobop boʻlishiga sabab boʻldi. Misol sifatida Jazoir davlatini olsak Para sport turlari boʻyicha 8 nafar yuqorli malakali imkoniyati cheklangan sportchilar koʻrsatgan natijasi aholi oʻrtasida para sport turi bilan shugʻullanuvchilar ishtiroki sonining eksponentsial oʻsishiga sabab boʻlgan. 1992 yilda Barselonadagi birinchi Yozgi Paralimpiya oʻyinlarida jismoniy, aqliy va intellektual faoliyatida nuqsoni bor sportchilar hamda tayanch-harakat tizimi kasalliklari, amputantlar, koʻrish qobiliyatida nuqsoni bor shaxslar sport musobaqalarida ishtirok etishgan.

Paralimpiya oʻyinlari va Olimpiya oʻyinlaridan keyin har toʻrt yilda bir marta oʻtkaziladi. Oʻyinlar Xalqaro Paralimpiya Qoʻmitasi tomonidan boshqariladi. Oʻzbekistondan ham Para sportchilarimiz 2016-yilda Rio-de-Janeyroda boʻlib oʻtgan Paralimpiya oʻyinlarida bir nechta sport turlaridan ishtirok etib yuqori natijalarga erishgan. Imkoniyati cheklangan shaxslar oʻrtasida para sport turlari bilan shugʻullanuvchilar tobora ortib bormoqda.

Para sport turlariga sportchilarni saralash asosan uchta asosiy nozologiya bo'yicha guruhlariga bo'linadi.

1. Eshitish qobiliyatida nuqsoni bor shaxslar
2. Tayanch harakat apparatida nuqsoni bor, amputantlar, ko'rish qobiliyatida nuqsoni bor shaxslar
3. Aqliy va intellektual faoliyatida nuqsoni bor shaxslar

Raqamli texnologiya davrda hamma sohada o'zgarish va rivojlanishning tez sur'atda o'sishi, sport turlarining xilma-xilligi, evolyutsiyasi tufayli, imkoniyati cheklangan shaxslarning para sport turlari bilan shug'ullanishda jarohatlanish xavfini kamaytirishga moslashtirilgan asbob-uskunalar, ishlab chiqish va yangi rivojlanyotgan sport turlari tufayli sportchilar turli xil jarohatlar olmoqda. Zamonaviy texnologiyalar sportning ko'plab jabhalariga ta'sir qiladi, mashg'ulot jarayonida, musobaqa davrida, jamoaviy o'yinlarda maydona ta'siri kata ahamiyatga ega. Texnologiya taraqqiyot davrda aholining quyi qatlamlarida para sport turlari tobora kuchayib bormoqda. Yuqori malakali sportchilar para olimpiya sport turlarida texnologiyaning sportchilar natijalarini yaxshilashda ahamiyati katta. Texnologiyalar musobaqalardan oldin, musobaqa davomida va musobaqadan keyin sportchilar texnologiyalardan foydalanishi va murabbiylar o'rni katta, shifokorlar va texniklar, shuningdek, paralimpiyachilarning o'zlari mashg'ulotlarda, reabilitatsiya va psixologik holati juda muhimdir. Bugungi kundagi texnologiyalar va mashg'ulot jarayonidagi xavfsizlik va tenglik bir-birini to'ldirishga xizmat qiladi. Yangi texnologiyalar yillar davomida zamonamiz yangi sport turlarini targ'ib qilishda va rivojlantirishga yordam berdi, bu esa o'z navbatida yangi kadrlarga ehtiyojni oshiradi. Hozirgi rivojlanyotgan davrda sport anjomlari va jihozlarni tadqiq qilish va ishlab chiqish juda muhim ahamiyat kasb etadi. Natijada, sportchilar ham, murabbiylar ham tobora murakkab tizimlarga jalb qilinadi ilg'or texnologiyalarga tayanadi, ilg'or sport texnologiyalari ko'pincha yangi dizayn, ilg'or materiallar va jarayonlar, ular sportchilarning alohida ehtiyojlarini chuqurroq tushunishdan kelib chiqadi va tegishli mahsulot atributlari, jumladan, estetika, ergonomika va organoleptik xususiyatlarni o'z ichiga oladi.

Jazoir Paralimpiya sportida imkoniyati cheklangan sportchilar:

Jazoirning yuqori malakali sportchilarining Para sport turlari bo'yicha erishgan yutuqlari so'nggi paytlarda rivojlanib bormoqda. Amaliyotchilar o'rtasida Paralimpiya o'yinlarining turli sport tadbirlari soni sifatida e'tiborga loyiq (1-jadval). Buni yaqinda erishilgan yutuqlar raqamlarda ko'rsatiladi. (2-jadvalga).

