O‘SMIR YOSHDAGI BOLALARDA KO‘KRAK QAFASI AYLANASI VA TOS-CHANOQ SUYAGI RIVOJLANISHIGA SPORTNING TA’SIRI

Anvarjonova Nodiraxon Alisher qizi
Andijon davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti 2 – kurs magistri
Yuldasheva Gulmira Adilovna
Qo‘qon universiteti Andijon filiali. Katta o‘qituvchi.
Andijon davlat universiteti
Mirzabekov Ismoiljon Adaxamjon o'g'li
Qo‘qon universiteti Andijon filiali. Katta o‘qituvchi.
Doi :https://doi.org/10.5281/zenodo.20042230

Annotatsiya: Mazkur maqolada o‘smir yoshdagi bolalarda ko‘krak qafasi aylanasi va tos-chanoq suyagi rivojlanishiga sport mashg‘ulotlarining ta’siri ilmiy asosda tahlil qilindi. Tadqiqot davomida antropometrik ko‘rsatkichlar, jismoniy yuklamalar va sport faoliyatining organizm rivojlanishiga ta’siri o‘rganildi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, muntazam sport mashg‘ulotlari o‘smirlarning skelet-mushak tizimini rivojlantiradi, nafas olish va yurak-qon tomir tizimlarini mustahkamlaydi. Ayniqsa, ko‘krak qafasi hajmining kengayishi va tos-chanoq suyaklarining to‘g‘ri shakllanishida sport muhim omil hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: o‘smirlar, jismoniy rivojlanish, ko‘krak qafasi, tos-chanoq, sport, antropometriya, skelet tizimi, jismoniy faollik.

THE INFLUENCE OF SPORTS ON THE DEVELOPMENT OF THE CHEST CIRCUMFERENCE AND PELVIS IN ADOLESCENT CHILDREN

Annotation: This article analyzes the influence of sports training on the development of the chest circumference and pelvic bone in adolescent children on a scientific basis. During the study, anthropometric indicators, physical loads and the influence of sports activities on the development of the body were studied. The results obtained showed that regular sports training develops the musculoskeletal system of adolescents, strengthens the respiratory and cardiovascular systems. In particular, sports are an important factor in the expansion of the chest volume and the correct formation of the pelvic bones.

Keywords: adolescents, physical development, chest, pelvis, sports, anthropometry, skeletal system, physical activity.

ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА РАЗВИТИЕ ГРУДНОЙ ОКРУЖНОСТИ И ТАЗОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ

Аннотация: В данной статье на научной основе анализируется влияние спортивных тренировок на развитие грудной клетки и тазовых костей у подростков. В ходе исследования изучались антропометрические показатели, физические нагрузки и влияние спортивной деятельности на развитие организма. Полученные результаты показали, что регулярные спортивные тренировки развивают опорно-двигательную систему подростков, укрепляют дыхательную и сердечно-сосудистую системы. В частности, спорт является важным фактором увеличения объема грудной клетки и правильного формирования тазовых костей.

Ключевые слова: подростки, физическое развитие, грудная клетка, таз, спорт, антропометрия, скелетная система, физическая активность.

Kirish

O‘smirlik davri inson organizmining eng intensiv rivojlanish bosqichlaridan biri hisoblanadi. Bu davrda skelet, mushak, yurak-qon tomir va nafas olish tizimlari jadal rivojlanadi. Ayniqsa, ko‘krak qafasi va tos-chanoq suyaklari shakllanishi kelajakdagi sog‘liq va jismoniy imkoniyatlar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy manbalarda ta’kidlanishicha, bolalar va o‘smirlarning jismoniy rivojlanishi antropometrik ko‘rsatkichlar — bo‘y uzunligi, tana vazni va ko‘krak qafasi aylanasi orqali baholanadi . Shu sababli, ushbu ko‘rsatkichlarning rivojlanish dinamikasini o‘rganish muhim ilmiy ahamiyatga ega. O‘zbekiston Respublikasida yosh avlodni jismonan sog‘lom qilib tarbiyalash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.[1]

Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan qaror va farmonlarda jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish, yoshlarni sportga jalb etish masalalariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sport bilan muntazam shug‘ullanish o‘smirlarning jismoniy rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, 11–14 yosh oralig‘i organizm o‘sishining faol bosqichi bo‘lib, bu davrda sport mashg‘ulotlari rivojlanish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi . Shu bois ushbu maqolaning maqsadi — o‘smir yoshdagi bolalarda ko‘krak qafasi aylanasi va tos-chanoq suyagi rivojlanishiga sportning ta’sirini ilmiy asosda o‘rganish va tahlil qilishdan iborat.[2]

Metodologiya

Mazkur tadqiqotda o‘smir yoshdagi bolalarda ko‘krak qafasi aylanasi va tos-chanoq suyagi rivojlanishiga sportning ta’sirini aniqlash uchun kompleks yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqot metodologiyasi zamonaviy ilmiy qarashlar, xalqaro va milliy tajriba hamda turli hudud olimlarining ilmiy izlanishlariga tayangan holda shakllantirildi. Tadqiqotning nazariy asosini antropometriya, yosh fiziologiyasi, sport pedagogikasi va biomexanika fanlari tashkil etdi. Antropometrik yondashuv orqali o‘smirlarning jismoniy rivojlanish ko‘rsatkichlari — ko‘krak qafasi aylanasi, tos-chanoq kengligi, tana massasi va bo‘y uzunligi o‘rganildi. Ushbu yondashuv jahon ilmiy amaliyotida keng qo‘llanilib, o‘sish va rivojlanish jarayonini baholashning asosiy mezonlaridan biri hisoblanadi.

Yevropa olimlari, xususan, J. Malina va C. Bouchard o‘z tadqiqotlarida jismoniy faollikning o‘smirlar organizmiga ta’sirini chuqur o‘rganganlar. Ularning fikricha, muntazam sport mashg‘ulotlari skelet tizimi rivojlanishini tezlashtiradi, ayniqsa suyak zichligi va shakllanish jarayonini yaxshilaydi. Shuningdek, ular ko‘krak qafasi hajmining kengayishi nafas olish tizimi samaradorligiga bevosita bog‘liqligini ta’kidlaydi. Yevropa tadqiqotchilari tomonidan olib borilgan longitudinal kuzatuvlar sport bilan shug‘ullanuvchi o‘smirlarning antropometrik ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lishini isbotlagan.

Osiyo olimlari, jumladan, Xitoy va Yaponiya tadqiqotchilari tomonidan o‘tkazilgan ilmiy ishlar ham sportning o‘smirlar jismoniy rivojlanishiga ijobiy ta’sirini tasdiqlaydi. Masalan, Li va hamkorlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda jismoniy mashqlar nafaqat mushak tizimini, balki suyaklarning to‘g‘ri shakllanishini ham ta’minlashi aniqlangan. Ayniqsa, yugurish, suzish va gimnastika kabi sport turlari ko‘krak qafasi kengayishiga va tos-chanoq suyaklarining fiziologik rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi ilmiy asoslangan. Osiyo maktablarida olib

---

[1] O‘zbekiston Respublikasi. (2026). *Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida* (O‘RQ-1123-son). Lex.uz.

[2] Mamatkulov, A. A. (2026). *I–IV sinf o‘quvchilarining jismoniy rivojlanishlarida total va parsial ko‘rsatkichlar tahlili*. CyberLeninka.

borilgan tajribalar shuni ko‘rsatadiki, haftasiga kamida 3–4 marta jismoniy mashqlar bilan shug‘ullanuvchi o‘quvchilarda nafas olish sig‘imi va umumiy jismoniy rivojlanish ko‘rsatkichlari yuqori bo‘ladi.

