

Qo'lyozma huquqida

UDK 378140141350475

Hamidova Dilbar G'Iyosovna

**Tayanch- harakatlanish a`zolari sistemasining yoshga oid
xususiyatlari va uni o`qitish metodikasi**

Mutaxassisligi- 5A 110401-Biologiya o`qitish metodikasi

Magistr

akademik darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTATSIYA

Ish ko'rib chiqildi va himoyaga qo'yildi.

Ilmiy rahbar: b.f.d. **Ilyasov A.S.**

„Umumiy biologiya” kafedrası mudiri:

_____ b.f.n. Xo'jjiyev S.O.

___ 2013 yil

NAVOIY-2013y

M U N D A R I J A

KIRISH	3
I BOB. Ilmiy adabiyotlar tahlili	8
1.1. Harakat va tayanch a'zolar tizimini anatomo-fiziologik xossalari.....	8
1.2. O'quvchi yoshlarning o'sish va ulg'ayishida atrof muhitning ta'siri.....	16
1.3. Muskul sistemasining yoshga xos xususiyatlari.....	18
I bob bo'yicha xulosa.....	19
II-BOB. Anatomiya darslarida tayanch-xarakat organlar sistemasini o'zlashtirishga doir o'rsatmalar	22
2.1. Bolalar va o'smirlarning jismoniy rivojlanishini baholashning morfometrik xarakteristikasi.....	22
2.2. Tayanch-harakat apparati holatini baholash.....	22
2.3. Tayanch harakat apparatining yoshga xos xususiyatlari gigiyenasi va patologiyasi.....	24
2.4. Harakat va tayanch organlari o'qitishning noan'anaviy usullari.....	28
2.5. Bolalar va o'smirlar jismoniy rivojlanishini xarakteristikasi.....	31
II bob bo'yicha xulosalar.....	35
III bob. Navoiy viloyatining turli hududlarida yashovchi bolalarning antropometrik ko'rsatkichlari	37
3.1. Bolalar rivojlanish davrlardagi anatomik-fiziologik xususiyatlari.....	37
3.2. Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxona hududlari atrofida yashovchi bolalarning antropometrik ko'rsatkichlari.....	40
3.3. Navoiy viloyati paxta ekish hududlari atrofida yashovchi bolalarning antropometrik ko'rsatkichlari	50
3.4. Navoiy viloyati dasht hududlari atrofida yashovchi bolalarning antropometrik ko'rsatkichlari	59
III bob bo'yicha xulosalar.....	70
Xulosalar	72
Adabiyotlar ro'yxati	75
Ilovalar	

Navoiy davlat pedagogika instituti Magistratura bo'limi "Biologiya o'qitish metodikasi" mutaxassisligi magistranti Hamidova Dilbar G'iyosovnaning "Tayanch- harakatlanish a'zolari sistemasining yoshga oid xususiyatlari va uni o'qitilish metodikasi" mavzusidagi ma'gistr akademik darajasini olish uchun yozgan dissertatsiyasiga

Taqriz

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash va ta'lim tizimida maktab yoshidagi bolalar va o'smirlarning sog'lig'ini saqlash va sog'lomlashtirish borasida ko'pgina chora tadbirlar ishlab chiqilgan. Bu borada maktab ta'limidagi ijobiy o'zgarishlar oxirgi yillarda o'z samarasini bermoqda.

Navoiy viloyatining turli hududlarida yashovchi bolalarni tayanch-harakat sistemasining jismoniy rivojlanishi va morfometrik ko'rsatgichlarini aniqlash hamda yoshga oid xususiyatlarini o'qitish uslublarini o'rgatish.

Ta'lim mazmunining tarkibiy qismi bo'lgan bilimlar o'quvchilar tomonidan o'quv materialini sezgi organlari orqali qabul qilish, tasavvur qilish, abstrakt fikr yuritish, o'rganilgan ma'lumotlarni yodda saqlash, bilimlarni tanish odatiy va yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash bosqichlari yordamida o'zlashtiriladi. O'quvchilarda faoliyat turlari - ko'nikma va malakalarni shakllanti-rish ko'nikma tarkibiga kiradigan ish usullarni aniqlash va ularni bajarish, ko'rsatmaga binoan shu ish usullarini takror mashq qilish, ko'nikmalarni tanish, odatiy va kutilmagan yangi vaziyatlarda ijodiy qo'llash kabi bosqichlarni o'z ichiga oladi.

Hamidova Dilbar G'iyosovnaning " Tayanch- harakatlanish a'zolari sistemasining yoshga oid xususiyatlari va uni o'qitilish metodikasi" dissertatsiyasida odam va uning salomatligi o'quv fanidan munozarali darslarni o'tkazish usullari,biologiyani o'qitishda muammoli va modulli ta'lim texnologiyalarini qo'llash usullarini o'rgangan.

Dissertatsiya mazmuni 80 betdan iborat bo'lib, dissertatsiya kirish, 3 ta bob, adabiyotlar sharhi, shaxsiy tadqiqot ma'lumotlari, tadqiqot natijalarining muhokamasi, xulosalar va amaliy tavsiyalardan tuzilgan. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati 69 ta manbaadan iborat bo'lib, shundan 41 tasi xorijlik mualliflarga tegishli. Dissertatsiya ishi 24 ta jadval, 9 ta rasm va 29 ta ilovalar bilan to'ldirilgan.

Hamidova Dilbar G'iyosovnaning " Tayanch- harakatlanish a'zolari sistemasining yoshga oid xususiyatlari va uni o'qitilish metodikasi" mavzusidagi magistr akademik darajasini olish uchun yozgan dissertatsiyasi, magistrlik dissertatsiya ishlariga qo'yilgan talablarga to'liq javob beradi. Ishning yuqori saviyada yozilganligini hisobga olib ijobiy baholayman.

Taqrizchi:

**Navoiy viloyati ekologik harakati boshqaruvi
raisi b.f.n. Tog'ayev E.S.**

KIRISH

Tadqiqotning dolzarbligi. Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash va ta'lim tizimida maktab yoshidagi bolalar va o'smirlarning sog'lig'ini saqlash va sog'lomlashtirish borasida ko'pgina chora tadbirlar ishlab chiqilgan. Bu borada maktab ta'limidagi ijobiy o'zgarishlar oxirgi yillarda o'z samarasini bermoqda. Masalan, maktabgacha ta'lim muassasalarida (bolalar bog'chasida) o'quv va tarbiyaviy ishlar kompleks olib borilib bolalarni maktab ta'limi uchun tayyorgarlik, boshlang'ich sinf o'quvchilarini besh kunlik o'quv haftasiga o'tkazilganligi va shu bilan birga yosh organizmning o'sishi va moslashuvchanligini va qiziquvchanligini e'tiborga olib maxsus sinflarga ajratilganligidadir.

O'zbekiston Respublikasi (1997 -yil) "Ta'lim to'g'risidagi qonun" ga muvofiq uch yuzdan ziyod yangi o'quv binolar barpo etilgan. Respublikamizning umumta'lim tizimida ta'lim olayotgan o'quvchi yoshlarning sog'lomlashtirish va bilim saviyasini yuksaltirish borasida bir qancha ishlar qilingan. [Сердюковская Г.Н., Сухарев А.Г. 1986 Громбах С.М. 1988. Антропова М.В. 1992. Антропова М.В. 1995]. Lekin, tekshirishlar shuni ko'rsatdiki 50,0% dan ziyod o'quvchilarda mashg'ulotlar tig'izligidan dars yakunida o'quvchilarning holdan toyganligini Lipkova V., Grunt J., 1979; Антропова М.В., Козлов В.И. 1988; Антропова М.В. 1988; Берсенева А.П. 1989; Гребняк Н.П. 1999 lar ta'kidlab o'tgan. Biroq ushbu adabiyotlarda bu muammolarni o'quvchi yoshlarning ekologik xavfli hududlarda o'sish va ulg'ayishi ko'zda tutilmagan va o'rganilmagan.

Muammo yanada dolzarbliroq bo'lardi, qachonki, o'sayotgan yosh organizmning sanoat ishlab chiqarish, paxta hamda dasht hududlardagi o'quvchi yoshlarning antropometrik ko'rsatgichlarni o'rganib chiqilganda ushbu muammo nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'ladi.

Demak bola organizmi faqat katta odamning holini emas, balki yosh organizmning fiziologik xususiyatlari va tashqi muhitga moslanishi bilan farq qiladi.

Maktab gigiyenasining asosiy maqsadi, bola aqliy mehnat qobiliyatining

funksional imkoniyatlari ortib borishi, turli sharoitga moslashishi, charchash va o'ta charchash, asab va boshqa turli kasalliklarning oldini olish uchun chora tadbirlar ishlab chiqishdan iborat.

Tabiiy gigiyenik eksperiment usullarida bola uchun tabiiy yashash sharoitda: (dars soatlari, jismoniy mashqlar va boshqalar) organizm bilan tashqi muhit o'rtasidagi o'zaro bog'liq, tabiiy omillarning bola organizmiga ta'sirini kuzatib shu yoshdagi bolalarga, uning antomo-fiziologik imkoniyatlariga qarab tegishli normalar belgilanadi.

Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi pedagogika va uning barcha sohaları uchun ilmiy-tabiiy asosdir. Pedagogik bilim olishi kerak bo'lgan birinchi narsa bu bola tanasining tuzilishi va hayoti, bola tanasining anatomiyasi va fiziologiyasi uning rivojlanishidir. Busiz yaxshi pedagog bo'lish bolani to'g'ri tarbiyalash mumkin emas. Bolaning jismoniy va aqliy qobiliyatlarini uning nimalarga qodir ekanligini bilmasdan turib yoshga aloqador xususiyatlarini nazarga olmasdan turib, ta'lim-tarbiya ishlarini to'g'ri yo'lga qo'yish mumkin emas. Bolalarni to'g'ri o'qitib tarbiyalash mamlakatni yuksaltirish va taraqqiy ettirish garovidir.

Tadqiqot ishining maqsad va vazifalari. Navoiy viloyatining turli hududlarida yashovchi bolalarni tayanch-harakat sistemasining jismoniy rivojlanishi va morfometrik ko'rsatgichlarini aniqlash hamda yoshga oid xususiyatlarini o'qitish uslublarini o'rgatish.

Ushbu qo'yilgan maqsadni amalga oshirish o'z navbatida quyidagi vazifalarni keltirib chiqaradi:

- ❖ bolalarda harakat-tayanch sistemasining yoshga oid xususiyatlarini o'rganish;
- ❖ maktab yoshdagi bolalarda harakat-tayanch a'zolari sistemasini o'rgatishda noan'anaviy o'qitish usullaridan foydalanish;
- ❖ Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari, paxta yetishtirish va dasht hududlarida yashovchi o'quvchi yoshlarning jismoniy rivojlanishi va antropometrik ko'rsatgichlarini aniqlash.

Tadqiqot ob'ekti va predmeti. Navoiy viloyatidagi sanoat ishlab chiqarish,

paxta yetishtirish va dasht hududlarida yashovchi maktabgacha, boshlang'ich va o'rta ta'lim muassasa (o'g'il va qiz) bolalari.

Tadqiqot uslubi va uslublari. Tadqiqotlar jarayonida antropometrik, morfometrik, statistik usullardan foydalanildi.

Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati. Hozirgi kunda davlatimiz tomonidan, o'sib kelayotgan jismonan sog'lom hamda aqlan yetuk bo'lib voyaga yetishi uchun barcha shart-sharoit va imkoniyatlar yaratilmoqda. Mazkur jarayonlarni uzluksiz davom ettirish maqsadida, O'zbekistonda kuchli ijtimoiy siyosat o'zining taraqqiyot dasturlariga asoslangan holda olib borilmoqda. Ushbu siyosatning yorqin namunasi sifatida, sog'liqni saqlash tizimida – onalik va bolalikni muhofaza qilish masalalarida yangi konseptual yondoshuvlar sog'lom avlodning dunyoga kelishi va tarbiyalanishiga doir barcha sharoitlarning yaratilishiga qaratilgan. Ushbu tadqiqot ishida Navoiy viloyatida yashovchi bolalarning tayanch-harakat organlarining yoshga oid anatomo-fiziologik xossalari yangicha talqin qilinishi, maktab yoshdagi o'quvchi yoshlarga tayanch-harakat tizimi mavzusini o'rgatishda zamonaviy o'qitish uslublaridan foydalanish nazariy ahamiyat kasb etsa, tadqiqotning amaliy ahamiyati shundan iboratki: viloyatimizdagi sanoat ishlab chiqarish korxonalari, paxta yetishtirish hamda dasht hududlarida o'sayotgan turli yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishini aniqlash bilan bolalarni jismonan va ma'nau barkamollikka yo'naltirish.

Tadqiqot ishining ilmiy yangiligi. Birinchi marta Navoiy viloyatida bolalarning tayanch-harakat organlarining yoshga oid anatomo-fiziologik xossalari izohlandi. Maktab yoshdagi o'quvchi yoshlarga tayanch-harakat tizimi mavzusini o'rgatishda zamonaviy o'qitish uslublaridan foydalangan holda yoritib berildi.

Ilk bor viloyatimizdagi sanoat ishlab chiqarish korxonalari, paxta yetishtirish hamda dasht hududlarida o'sayotgan turli yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishini aniqlash uchun antropometrik ko'rsatkichlari (bo'y uzunligi, tana og'irligi, bosh aylanasi va ko'krak aylanasi) aniqlandi.

Birinchi marta turli hududlarda yashovchi birinchi bolalik, ikkinchi bolalik, o'spirin va o'smirlik davrlarda bolalarning kasallanish darajasi o'rganildi.

Aprobatsiya va chop etilgan ilmiy ishlar. Dissertatsiya ma'lumotlari yuzasidan "Biologiya va meditsina muammolari" jurnalining 2012 yil 4-sonida, "Чужеродные для организмов соединения (ксенобиотики)" mavzusida va ushbu jurnalining 2013 yil 1-sonida "Harakat va tayanch a'zolar tizimini o'rganishda innovatsion texnologiyalar" mavzusida hamda M.V.Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetining Toshkent filialida 2013 yil "Образование и воспитание молодежи-фундамент благополучия и процветания жизни" mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiyasida "Biologiya darslarida interfaol usullarni qo'llash" mavzusida ma'ruza qilingan va ijobiy baholangan.

Dissertatsiya tarkibining qisqacha tavsifi. Dissertatsiya matnini kompyuter vositasida bosib chiqarishda 14 o'lchamli "Times New Roman" shriftini qo'llagan holda Microsoft Word matn muharriridan foydalanildi. Uning mazmuni 80 betdan iborat bo'lib, dissertatsiya kirish, 3 ta bob, adabiyotlar sharhi, shaxsiy tadqiqot ma'lumotlari, tadqiqot natijalarining muhokamasi, xulosalar va amaliy tavsiyalardan tuzilgan. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati 69 ta manbaadan iborat bo'lib, shundan 41 tasi xorijlik mualliflarga tegishli. Dissertatsiya ishi 24 ta jadval, 9 ta rasm va 29 ta ilovalar bilan to'ldirilgan.

1.BOB. ILMIY ADABIYOTLAR TAHLILI

1.1. Harakat va tayanch a'zolar tizimini anatomo-fiziologik xossalari

Odam tanasini harakatga keltiruvchi a'zolar 2 qismga bo'linadi. Birinchisi faol harakatini vujudga keltiruvchi mushaklar, ikkinchisi passiv suyaklar va ularni birlashtiruvchi boylamlardir. Tayanch va harakatlar tizimi odam tanasi og'irligining 72,4%ini tashkil etsa shundan 1/6 qismi suyaklar va 2/5 qismi esa mushaklardan iborat.

Tayanch va harakatlar a'zolari haqida ma'lumot

Odam tanasidagi suyaklar majmuasi skeletni tashkil qiladi **skeletos** - quritilgan degan ma'noni anglatadi, uning og'irligi o'rtacha 5-6 kg, ya'ni tana og'irligining 8-10%ini tashkil qiladi.

Yangi tug'ilgan va ko'krak yoshidagi bolalarning uzun naysimon suyagining bo'shliq qismida qizil ilik bo'lib, o'sish protsessida qizil ilikning o'rnini sariq ilik egallaydi. Naysimon suyaklarning ikki uchida, ba'zida yassi suyaklarda 15 yoshgacha qizil ilik saqlanadi. [Kamilova R.T., Kamilov A.A. 1998]. Suyaklarning yuzasida g'adir-budur dumboq, qirra teshiklar, egatlar bo'ladi. Bularga muskullar, paylar, boylamlar birikadi yoki tomirlar, nervlar o'tadi. Suyak qo'shuvchi to'qimaga kirib ikki xil kimyoviy modda: organik va anorganik moddalardan iborat. Suyakning organik moddasiga ossein deyiladi, suyak tarkibining 1/3 qismini organik 2/3 qismini anorganik modda tashkil etadi. Agarda suyakni bir qismini xlorid yoki nitrat kislotaga solib qo'yilsa, bir necha vaqtdan so'ng yumshoq va elastik bo'lib qolganini ko'ramiz. Suyak olovda kuydirilsa, organik moddalari kuyib ketishi tufayli mo'rt bo'lib qoladi. Suyakning elastikligi ossein borligiga qattiqligi esa anorganik moddalarga bog'liqdir. Suyakda organik va anorganik moddalar borligidan elastik va qattiqdir. Yosh ulg'ayishi bilan suyakning ossein va anorganik moddalar miqdori o'zgarib boradi. Bolalarda organik moddalari ko'proq. Shuning uchun ularning suyagi elastik bo'ladi. Yosh ulg'aygani sari anorganik moddalar miqdori ortib boradi, shuning uchun ularning suyagi mo'rt bo'lib qoladi. Yosh ulg'ayishi bilan suyakda kaltsiy, fosfor, magniy va boshqa elementlar nisbatan o'zgaradi. Kichik bolalar suyagining tarkibida

ko`proq kaltsiy, katta maktab yoshidagi bolalarning suyagini tarkibida fosfor tuzlari ko`p bo`ladi. Bolaning 7 yoshida naysimon suyaklarning tuzilishi katta odamlarnikiga o`xshaydi. Lekin 10–12 yoshda suyakning g`ovak moddasi intensiv o`zgaradi. Bolaning yoshi qancha kichik bo`lsa, suyak ustidagi po`stlog`i zich qavatga yopishgan bo`ladi. Bolaning 7 yoshida suyak ustligi zich qavatdan ajralib turadi. 7 – 10 yoshgacha naysimon suyaklarning ilik qismini o`sishi sekinlashadi. 11 – 12 yoshlardan 18 yoshgacha naysimon suyaklar to`liq shakllanib bo`ladi.