Paralimpiya o'yinlari bu imkoniyati cheklangan yuqori malakali sportchilarni ishtirok etishga undadi va rag'batlantirdi hamda turli sport turlari bilan shug'ullanish salomatlik darajasini yaxshilashga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Biroq, motivatsiyadagi bu jarayon psixologikdir sport ob'ektlari, ko'plab to'siqlar mavjudligi, eng muhimi mashg'ulotlar uchun moddiy resurslar va sport anjomlari, yetishmasligi ammo yaqindan beri amaliyotda qo'llaniladigan jihozlar, global darajada sezilarli rivojlandi. Bu ko'pchilik imkoniyati cheklangan yuqorli malakali sportchilarni tayyorlashda turli o'yinlarda sport faoliyatini yanada rivojlantirdi. Jazoirda imkoniyati cheklangan yuqorli malakali sportchilari sport anjomlari yetishmasligidan aziyat chekmoqda. Biroq ularning sport bilan shug'ullanishiga to'sqinlik qilayotgan psixologik muammolar bartaraf etildi. Bu esa imkoniyati cheklangan shaxslarni jamiyatga integratsiya bo'lishiga olib keldi. Jazoirda jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslar, jumladan, sport bilan shug'ullanish uchun (basketbol, tennis va hokazo) maxsus aravachalar umumiy texnologik vositalar ishlab chiqildi.

Jadval.1 Jazoir natijalar arxivi.

Sport turlari bo'yicha medallar - yozgi o'yinlar				
Sport	Oltin	Kumush	Bronza	Umumiy
Sportchilar	20	18	27	65
Dzyudo	3	0	5	8
Umumiy medallar	23	18	32	73
Yil bo'yicha medallar				
O'yinlar	Oltin	Kumush	Bronza	Umumiy
1996 Atlanta	2	2	3	7
2000 Sidney	3	0	0	3
2004 Afina	6	2	5	13
2008 Pekin	4	3	8	15
2012 London	4	6	9	19
2016 Rio De Janero	4	5	7	16
Umumiy medallar	23	18	32	73

Jadval.2 Yozgi olimpiada o'yinlari uchun doimiy Jazoirlik qatnashuvchilar

Para sport	Sportchilar	Paurlifting	Umumiy
№	106	15	121
O'yinlar	Erkak	Ayol	Umumiy
1992 Barselona	8	0	8
1996 Atlanta	9	0	9
2000 Sidney	7	1	8
2004 Afina	14	4	18
2008 Pekin	21	7	28
2012 London	24	7	31
2016 Rio De Janero	34	26	60

Para sport turlari bilan shug'ullanuvchi sportchilarning sport jihozlari va anjomlari foydalanadigan texnologiyalari sport turiga qarab farqlanadi, chunki eng yangi texnologiyalardan