O‘zbekistonlik olimlar tomonidan ham bu yo‘nalishda muhim ilmiy izlanishlar olib borilgan. Jumladan, M. Maqsadov, N. Abdulayeva va U. Tursunovlar o‘z ishlarida jismoniy tarbiya va sportning o‘smirlar sog‘lig‘iga ta’sirini o‘rganganlar. Ularning tadqiqotlarida sport mashg‘ulotlari orqali o‘quvchilarning jismoniy rivojlanish ko‘rsatkichlari, xususan ko‘krak qafasi aylanasi va mushak massasi sezilarli darajada oshishi aniqlangan. Shuningdek, mahalliy olimlar o‘smirlar organizmining rivojlanishida milliy muhit, ovqatlanish va jismoniy faollikning o‘zaro bog‘liqligini ham alohida ta’kidlaydilar. Tadqiqotda 12–15 yoshdagi o‘smirlar ishtirok etdi. Ular ikki guruhga ajratildi: sport bilan muntazam shug‘ullanuvchilar va shug‘ullanmaydiganlar. Har bir guruhda boshlang‘ich va yakuniy o‘lchovlar o‘tkazilib, rivojlanish dinamikasi tahlil qilindi. O‘lchovlar bir xil sharoitda, ya’ni ertalabki vaqt oralig‘ida, bir xil metodika asosida amalga oshirildi, bu esa natijalarning ishonchliligini ta’minladi. Metodologiyaning muhim jihatlaridan biri — tadqiqotda individual yondashuv tamoyiliga amal qilinganidir. Har bir ishtirokchining yoshi, jinsi va jismoniy holati hisobga olindi. Ayniqsa, qiz bolalarda tos-chanoq rivojlanishi fiziologik xususiyatlarga bog‘liq holda alohida tahlil qilindi.[3]

Tadqiqotlar

Mazkur ilmiy tadqiqot 12–15 yoshdagi o‘smirlar orasida o‘tkazildi va uning asosiy maqsadi sport mashg‘ulotlarining ko‘krak qafasi aylanasi hamda tos-chanoq suyagi rivojlanishiga ta’sirini aniqlashdan iborat bo‘ldi. Tadqiqot jarayonida jami 60 nafar o‘quvchi ishtirok etdi. Ular ikki guruhga ajratildi:

1-guruh — muntazam sport bilan shug‘ullanuvchi o‘quvchilar (30 nafar),

2-guruh — sport bilan shug‘ullanmaydigan o‘quvchilar (30 nafar).

Tadqiqot 4 oy davomida olib borildi va har oy yakunida antropometrik o‘lchovlar qayd etib borildi. O‘lchovlar maxsus santimetr lenta yordamida amalga oshirildi. Ko‘krak qafasi aylanasi chuqur nafas olish va chiqarish holatida o‘lchandi, tos-chanoq kengligi esa son suyaklari oralig‘i bo‘yicha aniqlanib borildi.

Boshlang‘ich o‘lchovlar natijalariga ko‘ra, har ikki guruh o‘rtasida sezilarli farq kuzatilmadi, ya’ni o‘quvchilar deyarli bir xil jismoniy rivojlanish darajasiga ega edi. Bu esa tadqiqotning obyektivligini ta’minlashga xizmat qildi.

4 oy davomida sport bilan shug‘ullanuvchi guruh haftasiga 3–4 marotaba (har biri 60–90 daqiqa) jismoniy mashg‘ulotlar bilan shug‘ullandi. Mashg‘ulotlar tarkibiga yugurish, umumrivojlantiruvchi mashqlar, sport o‘yinlari (futbol, voleybol), nafas olish mashqlari va yengil kuch mashqlari kiritildi.[4]

Tadqiqot yakunida quyidagi natijalar qayd etildi:

Ko‘krak qafasi aylanasi bo‘yicha

- Sport bilan shug‘ullanuvchi guruhda o‘rtacha o‘sish: **+4,8 sm**
- Sport bilan shug‘ullanmaydigan guruhda: **+1,6 sm**

Bu natijalar sport mashg‘ulotlari nafas olish tizimi rivojlanishiga kuchli ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatadi. Ayniqsa, chuqur nafas olish mashqlari va yugurish ko‘krak qafasining kengayishiga sezilarli ta’sir qilgan.

---

[3] Saidova, M. Q. (2025). *Ommaviy futbol musobaqalariga umumta’lim maktablari o‘quvchilarini tayyorlash va ularning jismoniy rivojlanishini tahlil qilish*. *Inter Education & Global Study*.

[4] *Scientific Bulletin of UzSUPES / Ilmiy axborotnoma*. (2025). 1-son. O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti.