Suyakdagi elastiklikni (egiluvchanlikni) ossein moddasi ta'minlasa, mineral tuzlar o`z navbatida, suyakka qattqlik (pishiqlik) xususiyatini beradi. Suyaklar mustahkamligi aynan organik va anorganik moddalarning fiziologik nisbatiga bog`liq va bu nisbat yoshga qarab o`zgaruvchan bo`ladi. Shu bois yosh organizmdagi suyaklar organik moddalarning (ossein va mugo`z) ko`pligi tufayli elastik (egiluvchan), kam sinadigan va mustahkam bo`ladi. Yosh ulg`aygan sari (hayot davomida iste'mol qilingan mineral tuzlar hisobiga) suyak tarkibidagi tuzlar nisbati o`zgarishi ko`zatiladi. Natijada keksa kishilarda suyakning elastiklik xususiyati yo`qolib mo`rtlashadi va tez sinadigan bo`lib qoladi.

Organik va anorganik moddalardan tashqari suyak tarkibida D vitamini va kalsiy tuzlari yetishmasligi raxit kasalligi kelib chiqishiga olib keladi. Kasallik oqibatida suyaklarda mustahkamlik kamayadi, yosh suyakning o`sishi va rivojlanishi ishdan chiqadi. Shu bois suyaklarning har tomonlama qiyshayish asorati kuzatiladi. Vitamin A yetishmasligida suyaklar yo`g`onlashib ichidagi bo`shliq va kanalchalar kengayadi. Ossein, mineral tuzlar va vitaminlar qo`shilishi natijasida suyak granitdan qattiq, mis va po`latdek mustahkam bo`ladi.

Olimlarning ma'lumotlariga ko`ra vertikal holatda suyaklar tonnalab yuk ko`tarishi mumkin.

Suyaklar tasnifi

Suyaklar shakliga ko`ra quyidagi guruxlarga bo`linadi:

1-Naysimon:

- A. Uzun naysimon (elka, bilak tirsak, son suyaklari)
- B. Kalta (qo`l va oyoq panja suyaklari)

2-G`ovak.

A. Uzun (qovurg'a, to'sh suyagi)

B. Kalta (umurtqa, qo'l va oyoq panja suyaklari)

V. Sesamasimon (tizz qopqog'i va nuxasimon suyak)

3-Yassi. (peshona, tepa, ensa, ko'rak va chanoq suyaklari).

Xar qaysi naysimon suyaklarning o'rta qismi diafiz (tanasi), oxirgi ikki uchlari tanaga yaqin uchlari proksimal epifiz va tanadan yiroq uchi distal epifiz deb nomlanadi. Diafiz bilan epifiz oraligi metafiz deyilib, suyakning usish sohasiga to'g'ri keladi. Suyakning oxirgi uchlaridagi bo'rtma, do'mboq va shunga o'xshash hosilalar apofiz deyiladi. Aynan shu hosilalarga boylamlarning birikishi suyak bo'g'imini mustahkamlasa, mushaklar birikishi bo'g'imdagi harakatni yuzaga keltiradi. Naysimon suyakning ko'ndalang kesimi ko'zdan kechirilganda, sirtki yuzasi suyak usti pardasi (periosteum) bilan qoplangan, u ikki kavatdan iborat. Tashqi kavati yupqa, pishik fibrioz tolalaridan tashkil topgan, uning ichki qavatidagi osteogen xujayralari suyakning eniga o'sishiga imqon beradi. Suyak pardasidagi teshiklar esa qon tomirlar va asab tolalari o'tadigan oziqlantiruvchi teshik bo'lib xizmat qiladi

Suyakning ichki tuzilishi 2 xil moddadan hosil bo'lgan tashqi tomoni zich ya'ni, qattiq (substantia compacta) moddadan tuzilgan bo'lib suyak pardasi bilan bevosita birikadi, g'ovak modda (sustantia spangiosa) suyakning ichki tomonida joylashgan bo'lib mayda-mayda turga o'xshash katakchalar hosil qilib suyak ko'migiga davom etadi. Unda qizil va sariq ilik hamda qon tomirlar talaygina bo'lib, suyak nayi (kanali)ga ochiladi. Kalla skeletidagi ba'zi suyaklar tanasida bo'shliqlar borligi bilan boshqa suyaklardan farq qiladi va xavo saqllovchi (pnevmosteum) suyaklar deb ataladi. Bunday suyaklarga peshona, ponasimon (asos), g'alvirsimon va yuqori jag' suyaklari kiradi, bo'shliqlar ko'z kosasi va burun bo'shlig'i atrofida joylashgan bo'lib o'ziga xos funksional xususiyat kasb etadi, ya'ni so'zlashganda tovushni jarangdorligini hamda kalla skeleti yengilligini ta'minlaydi. Chakaloqlarda bu bo'shliqlar shakllanmagan bo'ladi.

Katta yoshdagilarda bu bo'shliqlarda yiring yoqi qon tuplangan xollarida

tovush jarangdorligi bo'ziladi va boshqa asoratlarga olib kelishi mumkin. Shuning uchun bu xastalikni faqatgina jarroxlik usulida davolashga to'g'ri keladi.

Suyaklarning vazifasi.

1-Tayanch vazifasi: Suyaklar organ va to'qimalar uchun ustun hisoblanib, tana ogirligini ko'taradi, unga shakl berib turadi.

2-Harakat vazifasi: Suyaklar bir-biri bilan bo'g'im hosil qilib boylamlar yordamida mustahkamlanadi va mushaklar yordamida harakatga keladi.

3-Himoya vazifasi: Suyaklar va suyaklar majmuasi (ko'krak qafasi, kalla skeleti, umurtqa pog'onasi) ba'zi a'zalarni tashqi tomondan o'rab turadi, tashqi ta'surotlardan muxofaza qiladi.

4-Depo (zaxira) vazifasi: Suyaklar mineral tuzlarning zaxirasi hisoblanadi: suyak taribining 70%I mineral birikmalarga to'g'ri keladi.

5-Qon yaratuvchanligi (gemopoez): Bolaning embrional davridan boshlab naysimon suyaklar bo'shlig'idagi kizil ilik qonning shaklli elementlari (eritrosit, leykosit, trombositlar)ni hosil qiladi, shu bois suyak ko'migi qon yaratishning asosiy (markaziy) a'zosi hisoblanadi.

Suyaklarning rivojlanishi. Embrional davrda suyak to'qimasi boshqa to'qimalarga nisbatan kechroq (6-8 haftada) mezinxema (embrional biriktiruvchi to'qima)dan hosil bo'lishi aniklangan. Aksariyat suyaklar paydo bo'lishi birlamchi, ya'ni suyakning yosh xujayrasi osteoblastlardan paydo bo'lib, bunday suyaklanish endesman(en-ichida, desma- aloqa) suyaklanish deyiladi, bunga kalla suyaklari hosil bo'lishi misol bo'ladi.

Suyakning ikkilamch suyaklanishi esa tog'ay to'qimasida rivojlanayotgan suyak xujayrasi (yosh ostiosid) paydo bo'lishi bilan bog'liq. Bunday suyaklanish perixondrial (peri-old, atrof chondro- tog'ay) suyaklanish deyiladi.

Agar tog'ay to'qimasini ichidan suyaklanish no'qtasi paydo bo'lsa endoxondrial (endo-ichi, chondro- tog'ay) suyaklanish deyiladi.

Suyaklar arxitektonikasi. Tana skeleti suyaklarning joylashishiga qarab quyidagicha bo'linadi:

1. Gavda suyaklari:

A. Umurtqa pog'onasi (33-34 ta umurtqadan iborat)

B. Qovurg'alar (12 juft).

V. To'sh suyagi

2- Kalla suyaklari:

A. Yuz qismidagi suyaklar: burun, ko'z yoshi, yonoq, yuqori va pastki jag', dimog' va tanglay suyaklari.

B. Bosh qismi suyaklari: peshona, ensa, chakka, tepa, ponasimon, g'alvirsimon suyaklar

3- Qo'l suyaklari:

A. Yelka kamari suyaklari (o'mrov va kurak)

B. Qo'lning erqin suyaklari (elka, tirsak, bilak va qo'l panjasi suyaklari).

4- Oyoq suyaklari:

A. Oyoq kamari (chanoq) suyaklari: yonbosh, qov va o'tirg'ich suyaklar.

B. Oyoqning erqin suyaklari: son, katta va kichik boldir suyaklari, oyoq panjasi suyaklari.

Skeletning funksional ahamiyatini hisobga olib, uning arxetektonikasini taxlil qiladigan bo'lsak, unda umurtqa pog'onasi muhim markaziy qismni egallaydi. Bo'yin umurtqalari ensa suyagi bilan bevosita bo'g'im hosil qilib birikadi, ko'krak umurtqalarining qovurg'alar bilan birikishi ko'krak qafasini hosil qiladi. O'z navbatida ko'krak qafasi yelka kamari (o'mrov va ko'rak) suyaklari yordamida qo'lning erqin suyaklari bilan bo'g'im hosil qilib birikadumg'aza umurtqalari chanoq suyaklari bilan birlashib yaxlit chanoqni hosil qiladi. Chanoq suyaklarining tanasida hosil bo'lgan sirka kosasi son suyagining proqsimal uchi bilan bo'g'im hosil qilib birikadi. Shu bois umurtqa pog'onasi skeletning negizi deb karaladi.

Suyaklarning birlashuvi.

Bo'g'im yuzasini xillari: egarsimon, qayiqsimon, yarim oysimon, elipsimon, g'altaksimon, sharsimon. Bo'g'im turlari, ikki o'qli, uch o'qli, ko'p o'qli.

Odam tanasidagi barcha suyaklar birikishi natijasida tana skeleti hosil bo'ladi. Suyaklar birlashuvi anatomik-fizialogik xususiyatiga ko'ra uch turga bo'linadi

1. Harakatsiz (uzluksiz) birlashma **-sinartrosis**.

2. Harakatchan (uzlukli) birlashma **-diarthrosis**.

3. Yarim bo'g'im (chala bo'g'im)- **hemiartrosis**.

Harakatsiz yoki kam harakatli birlashmada suyaklar o'zaro tog'ay yoki qo'shuvchi parda yordamida birlashadi va o'z navbatida uchga bo'linadi.

1.Sindesmos birikish: Suyaklar tolali biriktiruvchi to'qimalar vositasida birikadi. Masalan boldir va bilak suyaklararo parda vositasida birikishi, kalla skeleti qopqog'i suyaklarining chok hosil qilib birikishi.

2.Sinxondroz birikish: Suyaklar tog'ay to'qimasi ishtirokida birikadi. Masalan, qovurg'alarining to'shga birikishi yoki umurtqa suyagi tanalarining tog'ay diski vositasida birikishi.

3.Sinostoz birikish: Suyaklarning o'zaro bevosita birikishi, masalan 5 ta dumg'aza umurtqasining bitta dumg'aza suyagiga birikishi.

Harakatchan birikishda suyaklar bo'g'imlar hosil qiladi. Bunda bo'g'im yuzasini hosil qilishda asosiy hosilalar (komponentlar) bo'lishi lozim:

1) suyaklarda bo'g'im yuzalari bo'lishi shart.

2) bo'g'im yuzalari tog'ay bilan qoplangan bo'lishi lozim.

3) bo'g'im kapsulasi (xaltasi) 2 kavatdan iborat bo'lib, ichki sinovial (shillik) suyuqlik ishlab chiqariladigan va tashqi: yupqa, pishik fibriz qavatdan iborat bo'lishi kerak.

4) suyaklarda bo'g'im hosil qiluvchi yuzalari orasida bo'g'im bo'shlig'i bo'lib uning atrofi kapsula bilan qoplangan. Undagi sinovial suyuqligi suyaklarning epifizar yuzalarining ishqalanishini kamaytiradi, bo'g'imdagi harakatni yengillashtiradi, issiqda sovitadi, sovuqda isitib, harakatga moslashtirib turadi.

Bo'g'imning yordamchi hosilalari (komponentlari): bog'lam, mushak va paylardan iborat, bo'lib ular bo'g'imni mustahkamlaydi. Ba'zi bir suyaklardagi bo'g'im yuzalarining mos kelmasligi inkongruent (nomuvofiq) bo'g'im hosil qiladi. Bunda bo'g'im yuzalarini mos keltirish uchun qo'shimcha hosilalar bor.

Masalan, tog'ay disklar umurtqalarning birikishi uchun, tog'ay mensklar

(yarim disk) esa tizza bo'g'imini hosil qilish uchun tog'ay lablar yelka bo'g'imida bo'ladi. Sanab o'tilgan qo'shimcha hosilalar inkongruent bo'g'imni muvofiqlashtiradi va kongruent bo'g'im hosil qiladi.

Mushaklar haqida ma'lumot

Harakat a'zolari tizimining faol qismi bo'lgan mushaklar tolalarining qisqarishi hisobiga tanani harakatga keltiradi.

Mushak- *musculus*, lotincha *mus*- sichqon degan ma'noni anglatadi, asosiy tarkibiy qismi bir-biriga parallel yo'nalgan mushak tolalarining tutamlaridan tuzilgan. Tuzulishi va vazifalariga ko'ra barcha mushaklar uch turga bo'linadi:

1.Odam ixtiyoriga buysunib qisqaradigan ko'ndalang - targ'il (skelet) mushaklar jumlasiga kirib, qorin, bo'yin, bosh, qo'l va oyoq mushaklari misol bo'la oladi.

2.Odam ixtiyoriga buysunmay qisqaradigan silliq mushaklarga oshqazon, ichak va qon-tomirlari devorlaridagi mushaklar misol bo'la oladi.

3.Yurak mushaklari tuzilishi jihatidan ko'ndalang - targ'il mushak tolalaridan iborat bo'lib, vazifasiga ko'ra odam ixtiyoriga bo'ysunmay qisqaruvchi o'ziga xos mushak tolalaridan tuzilgan. Mushaklar bir-biriga bo'g'imli, ikki bo'g'imli va ko'p bo'g'imli bo'lishi mumkin. Agar mushak bir bo'g'im ustidan o'tsa ikki bo'g'imli deyiladi.

Odam skeletini o'rab turuvchi 600 dan ortiq mushaklar tana og'irligining 2/5 qismini egallaydi, aniqrog'i o'rta yashar odamda tana og'irlig'ining 40% ini, qariyalarda 30% ini, yosh bolalarda esa 25% ini mushaklar tashkil etadi.

Mushaklarning tuzilishi. Skelet mushaklari ko'ndalang targ'il mushak tolalarining yig'indisidan tuzilgan, ular qisqarish qobiliyatiga ega.

Aksariyat mushaklarda qisqaruvchi qismi (tanasi) va ikki uchi (paylar) bor. Tanadagi mushak qismining har-bir tolasi yupqa nozik biriktiruvchi to'qima bilan qoplangan bo'lib, *endomysium* deyiladi. Mushak tolalarining tutamini o'rab turuvchi parda esa *perimysium* deyiladi. Har bir mushakni o'rab turuvchi mustahkam biriktiruvchi to'qima pardasi *epimysium* yoki *fassiya* deyiladi.

Fassiya bir mushakni ikkinchisidan, ba'zida bir gurux mushakni ikkinchi gurux mushaklardan ajratib turadi, shu bois bir mushak yoki mushaklar guruxi qisqarishiga imkon beradi.

Yuqorida zikr etilgan biriktiruvchi to'qima pardalari (endomysium, perimysium va epimysium) bir-biriga bog'liq holda mushak qinini hosil qiladi va mushaklar qisqarmaydigan pay qismni hosil qiladi va tugaydi.

Ba'zi mushaklarda pay qismi serbar bo'lib, (masalan qorinning qiyshiq mushagi yoki boshdagi peshona, ensa mushaklarida) **aponevroz** deb ataladi.

Bolalar va o'smirlarning yoshga oid anatomo – fiziologik xususiyatlari

Rivojlanish deganda: o'sayotgan organizm to'qima hujayralarining va organlarning shakllanishi ya'ni bola organizmi hujayralarning shakllanishi o'smirlik va yetuk yoshdagi odamlarga xos bo'lgan bir muncha murakkab to'qima va organlarga ega bo'lishiga aytiladi. Odam organizmining rivojlanishi umir bo'yi davom etib turadigan to'xtovsiz jarayondir. Bolaning rivojlanish tuxum hujayralarining otalanishdan boshlab umr oxirigacha davom etadi. Organizm jismonan, aqlan va jinsiy rivojlanadi ya'ni murakkablashadi.

Aksariyat adabiyotlarda ta'kidlashicha [Антропова М.В. 1998; Камилова Р.Т. 2001] bola o'sish va ulg'ayish dinamikasi (harakat va tayanch apparati) jismoniy faollikga tayangan holda o'tkazilsa, undagi kuzatilishi mumkin bo'lgan kasallilardan: yassi oyoqlik, umurtqa pog'onasidagi patologik qiyshayishlar (skalioz) 50 % ga kamayganligini isbotlab berishgan.

Bir butun organizmda barcha fiziologik protsesslar bir-biriga bog'langandir. Bu bog'liqlikni quyidagi misolda ko'rish mumkin. Muskullar qisqarganda odamning harakati bilan bir vaqtda nafas olish, yurak faoliyati, modda almashinuvi protsessi, qon aylanish nerv sistemasida o'zgarish vujudga keladi. Boshqacha qilib aytganda muskul ichida nafas olish, yurak faoliyati ortadi. Qon aylanish tezlashadi, qon tomirlar kengayadi. Modda almashinuvi kuchayadi [Юрко Г.П. 1984].

1.2. O`quvchi yoshlarning o`shish va ulg`ayishida atrof muhitning ta`siri

Insonlar sog`lig`ini saqlash va ayniqsa o`sayotgan yosh avlodni sog`lomlashtirishga qaratilgan davlat moniylikdagi chora tadbirlar rivojlanishning muhim sotsial dasturlari ro`yxatidan o`rin olgan. Hozirgi kundagi sotsial – ekonomik va ekologik vaziyatlar inson yashash sharoitini yosh organizmning o`shish va rivojlanishining pasayishiga sabab bo`lmoqda.