foydalanish bilan bir qatorda sport jihozlari, individual jihozlar mos kelishga harakat qilishi, har bir sportchi bilan shaxsan ishlash, shunda ishtirokchi ushbu uskunadan kengaytma sifatida foydalanishi mumkin, uning tanasi tana tuzilishi va jismoniy jihatdan individual farqlar sport jihozlarini loyihalashda mexanik ustunlikni olish qobiliyatiga alohida e'tibor beriladi. Behuda energiya yo'qotadi jihozni sportchiga moslashtirmaslik unumdorlikni pasaytirishi va odamni baxtsiz hodisalar yoki jiddiy jarohatlarga olishiga olib kelishi mumkin. Oliy ma'lumotli (o'rta yoki undan yuqori) shaxslar ko'proq ko'nikmalarga ega bo'lishlari mumkin va muammolarni yengish yoki mumkin bo'lgan to'siqlarga qaramay sport bilan shug'ullanishga tayyor bo'ladi. Texnologiyalar dunyoni o'zgartirayotgani ajablanarli emas. Texnologiya bizga shunday imkoniyatlar olib keldiki eng yaxshi xavfsizlik uskunalarini ishlab chiqish va ushbu uskunani sinovdan o'tkazish imkoniyati oshmoqda. Masalan imkoniyati cheklangan sportchilar uchun maxsus sport aravachasi, biologik moslik va boshqa o'nlab omillar yordam beradi. O'yin davomida olingan jarohatlarning umumiy sonini kamaytirish, yengillashtirishga ham yordam beradi. Intensiv ma'lumotlarni tahlil qilish, shuningdek, sportchilarga qachon jarohat olish xavfi borligini tushunishga yordam beradi. Ularning jismoniy harakatlarini kuzatish, zamonaviy texnologiyalar sportchini himoya qila oladi va shuning uchun uni oldini olish uchun zamonaviy texnologiya yaratilishi davr talabidir. Imkoniyati cheklangan yuqorli malakali sportchilari endi o'z translyatsiya qilish imkoniyatiga ega, uyda yoki mobil qurilmalarda sevimli o'yinlar, jonli yoki arxivlangan holatda foydalanishi mumkin. G'ildirakli aravacha bilan shug'ullaniladigan sport turlari; G'ildirakli aravacha bilan shug'ullaniladigan sport turlarida o'tirish tizimlari, kundalik stulda o'tirish tizimidagi nogironlar aravachasidagi turli sport turlarida holat va bosimning chiqarilishi va juda farq qilishi mumkin. Sport aravachasi jismoniy imkoniyati cheklangan sportchilarga imkon beradi kamroq cheklovlar bilan istalgan sport tadbirlarida ishtirok eta oladi. G'ildirakli sport aravachasi tanlash va sozlash sport ish faoliyatini optimallashtirishga yordam beradi, sportchi mumkin bo'lgan salbiy oqibatlardan, shu jumladan takroriy burilishlardan jarohatlardan himoya qiladi. G'ildirakli sport aravachasi basketbol o'yinida chaqqonlik (tezlik, tormozlash va burilishda tezkor javobga erishish), umumiy tezlik va barqarorlik g'ildirakli aravachasidagi basketbol o'yinlarida ustunlikka erishishning kalitidir. G'ildirakli sport aravachasi basketbol o'yinida o'tirib o'ynash istalgan natija bilan chambarchas bog'liqdir. Umuman olganda pasayish, oldinga siljish, qarshilik qilish, burilishlar takomillashtirilgan. G'ildirakli sport aravachasi tennis sport turida juda tez, hatto ikki sakrash qoidasiga amal qiladi. Chunki o'yinchilar qo'llaridan kelganini qilishlari kerak butun o'yin davomida, G'ildirakli sport aravachasidagi sportchi tez va sezgir bo'lishi muhimdir. Maqsad - o'tirish g'ildirakli sport aravachasi tennis sport turida barcha yo'nalishlarda harakatini to'liq ta'minlashdir. Sportchining to'pga etib borishi va uni urish qobiliyatiga ta'sir qiladi. G'ildirakli sport aravachasidan foydalanuvchi interfeyslar, hatto foydalanish imkoniyati va dizayndagi sezilarli yutuqlarga qaramay, muhim muammolar mavjud. O'rindiq interfeysi foydalanuvchiga mos kelishi kerak. maksimal tezlik va harakat uchun bosilganda o'rindiq mos bo'lishi kerak. G'ildirakli sport aravachasidan nafaqat basketbol, tennis balki yengil atletika sport turlarida ham foydalaniladi. G'ildirakli sport aravachasidan foydalanishda yengil atletikadagi to'rtta otish sport turini o'z ichiga oladi: yadro uloqtirish, disk uloqtirish, to'qmoq uloqtirish va nayza uloqtirish. Yuqoridagi barcha yengil atletika sport turlarida imkoniyati cheklangan sportchilar o'tirgan holda musboaqalarda qatnashadi. Insoniyat izlanishdan to'xtamas ekan tadqiqotlar laboratoriyalaridagi olib borilayotgan tadqiqotlar yuqori darajadagi texnologiyalarni yaratishga olib keladi.

Texnologiyaning rivojlanishi va raqobat bardosh uskunalarini yaratish va tanlash, texnik xizmat ko'rsatishga alohida e'tibor berish zarur. Yaratilgan texnologiyalar, ish faoliyatini yaxshilash va shikastlanishning oldini olish. Mashg'ulot jarayonini optimallashtirish va ishonchli murabbiylarni ta'minlash usullarini aniqlash orqali samaradorlikni oshirish barcha darajalarda bir vaqtning o'zida yuqori quvvatni ta'minlash uchun uskunaning dizaynini takomillashtirish orqali og'irlikni kamaytirish va manevr qobiliyatini oshirish, shuningdek, takroriy takrorlanishdan himoya qilish, va boshqa turli jarohatlarga olib kelishi mumkin bo'lgan travmalar oldini olishdan iborat. So'nggi o'n yil ichida sportchilarga imkoniyat yaratish va mashg'ulot jarayonini osonlashtirish uchun bir qator yangi texnologiyalar joriy etildi imkoniyati cheklangan sportchilarning sport ko'rsatkichlarini tadqiq qilish va takomillashtirish maqsadida texnologiyalar yaratildi. Bu texnologiyalar yanada qulayroq bo'lishi, yanada yaxshilanishi para sport turlari natijalariga ta'sir etuvchi mexanizm sifatida xizmat qiladi.