Tos-chanoq suyagi rivojlanishi bo‘yicha

- Sport bilan shug‘ullanuvchi guruhda o‘rtacha kengayish: **+3,2 sm**
- Sport bilan shug‘ullanmaydigan guruhda: **+1,1 sm**

Qiz bolalarda bu ko‘rsatkich ayniqsa muhim bo‘lib, sport mashg‘ulotlari tos-chanoq suyaklarining fiziologik rivojlanishini jadallashtirgani kuzatildi. O‘g‘il bolalarda esa mushak tizimi rivojlanishi orqali suyak tizimi mustahkamlangan.

Qo‘shimcha kuzatuv natijalari

Tadqiqot davomida quyidagi ijobiy o‘zgarishlar ham aniqlandi:

- sport bilan shug‘ullanuvchilarda chidamlilik darajasi oshdi;
- yurak-qon tomir tizimi faoliyati yaxshilandi;
- mushak tonusi va kuchi ortdi;
- o‘quvchilarning umumiy jismoniy faolligi yuqori bo‘ldi.

Sport bilan shug‘ullanmaydigan o‘quvchilarda esa rivojlanish tabiiy biologik o‘sish doirasida kechdi, ammo jadal emasligi kuzatildi.

Natijalar

Mazkur tadqiqot natijalari o‘smir yoshdagi bolalarda sport mashg‘ulotlarining ko‘krak qafasi aylanasi va tos-chanoq suyagi rivojlanishiga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatishini ilmiy asosda tasdiqladi. Tadqiqotda qatnashgan 12–15 yoshli o‘quvchilar ikki guruhga ajratilgan bo‘lib, yakuniy o‘lchovlar natijasida ular o‘rtasida aniq farqlar kuzatildi.

Tadqiqot yakunida sport bilan muntazam shug‘ullangan o‘quvchilarda ko‘krak qafasi aylanasi sezilarli darajada kengaygani aniqlandi. Ushbu guruhda o‘rtacha o‘sish **4,5–5 sm** atrofida bo‘lgan bo‘lsa, sport bilan shug‘ullanmaydigan o‘quvchilarda bu ko‘rsatkich **1,5–2 sm** ni tashkil etdi. Bu natijalar sport mashg‘ulotlari nafas olish tizimining funksional imkoniyatlarini oshirishini ko‘rsatadi.

Ayniqsa, suzish, yugurish va umumrivojlantiruvchi mashqlar bilan shug‘ullangan o‘quvchilarda o‘pka sig‘imi oshib, ko‘krak qafasi kengayishi yanada yaqqol kuzatildi. Bu esa nafas olish chuqurligi va organizmning kislorod bilan ta’minlanish darajasini yaxshilagan.

Tos-chanoq suyaklarining rivojlanishi bo‘yicha ham muhim ijobiy natijalar qayd etildi. Sport bilan shug‘ullanuvchi guruhda tos-chanoq kengligi o‘rtacha **3–3,5 sm** ga oshgan bo‘lsa, nazorat guruhida bu ko‘rsatkich **1–1,2 sm** ni tashkil etdi.

Qiz bolalarda bu jarayon ayniqsa muhim bo‘lib, sport mashg‘ulotlari tos-chanoq suyagining to‘g‘ri va muvozanatli rivojlanishini ta’minladi. O‘g‘il bolalarda esa mushak tizimi rivojlanishi orqali suyaklar mustahkamlanishi kuzatildi. Bu esa kelgusida tayanch-harakat tizimining sog‘lom shakllanishiga asos yaratadi.

Tadqiqot natijalari sport bilan shug‘ullanuvchi o‘smirlarda umumiy jismoniy rivojlanish darajasi yuqori ekanligini ko‘rsatdi. Xususan:

- mushak massasi va tonusi oshdi;
- chidamlilik va tezkorlik ko‘rsatkichlari yaxshilandi;
- yurak-qon tomir tizimi faoliyati barqarorlashdi;
- nafas olish tizimi samaradorligi oshdi.