Inson ish faoliyati davomida biosferadagi ksenobiotik (tirik organizm uchun begona modda) larga duch keladi. Bularning aksariyati zaharli moddalardir. Ksenobiotiklar atrof-muhitga kam miqdorda tarqalganda ham tabiiy muhitni va biosferani o`zgartira oladi, tirik organizmlarning halokatiga sabab bo`ladi. Bu organik birikmalarning ayrimlari inson va hayvonlar hayoti uchun hozirda va kelajakda juda katta xavf tug`diradi.

O`sib kelayotgan organizmni to`g`ri tarbiyalash uchun bola organizmning o`shish va rivojlanish kabi asosiy xususiyatlarni bilish zarur. O`shish va rivojlanish barcha tirik organizmlar kabi odam organizmiga xos xususiyatdir. Organizmning har tomonlama o`shish va rivojlanishi uning paydo bo`lgan vaqtidan boshlanadi. Bu ikki protsess murakkab jarayon bo`lib, bir butun va bir biriga bog`langandir. O`shish davrida tana hujayralarining ko`payishi natijasida tirik organizm o`lchamlarining ortishi ya`ni bo`yning cho`zilishi, og`irlikning ortishi tushuniladi. Bola ma`lum yoshgacha to`xtovsiz va har xil jadalliklar bilan o`sadi. Shunga qaramasdan barcha to`qima va hujayralarda ya`ni organizmda o`shish bir vaqtda, qizlarda o`rtacha 17-18 yoshgacha, yigitlarda 19-20 yoshgacha tugallanadi. O`shish qatorida hujayralarda ularning bajaradigan vazifasi ortishi jarayoni kuzatiladi. Bu rivojlanish jarayonidir.

O`quvchilarning yoshini, ularning anatomo – fiziologik va psixologik xususiyatlarini inobatga olib [Доскин В.А., Куинджи Н.Н. 1989; Чехоева Н.Б. 1990] o`quv jarayonlarini moslashtirishni ta`kidlab o`tgan. Lekin, Шашкова И.А. (1985); Пляскина И.В. (1998); Бородкина Г.В. (1990); Хамаганова Т.Г. (2000) ushbu xususiyatlarni inobatga olmaslik, maktab yoshidagi bolalarning psixogen

formadagi (dezadabtatsiya) moslanuvchanlikning buzilishiga sabab bo`ladi deb takidlashadi.

Tekshirishlar shuni ko`rsatdiki, maktab o`quvchilariga kunlik va haftalik o`quv yuklamalarini fiziologik organizm qabul qila oladigan materiallarni ishlab chiqarmaslik, shu bilan birga oylar davomidagi dars mavzularini muntazam qabul qilish bilan birgalikda o`quvchilarning kam harakatliligi (gipodinamiya) o`sayotgan organizmning hayoti uchun muhim bo`lgan a`zolarida (harakat va tayanch, yurak va qon tomirlar, asab tizimi) u yoki bu o`zgarishlar kuzatilganligini Колесова Д.В. (1987); Komarek L., Provaznik K., Chramcov P.I. (1987) lar ta`kidlab o`tgan.

Rossiya federatsiyasi sog`liqni saqlash va ta`lim vazirining (1997) ma`ruzasida tan olishicha maktab o`quvchilari uchun yaratilgan o`quv dasturlarining yillik me`yorlari murakkab tuzilgan bo`lib, imkoniyatlari a`lo sanalgan talabalargina ushbu mavzularni yil davomida to`liq o`zlashtirish imkoniga ega [54].

Uzoq muddatli kuzatishlar shuni ko`rsatadiki, maktab bolalarining salomatligini ijobiy o`zgarishlari sabablari quyidagilar: maktab ta`lim tizimida o`quv yuklamalari va o`quv jarayonlari me`yorlarini o`quvchi talabalarining yoshiga qarab belgilash; o`quvchi yoshlar o`rtasida sog`lomlashtirish markazlarining tashkil etilishi (massaj, fizioterapevtik muolajalar, gimnastika mashg`ulotlari) va boshqa turdagi sport bilan bog`liq jismoniy mashg`ulotlar o`quvchi yoshlar o`rtasida kasallikni kamayishi va o`sish dinamikasida yaxshi natijalarni Гарсия X. (1985) takidladi.

O`quvchi yoshlarning o`sishi va rivojlanishiga ta`sir etuvchi asosiy omillardan biri bu atrof muhit va uning salbiy oqibatlaridir [Ананьева Н.А., Ямпольская Ю.А. 1989; Алиханова С.А. 1993; Баранова А.А. 1999]. Ichaklarning sfinkter apparati sohasidagi mushaklar va shilliq qavat tomirlarining tuzilishi, ularning ahamiyati haqida mulohaza yuritish har doim dolzarb bo`lib kelgan [Сакс.Ф.Ф. 1994; Суворова Г.Н. 2001]. Hazm kanalidagi sfinkterlarning, qon bilan ta`minlanishi, mikrotomirlarning tuzilishi, mohiyati va anal kanalidagi

mushaklar xususiyati, ularning patologiyasi haqida bir qancha ilmiy ishlar qilingan [Ривкин В.Л., Капуллер Л.Л. Геморрой. 1985; Лёнюшкин А.И. 1990; Гачечиладзе Т.В. 1987; Дульцев Ю.В. 1981]. Masalan, rodanit kaliy hamda kumush sulfat tasirida anal kanalining sfinkter sohasidagi shilliq qavati qalinligi kamayadi, shilliq osti va sfinkter sohasidagi mikro qon tomirlarining diametrlari kengayadi. [Ilyasov A.S. 2007]. Tirik organizmdagi begona birikma (ksenobiotik) larni salbiy ta`siri va uni bartaraf etish choralarini [Ilyasov A.S., Hamidova D. 2012] takidlashdi.

1.3. Muskul sistemasining yoshga xos xususiyatlari

Muskullar statik va dinamik ish bajaradi. Muskullarning uzoq vaqt qisqarmasdan tura olishi statik ish hisoblanadi. Dinamik ishda muskullar yuk ko`tariladi. Statik holatga tik turish kiradi. Muskullar statik ishda dinamik ishga nisbatan kam energiya sarf qiladi. Dinamik ishga ko`p energiya sarf bo`ladi, modda almashinuvi ortadi. Dinamik ishda muskullar kamroq charchaydi. Statik ishda muskulga qon kelishi kamayadi, ovqatlanish susayadi. Muskullarni ish qobiliyatini o`lchash uchun ergograf asbobi qo`llaniladi.

Bolaning 6 – 7 yoshidan boshlab muskulning kuchi orta boradi. 8 – 9 yoshda muskul kuchining ortishi ancha tez bo`ladi. Muskullar ish vaqtida yoki statik hollarda uzoq muddat qisqarib turishi yoki bironta jismoniy ish bajarganda charchaydi. Bolaning yoshi qancha kichik bo`lsa u shuncha tez va oson charchaydi, ayniqsa, bir turli muskul faoliyatida, harakatsiz holatda kattalarga nisbatan tez charchaydi. Muskullar charchashning boshlanishida markaziy nerv sistemasining hal qiluvchi rol o`ynashini Sechenov I.M., Pavlov I.P., Vvedenskiy N.E. va Uxtomskiylar o`z tekshirishlarida ko`rsatib berdilar. 7–8 yoshgacha bo`lgan bolalarda mayda muskullarni qisqarishining koordinatsiyasi yetarli bo`lmaganligi sababli ular aniq, mayda va nozik harakatlarni juda qiyinlik bilan amalga oshiradilar. Shuning uchun ular tez charchaydilar. 7–12 yoshli bolalarda harakatlarning koordinatsiyalashmaganligi tufayl tez charchash vujudga keladi. Shuning uchun jismoniy tarbiya 40 – 45 minutdan ortmasligi kerak. 7 – 8 yoshli bolalar katta odamga nisbatan ko`p mayda harakatlarni bajaradilar, lekin kam

energiya sarf qiladilar. 14 yoshli bolalarda nerv sistemasi va harakat apparati yetarli rivojlanmaganligi tufayli katta odamga nisbatan 2-5 marta, 16 yoshda, 2 marta ortiq charchash vujudga keladi. Bu ma'lumotlar turli xil jismoniy mashg'ulotlarni olib borishda, maktab oldi yer uchastkasida, ishlab chiqarishda e'tiborga olinishi kerak. Jismoniy mehnat davrida ish holatini, tempini, pozasini o'zgartirish, tez- tez dam berish, ijobiy emotsional holatini vujudga keltirish kerak. 7 – 8 yoshli bolalarda muskullarning aniq, nozik harakatlarni bajarish qobiliyatiga ega bo'lgan chaqqonlik bo'lmaydi.

Bunday chaqqonlik asta-sekin paydo bo'ladi. Jismoniy mashqlar harakat tezligi va chaqqonlikni orttiruvchi omillardan biri hisoblanadi. 30 yoshdan so'ng muskul qisqarishining yashirin davri uzayadi, harakat tezligi kamayadi. Chapaqay bolalarda chap tomondagi grupp muskullarni maksimal chastotasi o'ng tomondagi shunday guruh muskullarga qaraganda yuqori bo'ladi. 7 yoshdan 16 yoshgacha harakat tempi 1,5 martaga ortadi. O'smirlarda balog'atga yetish davrida muskullarning kuchi tez ortadi. Bolaning 6 – 7 yoshida yozuvchi muskullarning kuchi bukuvchi muskullarning kuchiga nisbatan ortiq bo'ladi. 8 – 10 yoshdan boshlab o'ng qo'lni kuchi ortiq bo'ladi. Bunga sabab o'ng qo'l ko'p qon bilan ta'minlanadi. 8 – 10 yoshda o'g'il bolalar qo'lining kuchi qiz bolalardan 1 – 3 kg. ortiq. 13 yoshda 7 kg., 16 yoshda 15 kg, 19 yoshda 17,5 kg., 22 yoshda 18 kg ga teng. Chidamlilik ma'lum guruh muskullarni ish qobiliyatini uzoqroq saqlash, o'ziga xoslik bilan harakterlanadi. Yosh ortgan sayin dinamik ishga chidamlilik ortib boradi. Chidamlilik 12 – 15 yoshda o'g'il bolalarda ancha ortadi [Turaqulov Yo. X. 1969; Sharipova D.J., Semyonova L. 1983; Mahmudov I., Alimov B., Qurbonov Sh. 1984; Majidov V.M. 1993].

Birinchi bob xulosasi

Bolalarda bosh skeletining yuz qismi miya qutisi qismiga nisbatan kichikroq, bolaning yoshi ortishi bilan bu farq yuqolib boradi. Bosh skeleti bolaning 2 yoshgacha bir tekis o'sadi. Bolaning 1,5 yoshida kalla suyaklaridagi liqildoqlar to'liq suyaklashadi. 4 yoshida miya qutisining choklari hosil bo'ladi. Kalla suyaklari 3 – 4 yoshda, 6 – 8 yoshda, 11-15 yoshgacha tez o'sadi. Bu o'sish

20 – 30 yoshgacha davom etadi.

Umurtqa pog`anasini skeletining o`qi va tayanchini hosil qiladi va orqa miyani turli tashqi ta`sirdan saqlaydi. Umurtqa kanali yuqoridan miya fisi bo`shlig`iga, pastdan dumg`aza suyagining teshigi bilan tugaydi. Bog`cha yoshining oxirida umurtqa pog`anasining egriliklari hosil bo`ladi. O`smirlik davrida bel egriligi vujudga keladi. Odamning 23 – 26 yoshida umurtqaning barcha qismi suyaklanadi.

Umurtqa pog`anasining egiluvchanligi tog`ay to`qimasining bo`lishi va tugallanmagan suyaklanish tufayli parta va stollarda noto`g`ri o`tirishi natijasida umurtqa pog`anasining noto`g`ri shakllanishi – umurtqa pog`anasining bir tomonga egilishini, skolioz va boshqa patologik holatlarga olib keladi. Umurtqa pog`anasining bo`yin va bel qismi juda harakatchan. Umurtqa pog`anasining uzunligi erkaklarda 75 sm., ayollarda 68 sm. ga teng. Umurtqa pog`anasini bukiladi va yoziladi, o`ng va chapga egiladi, ko`ndalang o`q atrofida buriladi.

Bolaning bir yoshida ko`krak qafasi konus shaklida bo`ladi. Bolaning 12 – 13 yoshlarida uning shakli katta odamnikiga o`xshash bo`ladi. Ko`krak qafasining jinsiy farqi 15 yoshdan boshlanadi. Nafas olganda o`g`il bolalarda ko`krak qafasidagi pastki qabirg`alar qiz bolalarda esa yuqoriga qabirg`alar ko`tariladi. Ko`krak qafasining aylanasi ham jinsiy farq seziladi. 3 yoshdan 10 yoshgacha ko`krak qafasining aylanasi 1 yilda 1 – 2 sm, jinsiy voyaga etish davrida esa 11 yoshdan boshlab 2 – 5 sm ga ortadi. Bolaning tana og`irligi ortishi bilan ko`krak qafasining aylanasi ham ortadi. Jinsiy voyaga etish davrida yoz va ko`z oylarida ko`krak qafasining aylanasi tez o`sadi. Uning rivojlanishi skelet muskullariga ham bog`liq. Suzish, qayiq haydash yaxshi ta`sir ko`rsatadi. Bolani partaga noto`g`ri o`tkazish, partaga ko`kragini tirab o`tirishi natijasida ko`krak qafasi deformatsiyalanadi. Bundan tashqari turli raxit, upka shamollashi ham uning rivojlanishiga salbiy ta`sir ko`rsatadi. Ko`krak va o`mrov, bilak, tirsak, panja suyaklaridan iborat. Elka suyagi 20 – 25 yoshda, bilak suyagi 21 – 25 yoshda, tirsak suyagi 21 – 24 yoshda, kaft usti suyaklari 10 – 13 yoshda, kaft suyaklari 12 yoshda, barmoq: falanga suyaklari 9 – 11 yoshda suyaklanadi. U narsa ta`lim – tarbiya, mehnat, jismoniy tarbiya, rasm solish va yozishda e`tiborga olinishi kerak.

Son va boldir suyaklari 20 – 24 yoshda, kaft oldi suyaklari 17 – 21 yoshda, oyoq panja falangalari 15 – 21 yoshda to`liq suyaklanadi. Oyoq panjasi uzoq muddat tik turish, tor oyoq kiyim kiyishganda oyoq panjasini tekislanadi va tekis panja kasali vujudga keladi.

II-BOB. ANATOMIYA DARSLARIDA TAYANCH-XARAKAT ORGANLAR SISTEMASINI O`ZLASHTIRISHGA DOIR KO`RSATMALAR

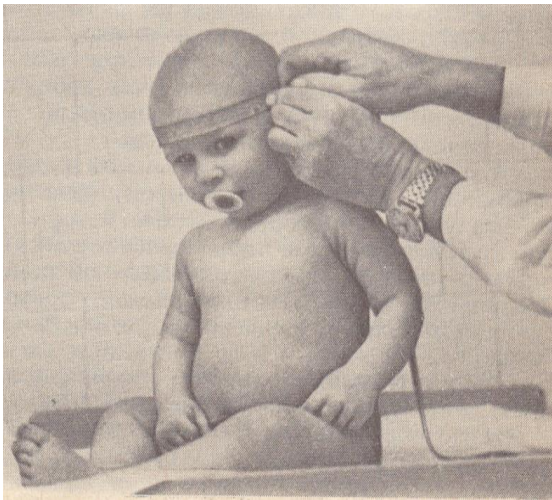
2.1. Bolalar va o`smirlarning jismoniy rivojlanishini baholashning morfometrik xarakteristikasi

Odam bo`yini o`rganishning ikki turdagi, ya`ni bo`ylama va morfologik tekshirishlar usuli mavjud. Bo`ylama usuldagi (individuallashtiruvchi) ma`lum bir bolalar bo`y parametrlarini bir necha yil davomida o`rganiladi. Bunda bo`yni har yili yoki yiliga bir necha marotaba o`lchash mumkin. Ko`ndalang usuldagi tekshirishda (generalizatsiyalanuvchi usul), ma`lum bir vaqt oralig`ida turli xil bolalarning rivojlanishi o`lchanadi [Кудрин А.Н., Пономарева Д.Т.1967; Автандилов Г.Г.1973; Маргорин Е.М.1977; Берман Р.Е, Воган В.К.1987; Готовтсев П.И., Субботин А.Д. Селиванов В.П.1987; Автандилов Г.Г.1990].

Tekshiruvga jismoniy rivojlanishning keskin nuqsonlari yoki jismomiy rivojlanishga salmoqli ta`sir ko`rsatuvchi ichki sekretiya bezlari kasalliklari bo`lgan bolalar va o`smirlarning kartalarini qo`shib yubormaslik uchun muskullarning rivojlanganligiga, ko`krak devorining tuzilishiga, orqaning shakliga, oyoq-qo`l suyaklari va bo`g`imlari hamda oyoq panjasining holatiga, ikkilamchi jinsiy belgilarning rivojlanganligiga, tishlarning soniga e`tiborni qaratish lozim [Пахомнев А.И.1957; Сепетлиев Д.А.1968; Миклашевская Н.Н.1973; Сперанский В.С., Зайченко А.И.1980; Снчеников И.А. va boshq.1981; Никитюк Б.А., Четсов В.П. 1990; Усов И.Н., Чичко М.В., Астахова Л.Н.1990; Шамсиев С.Ш., Шабалов Н.П., Эрман Л.В. 1990].

2.2.Tayanch-harakat apparati holatini baholash

Bosh suyak tekshirib kurilayotganda old, orqa va ko`ndalang diametrlar orasidagi farqlanishlar hisobga olinadi. Mana shu jihatga asosan bosh suyak shakli mezotsefalik (o`rta bosh), dolixotsefalik (uzunbosh) va braxitsefalik (kaltaboshli) turlarga bo`linadi. Somatoskopiyada miya bosh chanog`ining shakliga, boshning tepa qismi qurilishiga, choklarning qalinligiga, katta tepabosh liqqildog`i sohasidagi bo`rtib chiqqan joylarga, gardan shakliga, bosh suyak assimetriyasining



mavjudligiga e'tibor qaratiladi. Shuningdek, bosh suyakning umumiy me'yoriy tavsifidan chetlanishlar ham qayd etiladi: «minorali bosh suyak, kvadrat bosh, ruxsimon» va hokazo (**1-rasm**).