XULOSA

Shuni ta'kidlash joizki, turli hildagi jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslar sport bilan shug'ullanishda bir nechta umumiy, lekin ayni paytda o'ziga xos to'siqlarni boshdan kechiradilar. Jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslarning sport tadbirlarida ishtirokini oshirish uchun sport dasturlariga umumiy va maxsus to'siqlar va yordamchilar kiritilishi kerak va jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslarning sport bilan shug'ullanishini oshirishga harakat qilish uchun ularni sportdan nima to'xtatayotganini va ular qanday bo'lishi mumkin ekanligini taxlil qilish muhimdir. Sport bilan faol shug'ullanishga undaydigan omillarni o'rganish va aniqlash muhim ahamiyatga ega. Jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslar sport bilan shug'ullanishda turli xil to'siqlarni boshdan kechiradilar. Buning uchun quyidagi fikrlarni yodda tutish kerak: * Shaxslar jismoniy imkoniyati cheklangan kishi sport bilan shug'ullanishga ijobiy munosabatda bo'lishi va faol bo'lishga (ichki) rag'batlantirishi kerak. *Reabilitatsiya bo'yicha mutaxassislar sport bilan shug'ullanishning salomatlik va psixo-ijtimoiy afzalliklarini ta'kidlashlari kerak. *Jazoir Paralimpiya qo'mitasi jismoniy imkoniyati cheklangan va bo'lmagan odamlarning sport bilan shug'ullanishini to'liq integratsiya qilish uchun amaliyotda qo'llaniladigan imkoniyati cheklangan shaxslarda para sport turlari bo'yicha sport bilimlarini va texnologik jihozlarni yaxshilashni yo'lga qo'ygan davlat hisoblanadi. *sport inshootlari kabi infratuzilmani yaxshilash va boshqa sog'liqni saqlash komplekslari bilan hamkorlik qilish. Shuningdek, imkoniyati cheklanganlar uchun zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan sport anjomlari milliy bozorini ochish muhim vazifadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Paralimpiya harakatini rivojlantirish"ga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risidagi PQ-5114-son qarori 2021 yil 18 may.
2. "O'zbekiston Milliy paralimpiya qo'mitasi huzuridagi Paralimpiya sport turlari bo'yicha mutaxassislarni tayyorlash instituti faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-599-son Qarori 2022 yil 14-oktyabr.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида кадрларни тайёрлаш ҳамда илмий тадқиқотлар тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-414-сон 2022 йил 3 ноябр.
4. Абдиев А.Н. Яккакураш спорт турларида ихтисослашувчи талабаларда тренернинг касбий кўникмаларини шакллантиришнинг илмий педагогик асослари.: Дисс. д-ра пед. наук. –Тошкент. ЎзДЖТИ, 2004. – 158 б.
5. Корх А.Я. Тренер: деятельность и личность : Учебное пособие. -М.: Терра-Спорт,

2000. –120 с.
6. Лалаян А.А. О типологии тренеров в связи с особенностями их деятельности. Теория и практика физ. культуры. – 1981. – № 6. – С.12
 7. Abdelkader, G., Madani, R., Adel, B., & Bouabdellah, S. (2018). Sporting events among the disabled between excellence and ideal in motor performance. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 7(3), 66–71. <https://doi.org/10.26524/ijpefs1837>
 8. Bartlett, R. (2007). *Introduction to Sports Biomechanics*, (2nd ed.).
 10. Blauwet, C., & Willick, S. E. (2012). The Paralympic Movement: Using Sports to Promote Health, Disability Rights, and Social Integration for Athletes with Disabilities. *PM&R*,(11), 851–856. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.08.015>
 12. Burkett, B. (2010). Technology in Paralympic sport: performance enhancement or essential for performance? *British Journal of Sports Medicine*, 44(3), 215–220. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2009.067249>
 13. Can, H., Lu, M., & Gan, L. (2011). The Research on Application of Information Technology in sports Stadiums. *Physics Procedia*, 22, 604–609. <https://doi.org/10.1016/j.phpro.2011.11.093>