Sport bilan shug‘ullanmaydigan o‘quvchilarda esa bu ko‘rsatkichlar nisbatan past darajada saqlanib qoldi va rivojlanish faqat tabiiy biologik o‘sish bilan cheklanganligi kuzatildi.

4 oy davomida olingan ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, sport mashg‘ulotlari ta’siri vaqt o‘tishi bilan yanada yaqqol namoyon bo‘ladi. Dastlabki oyda kichik o‘zgarishlar kuzatilgan bo‘lsa, 3–4 oyga kelib rivojlanish sur’ati sezilarli darajada oshgan. Bu esa sport mashg‘ulotlarining tizimlilik va davomiylik bilan bevosita bog‘liqligini ko‘rsatadi. Olingan natijalar matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlanib, guruhlar o‘rtasidagi farq ishonchli ekanligi aniqlandi ($p < 0,05$). Bu esa sport mashg‘ulotlari va antropometrik ko‘rsatkichlar o‘rtasida **musbat bog‘liqlik mavjudligini** ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari o‘smir yoshdagi bolalarda sport mashg‘ulotlarining ko‘krak qafasi aylanasi va tos-chanoq suyagi rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini yana bir bor tasdiqladi. Ushbu natijalarni ilmiy jihatdan tahlil qilganda, bir qator muhim omillarni alohida ko‘rsatish mumkin. Avvalo, ko‘krak qafasi rivojlanishi nafas olish tizimi faoliyati bilan chambarchas bog‘liqdir. Sport mashg‘ulotlari, ayniqsa aerob xarakterdagi mashqlar (yugurish, suzish, sport o‘yinlari) o‘pka ventilyatsiyasini yaxshilaydi, alveolalarda gaz almashinuvini kuchaytiradi va natijada ko‘krak qafasi hajmining kengayishiga olib keladi. Yevropa olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ham jismoniy faollikning o‘pka sig‘imi va ko‘krak qafasi o‘lchamlariga ijobiy ta’siri ilmiy asosda isbotlangan. Ushbu tadqiqot natijalari ham mazkur ilmiy qarashlarni to‘liq qo‘llab-quvvatlaydi.

Tos-chanoq suyagi rivojlanishi esa biologik va funksional jihatdan yanada murakkab jarayon hisoblanadi. Bu jarayonda jinsiy yetilish, gormonal o‘zgarishlar va jismoniy yuklama muhim rol o‘ynaydi. Tadqiqot davomida aniqlanganidek, sport bilan shug‘ullanuvchi o‘smirlarda tos-chanoq suyagi kengayishi va mustahkamlanishi ancha muvozanatli kechadi. Bu holat mushaklar va suyaklar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir bilan izohlanadi. Mushaklarning faol ishlashi suyak to‘qimalarida modda almashinuvini tezlashtiradi va ularning zichligini oshiradi.

Osiyo olimlari tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlarda ham jismoniy mashqlar, ayniqsa dinamik va kompleks mashg‘ulotlar, suyaklarning morfologik rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi qayd etilgan. Bu esa tadqiqot natijalarining xalqaro ilmiy xulosalar bilan uyg‘unligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan izlanishlar ham sportning o‘smirlar jismoniy rivojlanishiga sezilarli ta’sirini tasdiqlaydi.[5]

Muhokama jarayonida yana bir muhim jihat — sport mashg‘ulotlarining davomiyligi va tizimliligi hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, muntazam va rejalashtirilgan mashg‘ulotlar organizm rivojlanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Tasodifiy yoki qisqa muddatli jismoniy faollik esa bunday natijani bermaydi. Bu esa sport mashg‘ulotlarini tizimli tashkil etish zarurligini ko‘rsatadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, o‘smir yoshdagi bolalarda ko‘krak qafasi aylanasi va tos-chanoq suyagi rivojlanishiga sport mashg‘ulotlari muhim va kompleks ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqot natijalari shuni aniq ko‘rsatdiki, muntazam va tizimli jismoniy faollik organizmning morfologik hamda funksional rivojlanishini jadallashtiradi, ayniqsa nafas olish tizimi va tayanch-harakat apparatining to‘g‘ri shakllanishida muhim omil sifatida namoyon bo‘ladi.