1-rasm. Bosh aylanasi o'lchash texnikasi

Ko'krak qafasining shakli sagittal va frontal yassiliklar ko'rigida aniqlanadi. Ko'krak qafasining uchta varianti farqlanadi: silindrik, yassi va konik.

Silindrik ko'krak qafasi - eng ko'p uchraydigan shakl bo'lib, ko'krak qafasi a'zolarining maqbul ravishdagi funktsiyasini ta'minlab beradi. Ko'krak qafasining bunday shakli yuqori va pastki aperturaga bir tekisda kesishganligi, qovurg'alarining o'rtacha egilishi, kuraklarning ko'krak qafasiga mustahkam yopishib turishi (oqibatda qovurg'alarining orqa tomondan bukilishi aniq ko'zga tashlanadi), ko'krak qafasini oldindan va qorin ustki burchagidan to'g'ri burchak tomon yaqinlashadigan joyni chegaralaydigan, tuxumsimon chiziqlarning mavjudligi bilan tavsiflanadi. Qo'litiq osti sohasidan sm lentasi yordamida hanjarsimon o'siqqa qarab aylana o'lchami olinadi (**2-rasm**).



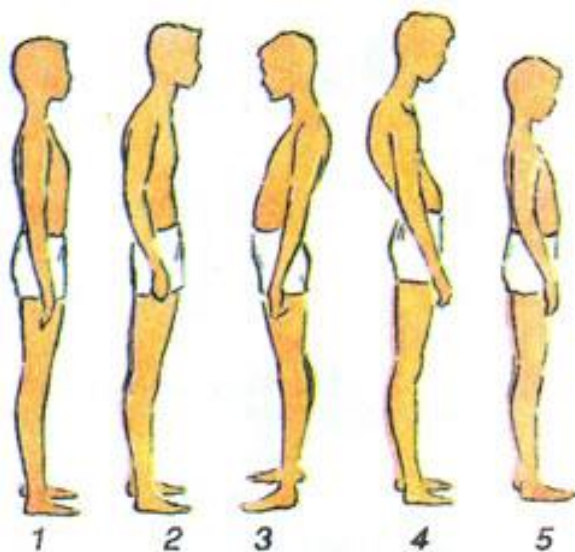
2-rasm. Ko'krak aylanasi o'lchash texnikasi.

2.3. Tayanch harakat apparatining yoshga xos xususiyatlari gigiyenasi va patologiyasi

Bolalarning o`quv va mehnat faoliyatini tashkil etishda o`quv va mehnat sharoitlarining gigiyenaga to`g`ri kelmasligi, sinf jihozlarining maqsadga muvofiq bo`lmasligi, portfelini doim bir qo`lda olib yurishi, uydagi turmushni uyushtirishda ish o`rnini gigiyenik jihatdan to`g`ri kelmasligi, o`rin-ko`rpaning haddan tashqari yumshoq va notekis bo`lishi umurtqa pog`anasining rivojlanish xususiyatlariga yetarlicha baho bermaslik tayanch harakat apparatining noto`g`ri o`sib - rivojlanishiga olib keladi. Tayanch harakat apparatining gigiyenik qonunlariga rioya qilmaslik umurtqa pog`anasining rivojlanishiga ya`ni qad-qomatning bo`zilishiga olib keladi. Bularga egilgan, kifotik, lardotik, skaliotik qad-qomat deyiladi.

Egilgan qad-qomat bolalar tik turganda boshi bir oz oldinga egilgan, elkalari oldinga osilgan, ko`krak qafasi botiqroq, qorni oldinga chiqqan bo`ladi. Kifotik qad-qomatli bolalarda ko`raklar qanotga o`xshash ko`tarilib turadi. Bukir holat yuzaga keladi. Lardotik qad-qomatli kishilarda gavdasining orqa qismi tekis, ko`krak qafasi yassi, qorin oldinga chiqqan bo`ladi, umurtqa pog`anasining bel qismi normadan ko`proq oldinga bukilishi kuzatiladi.

Skalioz deb ataluvchi qad-qomatli bolalarda tik turganda yelkalarining biri

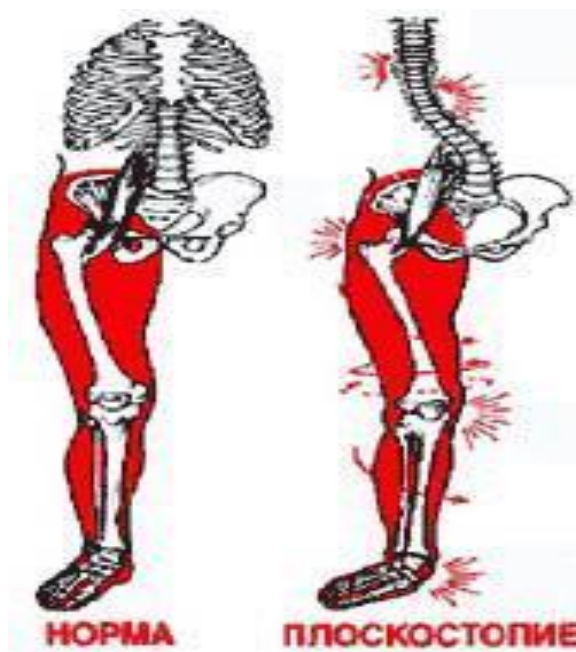


past, biri baland, ko`kraklari ham past, baland bo`lib, ko`krak qafasining bir tomoni burtganroq, ikkinchi tomoni botiqroq holatda bo`ladi. Qad-qomatning buzilishi faqat tashqi ko`rinishni emas, balki ichki organlar (o`pka, yurak, jigar, buyrak, oshqozon va ichak kabilar) ning rivojlanishi va funksiyasiga ham salbiy ta`sir ko`rsatadi (3-rasm).

3-rasm. Qad-qomat turlari.

**1- normal qad-qomat; 2- egilgan qad-qomat; 3- lordoz qad-qomat;
4- kifoz qad-qomat; 5- kekkaygan qad-qomat.**

Yassioyoqlik. Bolalar uzoq vaqt tik turganda, og'ir yuk ko'targanda, tor poyafzal kiyganda oyoq panjasi gumbazi yassilanadi; natijada yassioyoqlik kelib chiqadi. Yassioyoqlik natijasida oyog'ining tovon-panja va boldir muskullarida og'riq bo'ladi. Yassioyoqlik tug'ma va hayotda orttirilgan bo'ladi. Yassioyoqlilikni tug'ilgandan keyin yuzaga kelishi sababalari quyidagilardan iborat: bolani juda yoshligidan (8-10 oyligidan) boshlab yurgizish, uzoq vaqt tik turg'izish, yosh bolaga poshnasi yumshoq poyabzal qiyg'izish, o'quvchilarning kun bo'yi poshnasiz sport poyabzallarida yurishi, poshnasi baland, uchi tor poyabzallarni kiyish, og'ir yuk kutarish. Ana shularni hisobga olib, yassioyoqlikni oldini olishga e'tibor berish kerak (**4-rasm**).



Ta'lim-tarbiyaning, mehnat ta'limining samarali bo'lishi sinf xonalari, laboratoriyaning jihozlanishi muhim ahamiyatga ega. Maktab mebellari bolalarning bo'yi, yoshi, tana proportsiyasi, fiziologik xususiyatlariga mos bo'lishi kerak. Sinf xonasining asosiy jihozi o'tirg'ichi va yozuv stoli kabi qismlari bo'ladi. Suyanchik bola umurtqa pog'anasining bel egriligiga mos kelishi kerak.

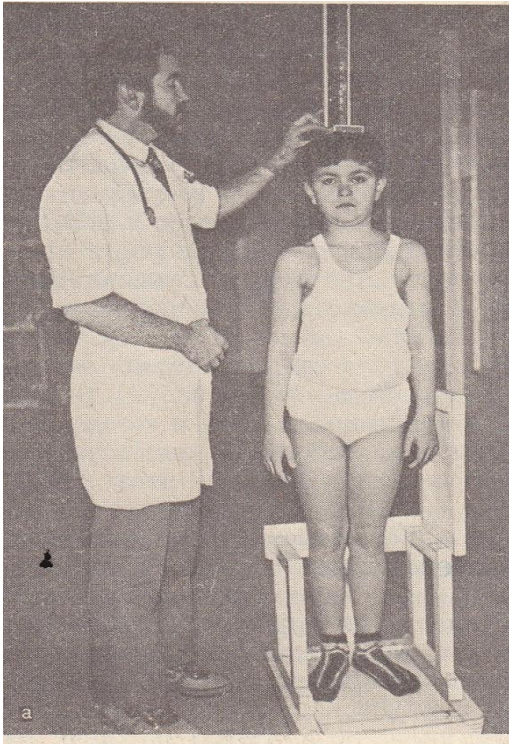
4-rasm. Sog'lom va yassioyoqlik.

Suyanchiq oralig'i gorizantal bo'yicha kursi suyanchig'igacha bo'lgan masofa o'quvchi gavdasining diametridan 3–5 sm masofa qolishi kerak. Masofa musbat, manfiy va nol bo'lishi mumkin. Suyanchiq oralig'i oshib ketsa, o'quvchi bukilib o'tiradi, kamayib ketsa, siqilib qoladi. Partaning oldingi cheti o'tirg'ichdan 3–5 sm. o'tishi maqsadga muvofiqdir. Partaning yozuv stoli 15–20 gradus qiyaroq qilib tayyorlanadi. Bu ko'rishni yengillashtiradi. O'quvchilarni partaga o'tkazishda bo'yini parta raqamiga moslash zarur. Bo'yi eng past bola 110,0 sm, novchasi 179,0–180,0 sm. bo'ladi. Barcha o'quvchilar 7 ta bo'y guruhiga bo'linadi. Parta

raqamlari ham 6 dan 12 gacha A.F. Listov bolani bo'yiga qarab parta nomerini aniqlash uchun quyidagi formulani tavsiya qiladi, ya'ni bola bo'yining oldingi raqami unligidan 5 ni ayirilsa, shu bola o'tiradigan partaning nomeri kelib chiqadi. Masalan, bolaning bo'yi 148 sm, 14 dan 5 ni ayirib tashlaymiz, unda 9 qoladi. Demak, 148 sm. bo'yi bola 9 nomerli partada o'tirishi kerak. Hozirgi vaqtda ko'p maktablarda yangi nomerli partalar qo'llaniladi. Bular A,B,V,G,D deb belgilanadi. Har bir partaning suyanchig'ida shu partada o'tirishi mumkin bo'lgan bolaning bo'yi, parta nomeri yoki rangli shartli belgi qo'yilgan bo'ladi. Jumladan, A raqamli parta rangli belgisi sariq, B–qizil, V–ko'k, G–yashil va D–oq rang bo'ladi. Sinf partalari, stol, stullarni akslanish koeffitsienti 35 % dan 50 % gacha bo'lgan ranglarda buyash tavsiya etiladi. Parta, stol, stullar och kulrang, och yashil yoki boshqa ochroq rangga buyash tavsiya etiladi. Sinf partalari 3 qator qilib, pastlari oldingi, balandlari orqaga quyiladi. Parta qatorlari orasidagi masofa 70–75 sm, ichki devor bilan parta qatori orasidagi parta bilan doska orasidagi masofa 7–8 m. qilib joylashtiriladi. O'quvchilarni partaga o'tkazishda bo'yidan tashqari sog'ligi, ko'rish va eshitish organlarining xususiyatlari ham e'tiborga olinadi. Yaqindan ko'radigan bola, garchi bo'yi baland bo'lsa ham oldingi partaga o'tkazilishi kerak [Куинджи Н.Н. 1980].

Akseleratsiya. Organizm o'sish va rivojlanishda barcha etaplar bolani: o'smirlik, o'spirinlik, yoshlik, yetuklik davrini bosib o'tadi. Odam hayotning har bir davrida shu davrning xarakterli xususiyatlari oldingi davrning qoldiqlari kelgusi davrning kurtaklari paydo bo'ladi.

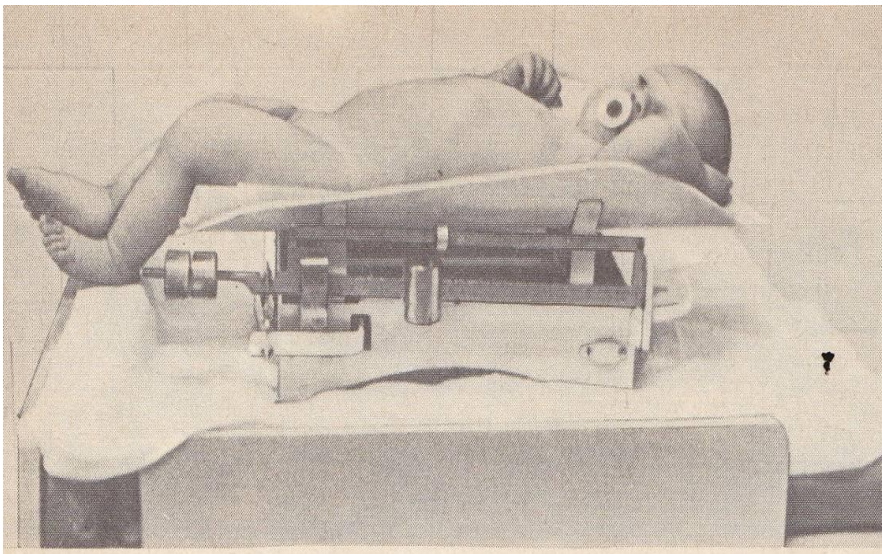
Yangi tug'ilgan chaqaloq qo'l oyoqlarini kaltaligi, gavda va boshning kattaligi bilan katta odamdan farq qiladi. Bolaning gavdaga bo'lgan nisbati quyidagicha: yangi tug'ilgan chaqaloqda 1-2 yoshda, 1-5, 6yoshda 1-6, 12 yosh, 1-7, kattalarda 1-8ga teng. Odam yoshi bilan birga boshini o'sishi sekinlashadi, oyoq qo'llar o'sishi tezlashadi. Jinsiy balog'atga yetguncha qiz va o'gil bolalar gavda propatsiyasida majoziy tafovut sezilmaydi. Biroq balog'at yosh davri kelishi bilan jinsiy farq yuzaga keladi. O'gil bolalarda oyoq qo'llar uzunlashadi, gavda kaltalashadi, tazi tor bo'la boshlaydi.



Bola bo'yining uzunligi va notekis o'sishi va rivojlanishi quyidagilarda misol ko'rish mumkin. Bola bo'yining uzunligidagi notekislik: bola 1 yoshga bo'y uzunligi 25sm uzayib 75 sm ga yetadi. Hayotning ikkinchi yilida atigi 10 sm o'sadi. 6-7 yoshgacha bo'y o'sishi yana sekinlashadi. Boshlang'ich maktab yoshida 7-10sm o'sadi. Jinsiy yetilish munosabati bilan qizlarda 12 yoshgacha, o'g'il bolalarda 15 yoshdan boshlab bo'yiga o'sish tezlashadi (5-rasm).

5-rasm. Bo'y uzunligini o'lchash texnikasi

Tananing vazni yoshga qarab o'zgaradi. Yangi tug'ilgan chaqaloq o'rtacha vazni 3,5kg (6-rasm). Bola tug'ilgandan kunidan 1 oyda 600gr. 2 oyda 800gr



ortadi. 1yosh -9-10kg, 2 yoshda vazniga 2,5 –3,5 kg qo'shiladi. 4-5-6 yoshlarda har yili 1,5 –2 kg qo'shiladi. 7-yoshdan uning vazni tez ortib boradi.14-15 yoshda har yili 5-8kg ortadi.

6-rasm. Chaqaloqning vaznini o'lchash texnikasi.

Aqliy rivojlanishning notekisligi barcha sinf o'quvchilarda ko'rish mumkin. Bunda o'quvchi o'z sinifdoshlaridan o'zib ketishi mumkin. Bolaning yoshlariga nisbatan aqliy kamol topishi ularning shaxsiy qobiliyatiga va atrof muhit sharoitiga ham bog'liqdir. Shu bilan birga kichik maktab yoshdagi bolalar o'rtasida o'ta qobiliyatli ham uchrab turadi. Bular vunderkindlar (nemis tilida - sexirli bolalar)

deyiladi. Ko'pgina atoqli olimlar yoshligidanoq katta qobilyatiga ega bo'lganlar. Abu Rayxon Beruniy, Ibn Sino, Alisher Navoiy misol bo'ladi. Ibn Sino 16-17 yoshida mashhur tabib bo'lgan.

2.4. Harakat va tayanch organlari `qitishning noananaviy usullari.

• “Aqliy hujum”

“Aqliy hujum” metodining mohiyati jamoa hamkorligi asosida muammoni yechish jarayonlarini vaqt bo'yicha bir qancha bosqichlarga (g'oyalarni generatsiyalash, ularni tanqidiy va konstruktiv holatda ishlab chiqish) ajratishdan iborat.

Dars jarayonida aqliy hujumdan maasadli foydalanish ijodiy, nostandart tafakkurlashni rivojlantirish garovi hisoblanadi. “Aqliy hujum”ni uyushtirish bir muncha sodda bo'lib, undan ta'lim mazmunini o'zgartirish jarayonida foydalanish bilan birgalikda ishlab chiqarish muammolarining yechimini topishda ham juda qo'l keladi. Dastlab guruh yig'iladi va ular oldiga muammo qo'yiladi. Bu muammo yechimi to'g'risida barcha ishtirokchilar o'z fikrlarini bildiradilar. Bu bosqichda hech kimning o'zga kishi g'oyalariga hujum qilishi yoki baholashiga haqqi yo'q.

Demak, “Aqliy hujum” yo'li bilan qisqa minutlarda o'nlab g'oyalarni yuzaga chiqish imkoniyatlari mavjud bo'ladi. Aslini olganda g'oyalar sonini qo'lga kiritish asosiy maqsad emas, ular muammo yechimini oqilona ishlab chiqish uchungina asos bo'ladilar. Bu metod shartlaridan biri hech qanday tashqi ta'sirsiz qatnashuvchilarning har biri faol ishtirokchi bo'lishi kerak. Bildirilgan g'oyalarning besh yoki oltitasigina asosiy hisoblanib muammo yechimini topishga salohiyatli imkoniyatlar yaratadi.

Shunday qilib, “Aqliy hujum” qoidalarini quyidagicha belgilash mumkin:

- olg'a surilgan g'oyalar baholanmaydi va tanqid ostiga olinmaydi;
- ish sifatiga emas, soniga qaratiladi, g'oyalar qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi; istalgan g'oyalarni mumkin qadar kengaytirish va rivojlantirishga harakat qilinadi;
- muammo echimidan uzoq g'oyalar ham qo'llab-quvvatlanadi;
- “hujum”ni o'tkazish vaqti aniqlanadi va unga rioya qilinishi shart;

- beriladigan savollarga qisqacha (asoslanmagan) javoblar berish koʻzda tutilishi kerak.

Vazifasi: “Aqliy hujum” qiyin vaziyatlardan qutulish choralarini topishga, muammoni koʻrish chegarasini kengaytirishga, fikrlash bir xilliligini yoʻqotishga va keng doirada tafakkurlashga imkon beradi. Eng asosiysi, muammoni yechish jarayonida kurashish muhitidan ijodiy hamkorlik kayfiyatiga oʻtiladi va guruh (sinf) yanada jipslashadi.

Ob'ekti: Qoʻllanish maqsadiga koʻra bu metod universal hisoblanib tadqiqotchilikda (yangi muammoni echishga imkon yaratadi), oʻqitish jarayonida (oʻquv materiallarini tezkor oʻzlashtirishga qaratiladi), rivojlantirishda (oʻz-oʻzini bir muncha samarali boshqarish asosida faol fikrlashni shakllantiradi) asqotadi.

Qoʻllanish usuli: “Aqliy hujum” ishtirokchilari oldiga qoʻyilgan muammo boʻyicha har qanday mulohaza va takliflarni bildirishlari mumkin. Aytilgan fikrlar yozib borildi va ularning mualliflari oʻz fikrlarini qaytadan xotirasida tiklash imkoniyatiga ega boʻldi. Metod samarasi fikrlar xilma-xilligi bilan tavsiflandi va hujum davomida ular tanqid qilinmaydi, qaytadan ifodalanmaydi. Aqliy hujum tugagach, muhimlik jihatiga koʻra eng yaxshi takliflar generatsiyalanadi va muammoni yechish uchun zarurlari tanlanadi.

• “Munozara”

Bu metod yordamida talabalarga muayyan muammo boʻyicha toʻliq axborotlar yetkaziladi. Munozara uchun tanlangan mavzuni talabalar ayovsiz "shturm" qiladilar va pirovard natijada muammoga tegishli ma'lumotlarni atroflicha oʻrganadilar.

Munozarani oʻtkazish metodikasi.

1. Munozara olib boruvchi - boshlovchi (oʻzituvchi, jurnalist, boshliq va hokazo) mavzuni oldindan tanlaydi va ishtirokchilarni taklif etadi.

2. Boshlovchi ishtirokchilarga “Aqliy hujum” topshirigʻini beradi va uning qoidalarini tushuntiradi:

- “Hujum”dan maqsad - muammo yechimiga oid variantlarni mumkin qadar koʻproq taklif etish;

- o'z aql-idrokingizni markazlashtirishga harakat qiling va diqqatni muammo yechimiga qaratgan holda fikrlar bildiring. Bildirilgan g'oyalar umumiy fikrga zid bo'lsada, hech biri rad etilmaydi;
- boshqa ishtirokchilar g'oyalarini ham rivojlantiring;
- taklif etilganlarni baholashga urinmang, bu ish bilan siz keyinroq shug'ullanasiz.

3. Boshlovchi kotibini tayinlaydi va u yuzaga kelgan barcha g'oyalarni jamlab boradi. Muhokama vaqtida so'zga chiquvchilar tartibi o'rnatiladi. Munozaraga barcha ishtirokchilar jalb etiladi va ularga o'z fikrlarini ifodalash uchun imkoniyatlar beriladi. Agar biror bir kishi tomonidan "Aqliy Hujum"ni o'tkazish qoidalari buzilsa, boshlovchi zudlik bilan muhokamaga aralashadi. Birinchi bosqich yangi g'oyalar paydo bo'lguncha davom etaveradi.

4. Boshlovchi ishtirokchilarning tanqidiy tafakkuri "charxlanishi" uchun qisqacha tanaffus e'lon qiladi. Keyin ikkinchi bosqich boshlanadi. "Aqliy hujum" ishtirokchilari guruhlanadi va birinchi bosqichda bildirgan g'oyalarini mustahkamlaydilar. G'oyalar guruh bo'yicha birlashtirilib, mualliflar ularni tahlil qilishga kirishdilar va natijada o'rta qo'yilgan muammoning yechimiga tegishli bo'lgan fikrlargina ajratib olinadi.

Boshlovchi Munozaraga yakun yasaydi.

- **Klaster va Insert usullari.**

Klasterlarga ajratish – o'quvchilarga biror bir mavzu to'g'risida erkin va ochiq tarzda fikr yuritishga yordam beradigan pedagogic strategiyadir. Bu usul ko'p variantli fikrlashni o'rganilayotgan (hodisa, voqea) tushunchalar o'rtasida aloqa o'rnatish malakalarini rivojlantiradi. "Klaster" so'zi g'ujm, bog'lam ma'nosini anglatadi. Klasterlarga ajratishni da'vat, anglash va mulohaza qilish bosqichlaridagi fikrlashni rag'batlantirish uchun qo'llash mumkin. U asosan yangi fikrlarni uyg'otish, mavjud bilimlarga yetib boorish strategiyasi bo'lib, muayyan mavzu bo'yicha yangicha fikr yuritishga chorlaydi.

Biror mavzu bo'yicha klasterlar tuzishdan bu mavzuni mukammal o'rganmasdan oldin foydalanish maqsadga muvofiqdir.

1. Katta varog` qog`ozning o`rtasiga yoki sinf doskasiga yoxud yozish uchun foydalanish mumkin bo`lgan sathga “kalit” so`z yoki gap yoziladi;
2. Shu mavzuga tegishli deb hisoblangan va xayolga kelgan so`z va gaplar yoziladi;
3. Fikrlar paydo bo`lganda va ularni yozganda fikrlar o`rtasida mumkin bo`lgan bog`lanishlani belgilash;
4. Fikrlar tugamaguncha yoki vaqt tamom bo`lgunicha xayolga kelgan barcha fikrlar yozilaveradi.
5. Keltirilgan so`z va fikrlar mazmuni va yaqinligiga qarab toifalarga ajratib chiqiladi.

Klaster tuzishda guruhdagi barcha o`quvchilarning ishtirok etishi, shu guruh uchun g`oyalar o`zagi bo`lib xizmat qiladi.

2.5. Bolalar va o`smirlarning jismoniy rivojlanishini xarakteristikasi.

Navoiy viloyati turli hududlarida yashovchi o`quvchi yoshlarning jismoniy rivojlanishini o`rganish uchun o`quv yilining boshlanish va o`quv yilining yakuniga ko`ra antropometrik ko`rsatkichlar aniqlandi:

Antropometrik ko`rsatkichlar.

- o`quvchi yoshlarning bo`yi uzunligi
- o`quvchi yoshlarning tana og`irligi
- o`quvchi yoshlarning ko`krak aylanasi kattaligi
- o`quvchi yoshlarning bosh aylanasi aniqlandi.

Antropometrik ko`rsatkichlarni aniqlash uchun (bo`yi uzunligi, ko`krak aylanasi kattaligi, bosh aylanasi) santimetrli lentadan foydalandi (Sm). Tana og`irligi – tibbiy tarozi yordamida o`lchandi (Kg).

Bo`y uzunligini tik va o`tirgan holatlarda o`lchash uchun aksariyat hollarda standart bo`y o`lchagichdan foydalaniladi.

O`lchanayotgan bola (bo`y uzunligini tikka turg`izib o`lchanayotganda) bo`y o`lchagichning poygagiga turib, uning tik ustuniga orqa o`tirgan holda, ustunga tovonlari, dumbalari, ensasi va kuraklar orasini tegizadi. Qo`llar tana bo`ylab

pastga tushirilgan, tovonlar birga, panja uchlarini esa bir-biridan uzoqlashtirib turish lozim. Bola yoki o'smirning juda taranglashib yoki bo'shashib turishiga hamda tovonini bo'y o'lchagichdan uzib, oyoq uchida ko'tarilishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Boshini shunday vaziyatda tutiladiki, ko'z kosasining pastki cheti bilan tashqi eshituv teshigi 1 ta gorizontal chiziqda joylashadi.

Bo'y o'lchagichning harakatchan planshetini boshning eng yuqori - cho'qqisidagi nuqtaga bosim ko'rsatmasdan faqat tegib turadigan qilib pastga tushiriladi. Bunda soch qoplamini iloji boricha siqishga harakat qilish lozim. Agar qizlarning sochi o'rilgan yoki turmaklangan bo'lsa, uni yechib yuborildi. Bo'yni o'tirgan holatda o'lchash uchun bo'y o'lchagich uning poygagidan 40 sm balandroqda joylashgan, ko'tarib qo'yiladigan o'rindiq bilan jihozlangan. O'tirgan holda bo'yni o'lchash bo'y o'lchagichning o'rindig'iga bolani dumg'aza va kurak oralig'i sohasi taxtaga tegib turadigan qilib o'tirg'izildi.

Ko'krak qafasining aylanasi tinch holatda (pauzada), nafasni to'liq chiqarib, nafas olishning eng cho'qqisida o'lchanadi. Bola to'g'ri turishi, tovonlarini birga qilib, tizzasini to'g'rilab, qo'llarini yuqoriga ko'tarib turishi lozim. Tasmani qo'yishda uni orqada ko'krak burchaklari pastidan, oldinda esa o'g'il bolalarda so'rg'ich to'garagining pastidan, qiz bolalarda IV qovurqa sathida, ko'krak bezlarining ustidan o'tkaziladi.

O'lchash paytida qo'llar tushirilgan, so'ngra o'lchanayotgan bolaga biror savol beriladi masalan, yoshing nechada? yoki "ona, ota" deyish so'raladi yoki 10 gacha sanashni so'rab, bu vaqtda pauzada ko'krak aylanasi o'lchanadi. Shundan keyin boladan iloji boricha chuqur nafas olish so'raldi va ko'krak aylanasi o'lchashdan olingan eng katta raqamni nafas olishdagi ko'krak aylanasi sifatida yozib qo'yildi. Keyin boladan maksimal darajada nafas chiqarish so'raladi va shu lahzada nafasning aylanasi o'lchab, uni nafas chiqarishdagi kattalik sifatida yozib qo'yiladi.

Ko'krak qafasi aylanasi kattaligi haqida uni pauzada o'lchash natijalariga qarab, xulosa chiqarildi. Ko'krak qafasi aylanasi nafas olish cho'qqisida va maksimal nafas chiqarish orasidagi farq santimetrlarda ko'krak qafasi

ekskursiyasining ko`rsatkichi hisoblandi.

Ko`krak qafasining oldingi-orqa va ko`ndalang diametrlarini o`lchash uchun maxsus sirkuldan foydalaniladi.

Ko`krak qafasining oldingi-orqa diametrini o`lchash uchun sirkulning bitta oyoqchasini VII qovurg`a toqayining to`sh suyagi (to`sh pastki nuqtasi, to`sh tanasining pastki chekkasida), ikkinchi oyoqchasini esa-shunga mos ko`krak umurtqasi o`tkir o`sig`iga qo`yildi.

Ko`krak qafasining ko`ndalang diametrini, ya`ni VII qovurg`alar yon yuzalarining bir-biriga nisbatan gorizontal tekislikda eng uzoq joylashgan nuqtalari oralig`idagi masofani aniqlash uchun sirkul oyoqchalarini to`sh suyagining pastki chekkasi sathida o`rta qo`ltiq osti chizig`i bo`ylab qo`yiladi.

Navoiy viloyatining turli hududlarida kuzatuvlardan o`tgan o`quvchi yoshlar soni

1 – jadval

Ko`rsatkichlar	Navoiy viloyatining hududlari														
	sanoat ishlab chiqarish					Paxta zonasi					Dasht zonasi				
	5 yosh	7 yosh	13 yosh	16 yosh	Jami	5 yosh	7 yosh	13 yosh	16 yosh	Jami	5 yosh	7 yosh	13 yosh	16 yosh	Jami
Qiz	11	20	26	17	51	8	20	21	13	48	11	19	18	19	46
O`g`il	13	21	27	29	49	8	18	17	15	51	12	20	23	20	50
Jami	164					120					142				

O`quvchi yoshlar o`rtasida kasalliklarning salmog`ini foizlarda aniqlash.

O`quvchi yoshlar o`rtasida kuzatilgan kasalliklar salmog`ini foizlarda aniqlash uchun viloyat va tumanlarning tibbiy muassasalarida o`quvchi yoshlar shaxsiy ambulator varaqasidan hamda tibbiy xodimlarning tibbiy ko`rigidan o`tgandan

keyingi xulosalarga asoslanib foizlarda hisoblandi.

Navoiy viloyati turli hududlarda yashovchi somatik hamda funksional rivojlanishini solishtirish uchun “Shahar va qishloqlarda yashovchi 7 dan 17 yoshgacha boʻlgan bolalar va oʻsmirlarni jismoniy rivojlanishi boʻyicha standartlar” (Toshkent 1998) va “Oʻzbekistonda maktab yoshidagi bolalar va oʻsmirlarning gavda kattaligini aniqlash koʻrsatkichlari organizmni faoliyat holati va biologik rivojlanish darajasi standartlari” dan (Toshkent 1999) foydalanildi [63, 64].

Tekshiruvga jismoniy rivojlanishning keskin nuqsonlari yoki jismomiy rivojlanishga salmoqli taʼsir koʻrsatuvchi ichki sekretsiya bezlari kasalliklari boʻlgan bolalar va oʻsmirlarning kartalarini qoʻshib yubormaslik uchun muskullarning rivojlanganligiga, koʻkrak devorining tuzilishiga, orqaning shakliga, oyoq-qoʻl suyaklari va boʻgʻimlari hamda oyoq panjasining holatiga, ikkilamchi jinsiy belgilarning rivojlanganligiga, tishlarning soniga eʼtiborni qaratish lozim.

Antropometrik maʼlumotlarni matematik tahlildan oʻtkazish uchun avvalo barcha kartalarni yosh boʻyicha ajratib chiqish lozim.

Mamlakatning turli mintaqalarida olingan morfometrik koʻrsatkichlarni taqqoslash uchun yoshga oid xususiyatlar boʻyicha oʻtkazilgan Xalqaro Anjumanda /Moskva, 1965/ qabul qilingan yosh davriyligidan foydalanish mumkin.

Yangi tugʻilgan chaqaloq-1-10 kunlik.

Emizikli bola-11 kunlikdan 1 yoshgacha.

Erta bolalik-1 yoshdan 3 yoshgacha.

Bolalikning birinchi davri- 3 dan 7 yoshgacha.

Bolalikning ikkinchi davri- oʻgʻil bolalar uchun-8 dan 12 yoshgacha

qiz bolalar uchun-8 dan 11 yoshgacha.

Oʻsmirlik davri- oʻgʻil bolalar uchun-13-16 yosh

qiz bolalar uchun-12-15 yosh.

Oʻspirinlik davri- erkaklar uchun-17-21 yosh.

ayollar uchun 16-20 yosh.

O`rta yosh:

Birinchi davr-	erkaklar uchun 22-35 yosh. ayollar uchun 21-35 yosh.
Ikkinchi davr-	erkaklar uchun 36-59 yosh ayollar uchun 36-55 yosh.
Keksa odamlar-	erkaklar uchun 60-74 yosh ayollar uchun 55-74 yosh
Qarilik yoshi-	har ikkala jins uchun 75-90 yosh
Uzoq yashovchilar-	90 yoshdan kattalar.

Morfometrik ma`lumotlarga statistik ishlov berishda P.B. Стрельков (1986) ning jadvallaridan foydalanildi va ular «Excel 2003» dasturida bajarildi.

Ikkinchi bob xulosasi

O`sinh - organizmning miqdori ko`rsatkichi hisoblansa, rivojlanish sifat ko`rsatkichi hisoblanadi. Bu ikki jarayon notekislik, umrsizlik, geteroxning va akseleratsiya jarayonlari asosida yuzaga chiqadi. Odam organizmi paydo bo`lgunidan to vafot etgunga qadar ketma-ket keladigan morfologik, bioximik va fiziologik o`zgarishlarga uchraydi. Bu o`zgarishlar o`sinh va rivojlanish bosqichlarini yuzaga keltiruvchi irsiy faktorlarga bog`langan. Biroq, bu irsiy faktorlarning yuzaga chiqishda yosh xususiyatlarning shakllanishida ta`lim tarbiya, bolaning ovqatlanishi, turmushning gigiyenik sharoiti, sport va mchnat faoliyati katta ta`sir ko`rsatadi. Bolaning dastlabki qadam tashlashi, hayoti davomidagi harakat funksiyasining rivojlanishi, bolaning birinchi aytgan so`zi va hayoti davomida nutq funksiyasining rivojlanishi. Bolaning o`smirga aylanishi markaziy nerv sistemasining rivojlanishi, reflektor faoliyatining murakkablashuvi, bular organizmida kechadigan uzluksiz o`zgarishlarning bir bo`lagidir. Bu o`zgarishlarni bolaning gavda proporsiyasining o`zgarishlardan ham bilish mumkin.

Bolalarda umurtqa pog`anasining normal shakllanishi uchun quyidagi gigiyenik qoidalarga amal qilish kerak: bolani yoshlikdan tekis va bir oz qattiqroq tushakda uxlashga o`rgatish, yostiq pastroq bo`lishi kerak; bolani 6 oylik bulguncha o`tkazmaslik, 10 oylik bulguncha oyog`ida uzoq vaqt tik turgazmaslik

kerak; kichik yoshdagi bolalar, boshlang'ich sinf o'quvchilari uzoq vaqt bir joyda o'tirmasligi, uzoq masofaga yurmasligi, og'ir yuk ko'tarmasligi, doim bir qo'lda ish bajarmasligi kerak; - O'quvchilar bo'ylariga mos parta, stol – stullarda o'tirishi kerak, parta, stol – stulda o'tirganda gavdasi tik, elkalari bir tekisda, beli stul yoki parta suyanchig'iga suyanib turishi, oyoqlari tizza bug'imida to'g'ri burchak hosil qilib, bukilgan, ko'krak bilan parta qirrasida 3–5 sm. ga yaqin masofa bo'lishi kerak.