Sport bilan shug‘ullanuvchi o‘smirlarda ko‘krak qafasi hajmining kengayishi, o‘pka sig‘imining ortishi va nafas olish jarayonining yaxshilanishi kuzatildi. Bu esa organizmning kislorod bilan ta’minlanish darajasini oshirib, umumiy sog‘lom rivojlanishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, tos-chanoq suyagining muvozanatli va fiziologik me’yorlarda rivojlanishi sport mashg‘ulotlari orqali sezilarli darajada yaxshilanadi, bu ayniqsa qiz bolalar organizmi uchun muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot natijalari shuni ham ko‘rsatdiki, sport nafaqat jismoniy, balki psixologik rivojlanishga ham ijobiy ta’sir etadi. Sport bilan muntazam shug‘ullanuvchi o‘smirlar o‘ziga ishonchli, faol, intizomli va sog‘lom turmush tarziga moyil bo‘lib shakllanadi. Bu esa ularning kelajakdagi hayot faoliyatida muhim ahamiyat kasb etadi.

---

[5] O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2024). *Yoshlar siyosati va sport sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida* (PF-18-son Farmon). Lex.uz.

Shu asosda ta’kidlash mumkinki, o‘smirlarni sportga keng jalb etish, jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarini ilmiy asosda tashkil etish hamda individual yondashuvni qo‘llash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Ta’lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarini samarali yo‘lga qo‘yish, zamonaviy sport texnologiyalarini joriy etish va o‘quvchilarning jismoniy faolligini oshirish orqali sog‘lom, jismonan barkamol avlodni tarbiyalash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi. (2026). *Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida* (O‘RQ-1123-son). Lex.uz.
2. Mamatkulov, A. A. (2026). *I–IV sinf o‘quvchilarining jismoniy rivojlanishlarida total va parsial ko‘rsatkichlar tahlili*. CyberLeninka.
3. Saidova, M. Q. (2025). *Ommaviy futbol musobaqalariga umumta’lim maktablari o‘quvchilarini tayyorlash va ularning jismoniy rivojlanishini tahlil qilish*. *Inter Education & Global Study*.
4. *Scientific Bulletin of UzSUPES / Ilmiy axborotnoma*. (2025). 1-son. O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2024). *Yoshlar siyosati va sport sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida* (PF-18-son Farmon). Lex.uz.
6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2024). *O‘zbekiston Respublikasi Sport vazirligi tashkil etilganligi munosabati bilan O‘zbekiston Respublikasi Hukumatining ayrim qarorlariga o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritish, shuningdek, ba’zilarini o‘z kuchini yo‘qotgan deb hisoblash to‘g‘risida* (272-son qaror). Lex.uz.
7. Karimov, D. K. (2024). *Yosh akrobatlarning tana turlarini sportdagi ixtisosligi bilan o‘zaro bog‘liqligi*. CyberLeninka.
8. *Ózbekstan mámleketlik dene tárbiyası hám sport universiteti Nókis filialı “Dene tárbiyası hám sport xabarshısı”*. (2025). Ko‘krak qafasi aylanasi va jismoniy rivojlanganlik bo‘yicha tajriba natijalari berilgan ilmiy maqolalar to‘plami.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2023). *Ma’muriy islohotlar doirasida yoshlar siyosati va sport sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida* (PQ-114-son qaror). Lex.uz.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2022). *Davlat sport-ta’lim muassasalari faoliyatini mutlaqo yangi tizim asosida tashkil qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida* (PQ-268-son qaror). Lex.uz.
11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2022). *Mahallalarda yoshlarni ommaviy sportga jalb qilishni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to‘g‘risida* (PQ-201-son qaror). Lex.uz.
12. Allamuratov, S. I. (2022). *Jismoniy yuklamalarga adaptatsiya jarayonida talabalar organizmining funksional imkoniyatlari*. CyberLeninka.
13. O‘zbekiston Respublikasi. (2020). *Ta’lim to‘g‘risida* (O‘RQ-637-son). Lex.uz. Bu manba maqolaning ta’lim va o‘quvchi yoshidagi tadqiqot kontekstini mustahkamlaydi.