3- BOB: NAVOY VILOYATINING TURLI HUDUDLARIDA YASHOVCHI BOLALARNING ANTROPOMETRIK KO`RSATKICHLARI

3.1. Bolalar rivojlanish davrlardagi anatomik-fiziologik xususiyatlari

Bolalik davrida bolaning anatomik-fiziologik xususiyatlari

(3 dan 11 yoshgacha):

Bolaning maktabga ilk o`qishga keladigan va yangi sharoitlarga o`rganish davri hisoblanadi. Ushbu davrni bolalik va o`smirlik orasidagi o`ziga xos ko`prik, deb hisoblaydilar. 6-7 yoshda bolalarda asosiy jismoniy rivojlanish ko`rsatkichlari quyidagicha:

Agar bola uzoq vaqtgacha harakatda faol bo`lmasa, unda mushak tarangligi ortib boradi, diqqat zaiflashadi, tez charchaydigan bo`lib qoladi. Bola darslarda yoki uy vazifalarini bajarishdan ko`ra, boshqa narsalarga ko`p chalg`iydi, notinch bo`ladi. Shu sababli bolalar darslar orasidagi tanaffuslarda yuguradilar, to`polon qiladilar. 2-3 darsdan so`ng 45 daqiqa - 1 soat mobaynida ochiq havoda harakatli o`yinlar va sport mashg`ulotlari o`tkazish tavsiya etiladi. Darslar boshlanishi oldidan ertalabki badan- tarbiya, dars o`rtasida esa jismoniy tarbiya daqiqasi o`tkazilishi maqsadga muvofiqdir.

Bu yoshda maktab yoshigacha bo`lgan bolalarga nisbatan, organizmning tashqi muhit ta'sirlariga chidamliligining bir muncha yuqoriligi qayd etiladi.

O`spirinlik davrida bolaning anatomik-fiziologik xususiyatlari (10-11 yoshdan 14-15 yoshgacha):

Bu davr jadal o`sish va rivojlanish bilan tavsiflanadi va jinsiy yetilishning boshlanishini o`z ichiga oladi. O`g`il bolalarda ham, qiz bolalarda ham tayanch-harakat apparati davom etadi.

Bu davrda tana harakat a'zolarining bir tekisda o`smaslik alomatlari ro`y rost ko`rinadi. Oyoq-qo`llarning o`sishi gavdaning o`sishidan ustunlik qiladi, oyoq va qo`llarning bir tekis o`smayotganligi qayd qilinadi, bu tana nisbatlarining o`zgarishiga olib keladi. Ko`krak qafasi suyaklarining o`sishi tananing umumiy o`sishidan orqada qoladi. Qiz bolalarda o`gil bolalarga qaraganda, gavdaning bir

muncha uzunligi va oyoqning kaltaligi kuzatiladi.

Pubertat davrida mushak tizimi tez sur'atlar bilan rivojlanadi. 14-15 yoshlarga kelib, bug'im-boylam apparati, mushaklar va paylar hamda skelet suyaklaridagi tuzilma tabaqalashuvi yuqori darajaga yetadi. Ayniqsa, bu davrda mushaklar jadal o'sadi, 13 yoshdan boshlab, mushaklarning umumiy og'irligi keskin oshadi. Agar 8 yashar bolada mushaklar butun tana og'irligining qariyb 27 foizini tashkil qilsa, 12 yashli bolada taxminan 29 foiz, 15 yoshdagi o'smirda esa taxminan 33 foizni tashkil etadi. Mushak to'qimasining og'irligi va hajmining mutloq ko'payishi bilan bir vaqtda, mushaklarning kuchi ham ko'payadi. Mushak kuchining eng oshgan davri - bolalarning 13-14 yoshiga to'g'ri keladi.

Mazkur davr uchun nafas a'zolarining ko'rsatkichlari tomonidan nafas soni tezligining 18-20 gacha siyraklashuvi, o'pkalar hayotiy sig'imining 1800-2500 ml. gacha oshishiga to'g'ri keladi. Yurak qisqarishlarining tezligi katta yoshdagi odamlarning ko'rsatkichlariga yaqinlashadi va o'rta hisobda bir daqiqada 80 martani tashkil etadi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, bu yoshda konstitutsiya turi aniqlanadi. Gavda tuzilishining xususiyatlariga ko'ra, uchta asosiy konstitutsional tur - giperstenik, normostenik va astenik turlar mavjud bo'lib, bular sportning u yoki bu turi bo'yicha mashg'ulotlarda qatnashishga doir tavsiyanomalarni ham belgilab beradi.

Giperstenik tur - keng, barvasta qomat, qisqa bo'yin, yumaloq bosh, keng ko'krak bilan;

Normostenik tur - risoladagi qomat, keng yelka kamari, bo'rtib chiqqan ko'krak qafasi bilan;

Astenik tur - uzun, tor, yassi ko'krak qafasi, uzun bo'yin, uzun va ingichka oyoq-qo'llar, kamar yelkalar, chuzinchoq yuz bilan belgilanadi.

O'smir davrda bolaning yoshlarning anotomik-fiziologik xususiyatlari (15 dan 18 yoshgacha):

Mazkur yoshda o'smirlar (o'rtacha) qizlardan 10-12 sm.ga baland va 5-8 kg. ga og'irroq bo'lib, ularning mushaklari massasi butun tana massasiga nisbatan 13 foizga ko'p, teri osti yog' to'qimalari massasi esa qizlarnikiga qaraganda 10 foizga

kam, shuningdek o'smirlarning gavdasi bir oz kaltaroq, qo'l va oyoqlari qizlarnikiga qaraganda uzunroq bo'ladi.

Taxminan 15-16 yoshlarda inson organizmi rivojlanishining so'nggi yakunlovchi bosqichi boshlanib, u 18-20 yoshlargacha davom etadi.

Sog'liqni saqlash amaliyotida 15 dan 18 yoshgacha bo'lgan bolalar, o'smirlar deb hisoblanadi. Biologik nuqtai nazardan esa jinsiy yetuklik boshlanishidan to oxirigacha bo'lgan davrdir. O'gil bolalar va qizlar o'rtasida voyaga yetish sur'atlari hamda muddatlarida tafovutlar borligi, bundan tashqari, organizmning rivojlanishida juda katta individual tebranishlar mavjudligidan Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) bu davrni juda katta chegaralarda 10 dan 20 yoshgacha belgilagan.

O'smirlik davrida organizmning erkak yoki ayol turi bo'yicha gormonal qayta ko'rilishi va shakllanishi o'z yakunini topadi. Hayot faoliyatining barcha javhalarida jinsiy tafovutlar aniq namoyon bo'ladi. O'gil bolalarda tana tuzilishining o'ziga xos xususiyati keng yelkalar va ko'krak qafasi, tor chanoq hisoblanadi, tananing butun yuzasida tuklar o'sa boshlaydi. Qiz bolalarning qomatiga yumaloqlik xos, sonlarning aylanasi yelka kambari aylanasidan oshadi. Suyaklari birmuncha yo'g'on va mustahkam bo'ladi, biroq suyaklanish jarayoni butunlay to'xtaydi. Umurtqa pog'onasi birmuncha baquvvatlashadi, ko'krak g'afasi esa jadal rivojlanishda davom etadi, bu yillarda ular deformatsiyaga kamroq uchraydi, hatto talaygina kuchdagi zo'riqishlarni ko'tarishga qodir bo'ladi.

Bu davr mobaynida mushak tizimining rivojlanishi, asosan tugallanadi. Qiz bolalarda mushak og'irligi 15 yosh, o'g'il bolalarda esa faqat 18 yoshlarga kelib kattalarning ko'rsatkichlariga yaqinlashadi. Bunda o'g'il bolalarda mushaklar kuchi qiz bolalarnikidan taxminan 30 foizga ko'proq bo'ladi. Mushaklarning chidamliligi 20-30 yoshgacha orta boradi. Pubertat oldi va pubertat yoshda o'sish hamda rivojlanishdagi kechadigan jarayonlar, ayrim hollarda o'smir salomatligiga noqulay ta'sir ko'rsatish ehtimoli bor. Ushbu davrning tibbiy muammosi ham ana shunda. Buning boisi, ayrim a'zolar va tizimlarning rivojlanishi bir vaqtning o'zida kechmaydi ayrim a'zolarining yetilishi umumiy rivojlanishning borishidan ilgarilab

ketadi, boshqalari esa aksincha kechikadi, buning natijasida organizmning optimal faoliyat ko'rsatishi vaqtincha buziladi. Sog'lik holatida «o'smirlik tufayli» chetga siljishlar yuzaga keladi. Ko'pincha ular yurak-tomirlar tizimi faoliyatida namoyon bo'ladi va yurakning o'sishi tomir tizimining rivojidan ilgarilab ketganda yoki undan orqada qolganda kuzatiladi. Ko'pchilik hollarda, organizmning shakllanishi tugallangandan so'ng bu funktsional buzilishlar bardam topadi, shifokor tomonidan dinamik tarzda kuzatuv amalga oshirilishida, zarurat bo'lganda siljishlar bartaraf qilinishi kerak.

3.2. Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxona hududlari atrofida yashovchi bolalarning antropometrik ko'rsatkichlari.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi

I-bolalik davr qiz bolalarning antropometrik ko'rsatkichlari

Yangi tug'ilgan (qiz) chaqaloqlarning bo'y uzunligi 46,0 smdan 56,0 smgacha, o'rtacha-50,2 smga teng. Tana og'irligi 2700g dan 4000g gacha, o'rtacha-3348g ga teng. Bosh aylanasi o'lchami 34,0 smdan 36,0 smgacha, o'rtacha-35,0 smga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 32,0 sm dan 34,0 sm gacha, o'rtacha-33,0 smga teng.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi I-bolalik davr qiz bolalarning bo'y o'lchamlari 102,0 smdan 117,0 smgacha. o'rtacha – $107,2 \pm 19,5$ smga teng. Bu yoshdagi qiz bolalarning tana og'irligi 15,5 kgdan 21,0 kg gacha, o'rtacha– $17,7 \pm 0,47$ kgga teng. Bosh aylanasi o'lchamlari 48,0 smdan 60,0 smgacha, o'rtacha- $51,1 \pm 1,0$ smga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 52,0 smdan 59,0 smgacha, o'rtacha– $54,8 \pm 1,6$ smga teng (ilova-5).

Ushbu hududda yashovchi I-bolalik davr qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo'y o'lchamlari 2,1 marta, og'irligi 5,5 marta, bosh aylanasi 1,4 marta va ko'krak aylanasi 1,6 martaga oshganligi kuzatildi.

Sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi qiz bolalarning antropometrik ko'rsatkichlardagi o'sish tezligi o'spirin davrida kuzatilib: bo'y uzunligi 53,2%, og'irligi 80,0%, bosh aylanasi 31,5%, ko'krak aylanasi uzunligi

39,8% ga teng.

Ushbu guruh bolalarning harakat tayanch aʼzosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (L.Muzaffarova) yassi oyoqlik kuzatilgan boʻlsa, ikkitasida (G. Toshtemirova, S.Madatova) skolioz (umurtqaning patologik qiyshayishi) aniqlandi.

Shunday qilib, bu guruh qiz bolalarning kasallanish darajasi 23,1% ga teng.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi

I-bolalik davr oʻgʻil bolalarning antropometrik koʻrsatkichlari

Yangi tugʻilgan (oʻgʻil) chaqaloqlarning boʻy uzunligi 46,0 smdan 56,0 smgacha, oʻrtacha-50,7 smga teng. Tana oʻgʻirligi 2700g dan 4000g gacha, oʻrtacha-3494g ga teng. Bosh aylanasi oʻlchami 34,0 smdan 36,0 smgacha, oʻrtacha-35,0 smga teng. Koʻkrak aylanasi oʻlchamlari 32,0 sm dan 34,0 sm gacha, oʻrtacha-33,0 smga teng.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi I-bolalik davr oʻgʻil bolalarning boʻy oʻlchamlari 99,0 smdan 110,0 smgacha. Oʻrtacha-105,0±1,1 smga teng. Ogʻirligi 16,0 kgdan 21,0 kggacha, oʻrtacha – 18,1±0,5 kgga teng. Bosh aylanasi oʻlchamlari 50,0 smdan 60,0 smgacha, oʻrtacha bosh aylanasi 52,2±0,6 smga teng. Koʻkrak aylanasi oʻlchamlari 54,0 sm dan 60,0 smgacha, oʻrtacha-56,0±0,6 smga teng (ilova-6).

Sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi I- bolalik davr oʻgʻil bolalarning chaqaloqlarga nisbatan boʻy oʻlchamlari 2,1 marta, oʻgʻirligi 5,6 marta, bosh aylanasi 1,49 marta va koʻkrak aylanasi 1,69 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi oʻgʻil bolalarning antropometrik koʻrsatkichlardagi oʻsish tezligi oʻspirin davrida: boʻy uzunligi 52,2%, ogʻirligi 80,6%, bosh aylanasi 32,9%, koʻkrak aylanasi uzunligi 40,1% ga teng.

Bu guruh bolalarning harakat tayanch aʼzosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (A.Elmurodov) yassi oyoqlik kuzatilgan boʻlsa, bittatasida (A.Abdullayev) koʻkrak qafasi defarmatsiyasi, yaʼni bolaning toʻsh suyagi oldinga



chiqqanligini kuzatdim, bittasida (Z.Zokirov) raxit kasalligidan keyingi suyak qiyshayishi asorati (O-shaklidagi oyoq) aniqlandi (1-rasm). I-bolalik davr o`g`il bolalarning kasallanish darajasi 27,3%ga teng.

1-rasm Raxit kasalligida O-shaklidagi oyoq

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi

II- bolalik davr qiz bolalarning antropometrik ko`rsatkichlari

Ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi II-bolalik davr qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 111,0 smdan 128,0 smgacha, o`rtacha- $121,1 \pm 1,05$  smga teng, og`irligi 17,0 kgdan 30,0 kggacha, o`rtacha - $21,7 \pm 0,81$  kgga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 50,0 sm dan 55,0 smgacha, o`rtacha- $52,5 \pm 0,31$  smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 52,0 smdan 61,0 smgacha, o`rtacha- $55,9 \pm 0,56$ smga teng (ilova-7).

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi II- bolalik davr qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 2,4 marta, og`irligi 6,8 marta, bosh aylanasi 1,5 marta va ko`krak aylanasi 1,7 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi qiz bolalarning antropometrik ko`rsatkichlardagi o`sish tezligi ikkinchi bolalik davrida: bo`y uzunligi 11,4%, og`irligi 18,4%, bosh aylanasi 2,7%, ko`krak aylanasi uzunligi 2,0% ga oshadi.

Bolalarning harakat tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (F.Ibotova) yassi oyoqlik kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda ikkitasida (S.Ibodullayeva va D.Qo`ldosheva) gijjasi

(gelment) borligi, ikkitasi (T.Eshmirzayeva va A.Mansurova) miopiya (kuz) bilan kasallanganligi, ikkitasida esa (S.Ibodullayeva va S.Ismoilova) kareys (tish kasalligi) borligi, bittasi (G.Aslova) animiya (kamqonlik) bilan kasallanganligi kuzatildi. Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi II-bolalik davr qiz bolalarning kasallanish darajasi 40,0%ga teng.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalarda yashovchi

II- bolalik davr o`g`il bolalarning antropometrik ko`rsatkichlari

Kuzatishlar shuni ko`rsatdiki, Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi II-bolalik davr o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 116,0 smdan 130,0 smgacha, o`rtacha – $123,5 \pm 0,9$ smga teng. Og`irligi 17,0 kgdan 28,0 kkgacha, o`rtacha – $22,9 \pm 0,66$ kgga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 49,0 smdan 55,0 smgacha, o`rtacha – $52,9 \pm 0,36$ smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 53,0 smdan 65,0 smgacha, o`rtacha – $57,1 \pm 0,72$ smga teng (ilova-8).

Shunday qilib, sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi II-bolalik davr o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 2,5 marta, o`g`irligi 7,2 marta, bosh aylanasi 1,51 marta va ko`krak aylanasi 1,73 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o`g`il bolalarning antropometrik ko`rsatkichlardagi o`sish tezligi ikkinchi bolalik davrida: bo`y uzunligi 15,0%, og`irligi 20,9%, bosh aylanasi 1,3%, ko`krak aylanasi uzunligi 2,0% ga teng.

Bolalarning harakat tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda ikkitasida (I.Xudoyberdiyev va J.Xoliqov) yassi oyoqlik kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda uchtasida (I.Xudoyberdiyev, X.Komilov va N.Raxmonov) gijjasi borligi, bittasi (SH.Ibodullayev) endemik zob bilan og`riganligi, bittasida esa (I.Xudoyberdiyev) kareys borligi, bittasi (N.Raxmonov) animiya (kam qonlik) , ikkitasida (R.Shuxratov va A.Ne`matov) o`ng skolioz, bittasida (S.O`tkirov) kriptorxizm bilan kasallanganligi kuzatildi.

Ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi II-bolalik davr o`g`il bolalarning kasallanish darajasi 52,4% ga teng

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi

o`spirin qiz bolalarning antropometrik ko`rsatkichlari

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi o`spirin qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 140,0 smdan 161,0 smgacha, o`rtacha- $151,0 \pm 1,07$ smga teng. Og`irligi 28,0 kg dan 53,0 kggacha, o`rtacha- $40,7 \pm 1,27$ kgga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 51,0 smdan 58,0 sm gacha o`rtacha – $54,7 \pm 0,36$ smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 63,0 smdan 83,0 smgacha, o`rtacha- $73,7 \pm 1,02$ smga teng (ilova-9).

O`spirin qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 3,02 marta, og`irligi 12,7 marta, bosh aylanasi 1,6 marta va ko`krak aylanasi 2,2 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o`spirin qiz bolalarning o`sish tezligi bu davrida, bo`y uzunligi 19,9%, og`irligi 46,6%, bosh aylanasi 4,0%, ko`krak aylanasi uzunligi 24,1% ga teng.

Bu guruh bolalarning harakat tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (D.Farmonova) yassi oyoqlik kuzatildi. Ularning kasallik



varaqlarini tekshirganimizda uchta uchta (N.Obloqulova, Sh.O`ktamova va Z.Eshmurodova) miopiya (yaqindan ko`rish), uchta uchta (Yu.Abduraxmonova, G.Ibragimova va S.Rustamova) endemik zob bilan og`riganligi, ikkita uchta (G.Ro`ziqulova, Yu.Ne`matova) gaymarit (gaymar bo`shligining yalig`lanish) kasalligi borligi, bittasi (A.Tolmasova) tanzilit (angina), bittasida (S.Razzoqova) o`ng skolioz (umurtqa qiyshayishi) aniqlandi (**2-rasm**).

Bu hududda yashovchi o`spirin qiz bolalarning kasallanish darajasi 42,3% ga teng.

2-rasm Umurtqa pog`onasining o`ng skoliozi

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi

o`spirin o`g`il bolalarning antropometrik ko`rsatkichlari

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi o`spirin o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 135,0 smdan 174,0 smgacha, o`rtacha – $152,7 \pm 1,9$ smga teng. Og`irligi 30,0 kg dan 74,0 kggacha, o`rtacha – $44,4 \pm 2,16$ kgga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 52,0 smdan 58,0 smgacha, o`rtacha – $55,0 \pm 0,29$ smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 56,0 smdan 92,0 smgacha, o`rtacha – $75,0 \pm 1,8$ smga teng (ilova-10).

Sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o`spirin o`g`il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 3,1 marta, og`irligi 13,9 marta, bosh aylanasi 1,6 marta va ko`krak aylanasi 2,3 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o`spirin o`g`il bolalarning o`sish tezligi ikkinchi bolalik davriga nisbatan bo`y uzunligi 19,1%, og`irligi 48,4%, bosh aylanasi 3,8%, ko`krak aylanasi uzunligi 23,8% ga teng.

Bolalarning harakat tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (O`.Tursunov) yassi oyoqlik kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda uchtasida (N.Hamidov, O`.Tursunov va A.Karomatov) miopiya (yaqindan ko`rish), to`rttasida (B.Boxodirov, M.Normo`minov, Sh.Amonqulov va U.Erkayev) endemik zob kasalligi bilan og`riganligi, bittasi esa (B.Sharipov) gaymariti (gaymar bo`shlig`ining yallig`lanishi) kasalligi borligi kuzatildi.

O`spirin o`g`il bolalarning kasallanish darajasi 33,3% ga teng.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi

o`smir qiz bolalarning antropometrik ko`rsatkichlari

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi o`smir qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 146,0 smdan 172,0 smgacha, o`rtacha – $160,6 \pm 1,82$ smga teng. Og`irligi 39,0 kgdan 65,0 kggacha, o`rtacha – $51,2 \pm 1,82$ kgga teng.

Bosh aylanasi o'lchamlari 54,0 smdan 60,0 smgacha, o'rtacha $56,0 \pm 0,42$ smga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 82,0 smdan 91,0 smgacha, o'rtacha $-84,9 \pm 0,63$ smga teng (ilova-11).

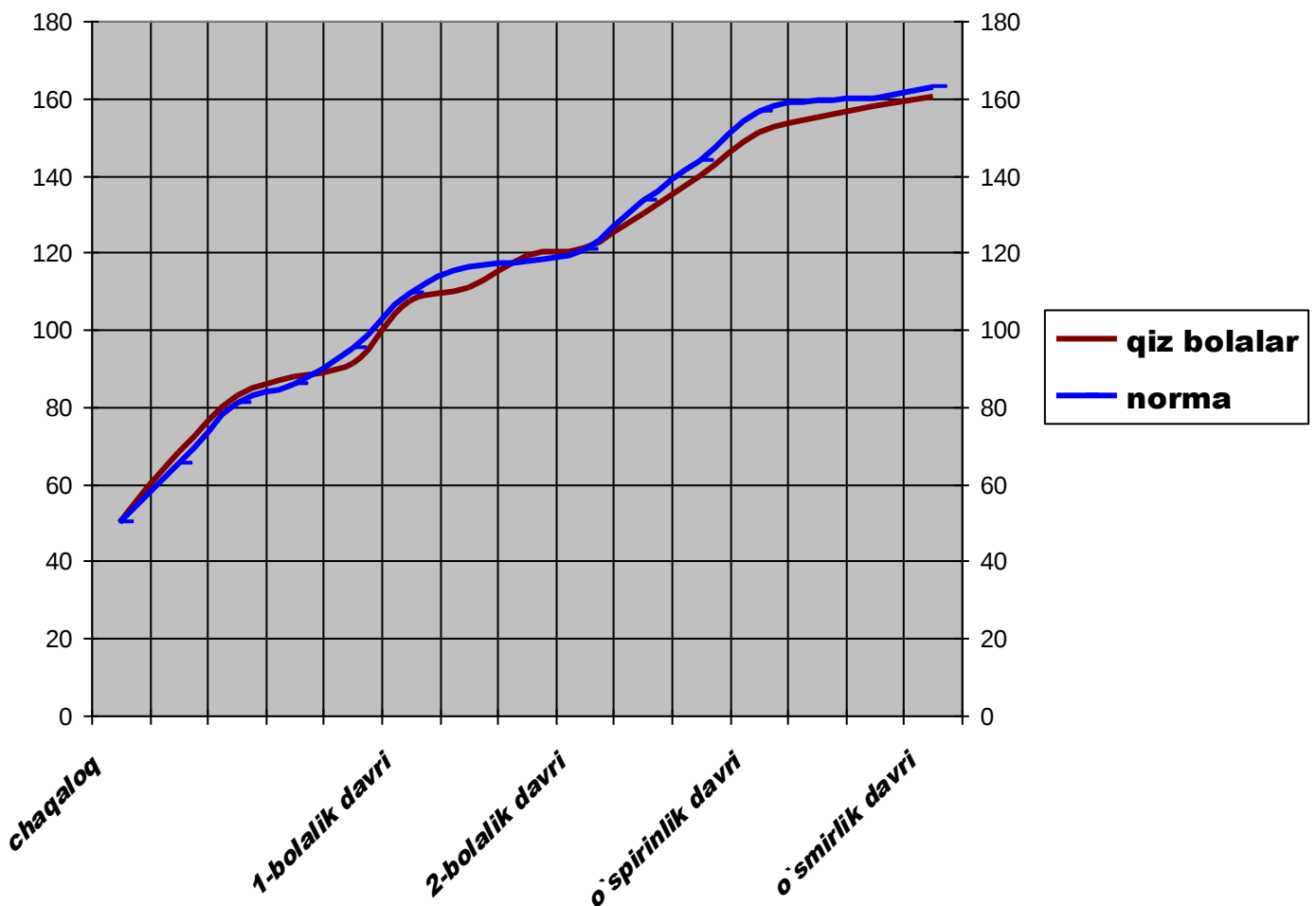
Sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o'smir qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo'y o'lchamlari 3,2 marta, o'g'irligi 16,0 marta, bosh aylanasi 1,7 marta va ko'krak aylanasi 2,6 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o'smir qiz bolalarning o'sish tezligi o'smir bolalik davriga nisbatan, bo'y uzunligi 6,0%, og'irligi 20,5%, bosh aylanasi 2,3%, ko'krak aylanasi uzunligi 13,2% ga teng (1-2 diagramma).

*Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi
qiz bolalarning tana bo'yi indeksi*

1-diagramma

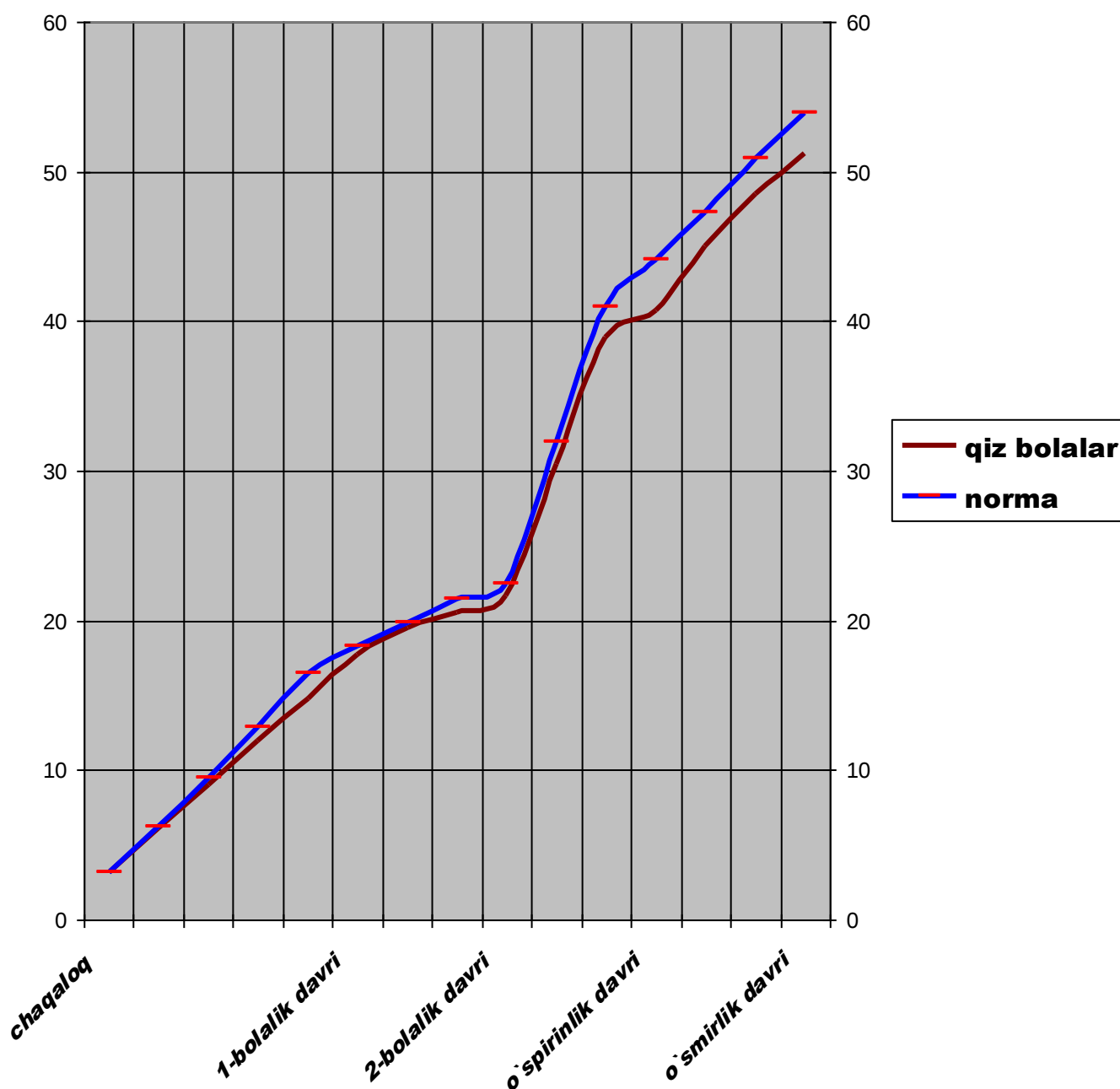
uzunlik (bo'yi) yoshiga nisbatan



*Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi
qiz bolalarning tana vazni (kg) indeksi*

2-diagramma

og'irlik (vazn) yoshiga nisbatan



Bu hududda yashovchi bolalarning harakat tayanch aʼzosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (S Shodiyeva) yassi oyoqlik, toʻrttasida (D.Narzullayeva, M.Islomova, M.Yusupova va Y.Joʻrayeva) oʻng skolioz, ikkitasi (Z.Muxtarova va R.Negmatova) chap skolioz, bittasi(M.Nematova) chap yelkasi oʻng yelkasiga nisbatan 1 sm (oʻmrov suyagi) uzunligi kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda ikkitasi (M.Hamidova va S.Obloqulova) miopiya (koʻz kasalligi) bilan kasallanganligi kuzatildi.

Ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o`smir qiz bolalarning kasallanish darajasi 58,8% ga teng.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi o`smir o`g`il bolalarning antropometrik ko`rsatkichlari

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi o`smir o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 158,0 smdan 181,0 smgacha, o`rtacha – $168,3 \pm 1,06$ smga teng. Og`irligi 42,0 kgdan 76,0 kg gacha, o`rtacha – $53,0 \pm 1,56$ kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 53,0 smdan 59,0 smgacha, o`rtacha – $56,0 \pm 0,3$ smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 75,0 smdan 99,0 smgacha, o`rtacha – $83,3 \pm 1,1$ sm ga teng (ilova-12).

Sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o`smir o`g`il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 3,4 marta, og`irligi 16,6 marta, bosh aylanasi 1,61 marta va ko`krak aylanasi 2,5 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o`smir o`g`il bolalarning o`sish tezligi o`smir bolalik davriga nisbatan, bo`y uzunligi 9,3%, og`irligi 16,2%, bosh aylanasi 1,8%, ko`krak aylanasi uzunligi 8,8% ga teng **(3-4 diagramma)**.



Ushbu guruh bolalarning harakat tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda to`rttasida (Sh.G`aybullayev, M.Sobirov, A.Nishonov va O.Shodiyev) o`ng skolioz kuzatildi, bittasida (Sh.Muxiddinov) yassi oyoqlik, beshtasida (U.Namozov, H.G`aybullayev, S.Otaqulov, N.Ravshanov va Sh.Toshpo`latov) o`ng skoliozi (umurtqa pog`anasining o`ng tomonga qiyshayishi) **3-rasm**.

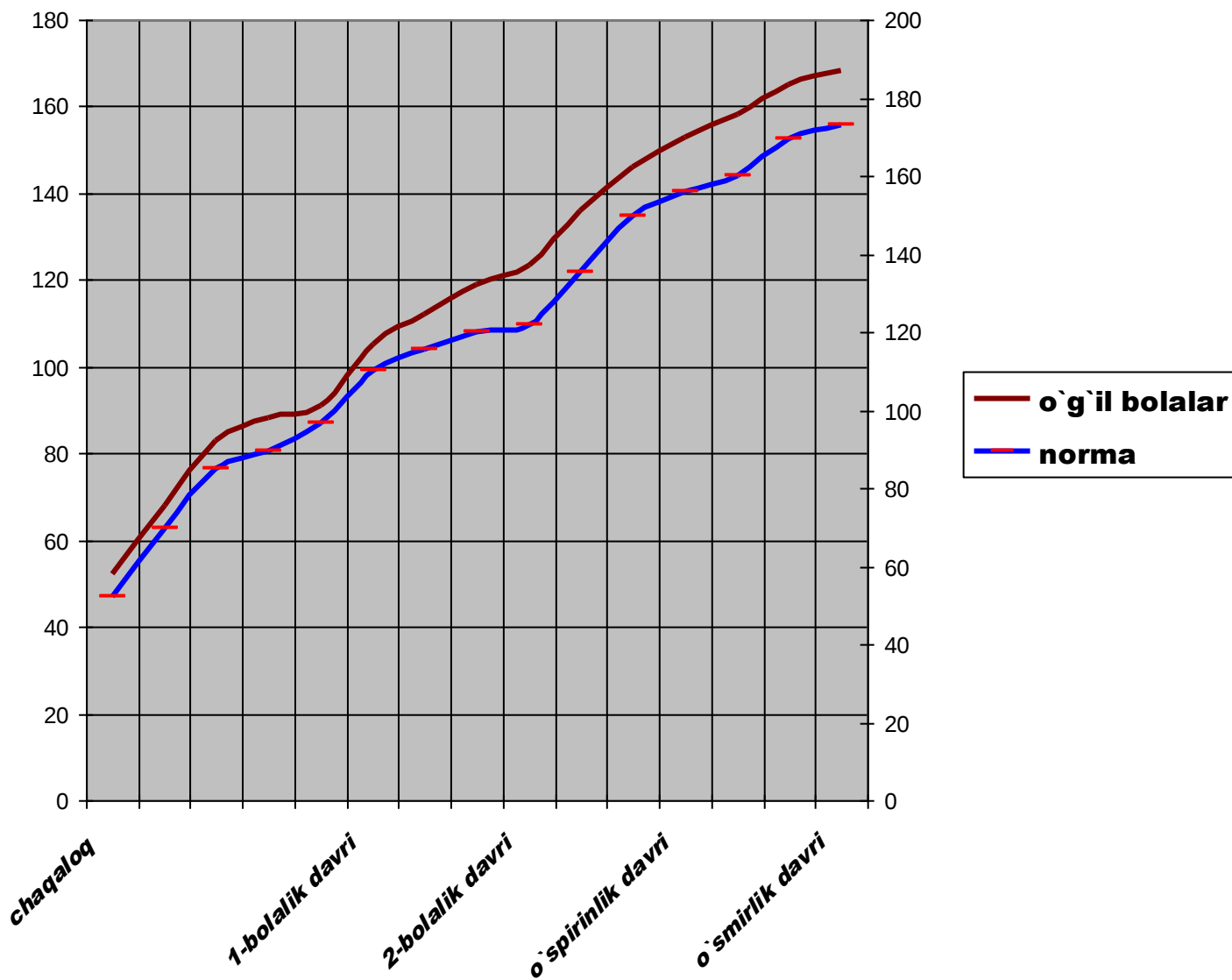
3-rasm Umurtqa pog`anasining o`ng skoliozi

Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalar hududida yashovchi o`smir o`g`il bolalarning kasallanish darajasi 34,5% ga teng.

**Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi
o`g`il bolalarning tana bo`yi indeksi**

3-diagramma

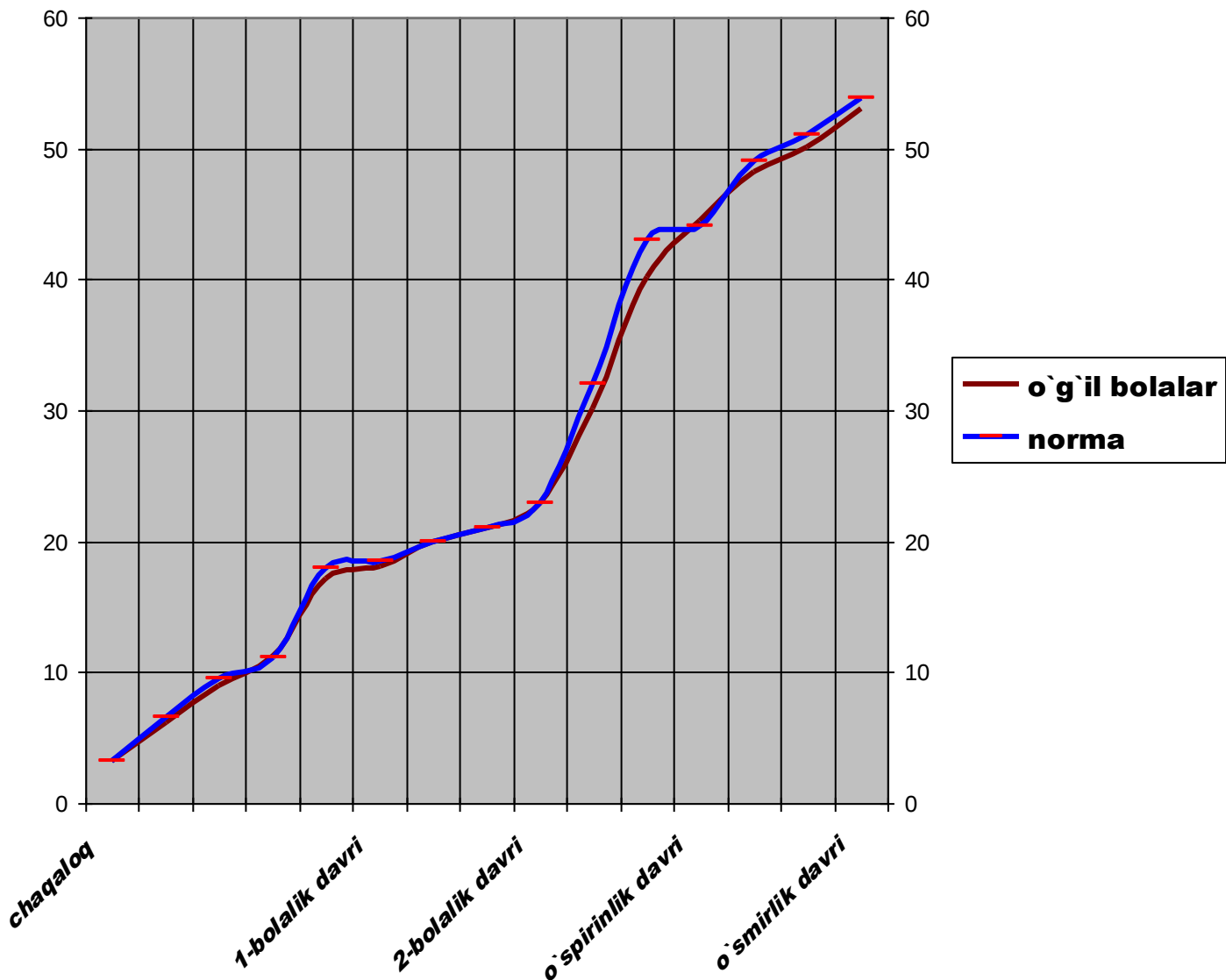
uzunlik (bo`yi) yoshiga nisbatan



*Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari hududida yashovchi
o`g`il bolalarning tana vazni (kg) indeksi*

4-diagramma

og`irlik (vazn) yoshiga nisbatan



3.3. Navoiy viloyati paxta ekish hududlari atrofida yashovchi bolalarning antropometrik ko`rsatkichlari

**Navoiy viloyati paxta ekish hududlari atrofida yashovchi
qiz bolalarning (I- bolalik davr) antropometrik o`lchamlari**

Yangi tug`ilgan (qiz) chaqaloqlarning bo`y uzunligi 46,0 smdan 56,0 smgacha, o`rtacha-50,2 smga teng. Tana o`g`irligi 2700g dan 4000g gacha, o`rtacha 3348g ga teng. Bosh aylanasi o`lchami 34,0 smdan 36,0 smgacha, o`rtacha 35,0 smga teng. Ko`krak aylanasini o`lchamlari 32,0 sm dan 34,0 sm gacha,

o`rtacha 33,0 smga teng.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi I- bolalik davr qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 97,0 sm dan 112,0 sm gacha, o`rtacha –  $104,5 \pm 2,0$  smga teng. Og`irligi 15,0 kg dan 18,5 kg gacha, o`rtacha –  $16,7 \pm 0,5$  kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 48,0 sm dan 50,0 sm gacha, o`rtacha –  $49,0 \pm 0,3$  smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 52,0 sm dan 55,0 sm gacha, o`rtacha – $53,3 \pm 0,4$ smga teng (ilova-13).

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi I- bolalik davr qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 2,1 marta, o`g`irligi 5,2 marta, bosh aylanasi 1,4 marta va ko`krak aylanasi 1,6 martagacha oshganligi kuzatildi.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi birinchi qiz bolalik davrda o`sinh tezligi quyidagicha kuzatildi: o`spirin qiz bolalarda bo`y uzunligi 51,9%, og`irligi 79,0% bo`lsa, bosh aylanasi 7,1% ga, ko`krak aylanasing uzunligi 38,0% ga teng.

Ushbu guruh bolalarning harakat tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (O. Sa`dullayeva) yassi oyoqlik, bittasida (N. Baxtiyorova) chap skolioz kuzatildi.

Bu hududda yashovchi qiz bolalarning kasallanish darajasi 25,0% ga teng.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`g`il bolalarning (I-bolalik davr) antropometrik o`lchamlari

Yangi tug`ilgan (o`g`il) chaqaloqlarning bo`y uzunligi 46,0 smdan 56,0 smgacha, o`rtacha-50,7 smga teng. Tana o`g`irligi 2700g dan 4000g gacha, o`rtacha 3494g ga teng. Bosh aylanasing o`lchami 34,0 smdan 36,0 smgacha, o`rtacha-35,0 smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 32,0 sm dan 34,0 sm gacha, o`rtacha-33,0 smga teng.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi I- bolalik davr o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 103,0 sm dan 108,0 sm gacha, o`rtacha –  $105,8 \pm 0,7$  smga teng. Og`irligi 15,0 kg dan 18,0 kg gacha o`rtacha –  $16,7 \pm 0,4$  kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 47,0 sm dan 53,0 sm gacha, o`rtacha $50,8 \pm 0,8$ smga

teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 48,0 sm dan 59,0 sm gacha, o'rtacha – $55,4 \pm 0,9$ smga teng (ilova-14).

Shunday qilib, paxta ekish zonalari atrofida yashovchi I- bolalik davr o'g'il bolalarning chaqaloqlarning o'shish davrida chaqaloqlarga nisbatan bo'y o'lchamlari 2,1 marta, o'g'irligi 5,2 marta, bosh aylanasi 1,4 marta va ko'krak aylanasi 1,6 martaga oshganligi kuzatildi.

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi I-bolalik davr o'g'il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan o'sish tezligi: bo'y uzunligi 52,5%, og'irligi 79,0% bo'lsa, bosh aylanasi 31,1% ga, ko'krak aylanasi 40,4% ga oshgan.

Ushbu guruh bolalarning harakat tayanch a'zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (A.Hakimov) yassi oyoqlik, kuzatildi.

Bu hududda yashovchi qiz bolalarning kasallanish darajasi 12,5% ga teng.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi qiz bolalarning (II- bolalik davr) antropometrik o'lchamlari

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi II- bolalik davr qiz bolalarning bo'y o'lchamlari 105,0 sm dan 123,0 sm gacha, o'rtacha – $114,3 \pm 1,1$ smga teng. Og'irligi 16,0 kg dan 27,0 kg gacha, o'rtacha – $20,8 \pm 0,7$ kg ga teng. Bosh aylanasi o'lchamlari 50,0 sm dan 59,0sm gacha, o'rtacha bosh aylanasi $52,9 \pm 0,6$ smga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 51,0 sm dan 60,0 sm gacha. o'rtacha – $55,3 \pm 0,6$ smga teng (ilova-15).

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi II- bolalik davr qiz bolalarning bo'y o'lchamlari chaqaloqlarga nisbatan 2,3 marta, o'g'irligi 6,5 marta, bosh aylanasi 1,5 marta va ko'krak aylanasi 1,7 martaga oshganligi kuzatildi.

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi II-bolalik davr o'g'il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan o'sish tezligi: bo'y uzunligi $\approx 8,6\%$, og'irligi 19,7% bo'lsa, bosh aylanasi 7,4% ga, ko'krak aylanasi 3,6% ga oshgan.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi II-bolalik davr o'g'il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan o'sish tezligi: bo'y uzunligi $\approx 8,6\%$, og'irligi 19,7% bo'lsa, bosh aylanasi 7,4% ga, ko'krak aylanasi 3,6% ga oshgan.

Ushbu guruh bolalarning harakat-tayanch a'zosining holati tekshirilganda bittasida (G.Normamatova) yassi oyoqlik, ikkitasi (R.Quvonova va R.Toshqulova) o'ng skoliozi, bittasida (J.Xalilova) egilgan qadiqomat kuzatildi.

II-bolalik davr qiz bolalarning kasallanish darajasi 20,0% ga teng.

***Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi
o'g'il bolalarning (II- bolalik davr) antropometrik o'lchamlari***

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi II-bolalik davr o'g'il bolalarning bo'y o'lchamlari 105,0 sm dan 127,0sm gacha, o'rtacha – $116,1 \pm 1,2$ smga teng. Og'irligi 18,0 kg dan 29,0 kg gacha, o'rtacha - $21,4 \pm 0,7$ kg ga teng. Bosh aylanasi o'lchamlari 50,0 sm dan 56,0 sm gacha, o'rtacha – $52,8 \pm 0,4$ smga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 48,0 sm dan 62,0 sm gacha, o'rtacha – $56,1 \pm 0,8$ smga teng (ilova-16).

Viloyat paxta ekish zonalari atrofida yashovchi II- bolalik davr o'g'il bolalarning I bolalik davriga nisbatan bo'y o'lchamlari 2,3 marta, o'g'irligi 6,7 marta, bosh aylanasi 1,51 marta va ko'krak aylanasi 1,7 martaga oshganligi kuzatildi.

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi II-bolalik davr o'g'il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan o'sish tezligi: bo'y uzunligi 8,9%, og'irligi 22% bo'lsa, bosh aylanasi 3,7% ga, ko'krak aylanasi 1,2% ga oshgan.

Bu guruh bolalarning harakat-tayanch a'zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (M.Majidov) yassioyoqlik, ikkitasi (S.Muxiddinov va J.Rizayev) o'ng skoliozi (umurtqa pog'onasining o'ng tomonga qiyshayishi) 4-



rasm kuzatildi.

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi II- bolalik davr o'g'il bolalarning kasallanish darajasi 16,7% ga teng.

4-rasm Umurtqa pog'onasining o'ng skoliozi

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi

o`spirin qiz bolalarning antropometrik o`lchamlari

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`spirin qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 121,0 sm dan 157,0 sm gacha, o`rtacha – $144,1 \pm 2,2$ smga teng. Og`irligi 27,0 kg dan 41,0 kg gacha, o`rtacha – $33,8 \pm 0,8$ kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 51,0 sm dan 58,0 sm gacha, o`rtacha – $54,4 \pm 0,4$ smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 53,0 sm dan 70,0 sm gacha, o`rtacha – $61,8 \pm 1,0$ smga teng (ilova-17).

O`spirin qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 2,9 marta, og`irligi 10,6 marta, bosh aylanasi 1,6 marta va ko`krak aylanasi 1,9 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`spirin qiz bolalarning II-bolalikga nisbatan o`sish tezligi: bo`y uzunligi 20,7%, og`irligi 38,4% bo`lsa, bosh aylanasi 2,8% ga, ko`krak aylanasi 10,5% ga oshgan.

Ushbu guruh bolalarning harakat-tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (S.Usmonova) yassi oyoqlik, ikkitasi (U.Hasanova va S.Xushvaqtova) o`ng skolioz kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda uchitasi (O.Nematova, P.Po`latova va A.Raximova) allergiya bilan kasallanganligi kuzatildi.

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`spirin qiz bolalarning kasallanish darajasi 28,6% ga teng.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi

o`spirin o`g`il bolalarning antropometrik o`lchamlari

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`spirin o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 133,0 sm dan 195,0 sm gacha, o`rtacha – $148,2 \pm 4,3$ smga teng. Og`irligi 31,0 kg dan 43,0 kg gacha. o`rtacha – $37,3 \pm 0,8$ kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 50,0 sm dan 56,0 sm gacha, -ortacha –  $53,7 \pm 0,4$  smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 50,0 sm dan 69,0 sm gacha, o`rtacha – $60,7 \pm 1,3$ smga teng (ilova-18).

O`spirin o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 3,0 marta, o`g`irligi 11,7 marta, bosh aylanasi 1,5 marta va ko`krak aylanasi 1,8 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`spirin o`gil bolalarning II- bolalik davriga nisbatan o`sish tezligi: bo`y uzunligi 21,6%, og`irligi 42,6% bo`lsa, bosh aylanasi 1,7 ga, ko`krak aylanasi 7,5% ga oshgan.

Bu guruh bolalarning harakat-tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasi (Sh.Ergashev) o`ng skolioz kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda ikkitasi (K.Suyunov va J.Qodirov) allergiya bilan kasallanganligi kuzatildi.

Bu atrofda yashovchi o`spirin o`g`il bolalarning kasallanish darajasi 17,6% ga teng.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi

o`smir qiz bolalarning antropometrik o`lchamlari

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`smir qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 149,0 sm dan 169,0 sm gacha, o`rtacha – $157,5 \pm 1,7$ smga teng. Og`irligi 40,0 kg dan 60,0 kg gacha, o`rtacha – $51,9 \pm 1,7$ kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 53,0 sm dan – 58,0 sm gacha, o`rtacha – $55,4 \pm 0,4$ smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 80,0 sm dan 88,0 sm gacha, o`rtacha – $84,2 \pm 0,7$ smga teng (ilova-19).

Viloyat paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`smir qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 3,2 marta, o`g`irligi 16,2 marta, bosh aylanasi 1,6 marta va ko`krak aylanasi 2,6 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`spirin qiz bolalarning II- bolalik davriga nisbatan o`sish tezligi: bo`y uzunligi 8,5%, og`irligi 34,8% bo`lsa, bosh aylanasi 1,8% ga, ko`krak aylanasi 26,6% ga oshgan. **(5-6 diagramma).**

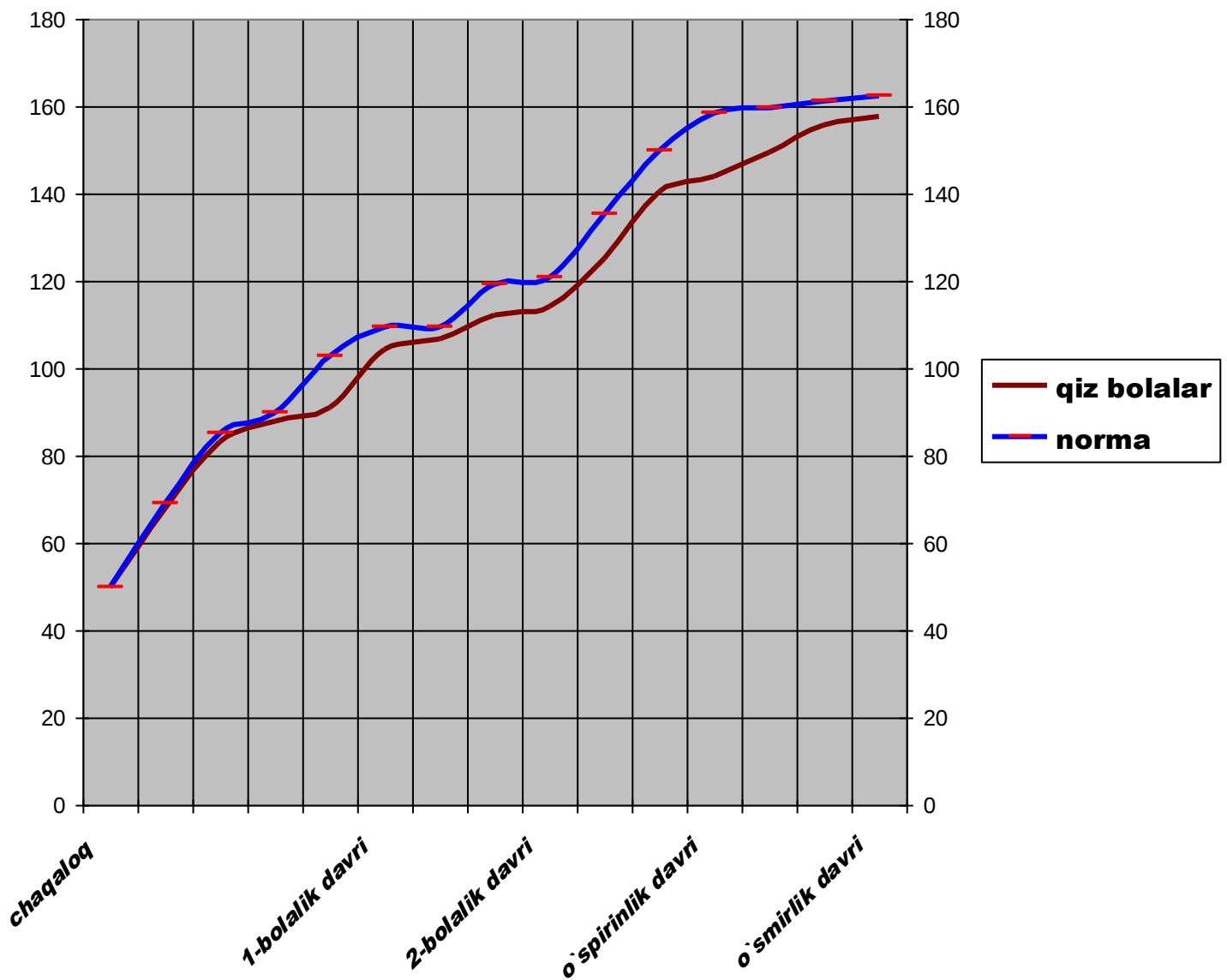
Ushbu guruh bolalarning harakat-tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasi (S.O`tkirova) o`ng skolioz kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda ikkitasi (J.Pirmatova va U.Tosheva) allergiya kasalligi bilan kasallanganligi ma`lum bo`ldi.

Paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`smir qiz bolalarning kasallanish darajasi 23,1% ga teng.

*Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi
qiz bolalarning tana bo`yi indeksi*

5-diagramma

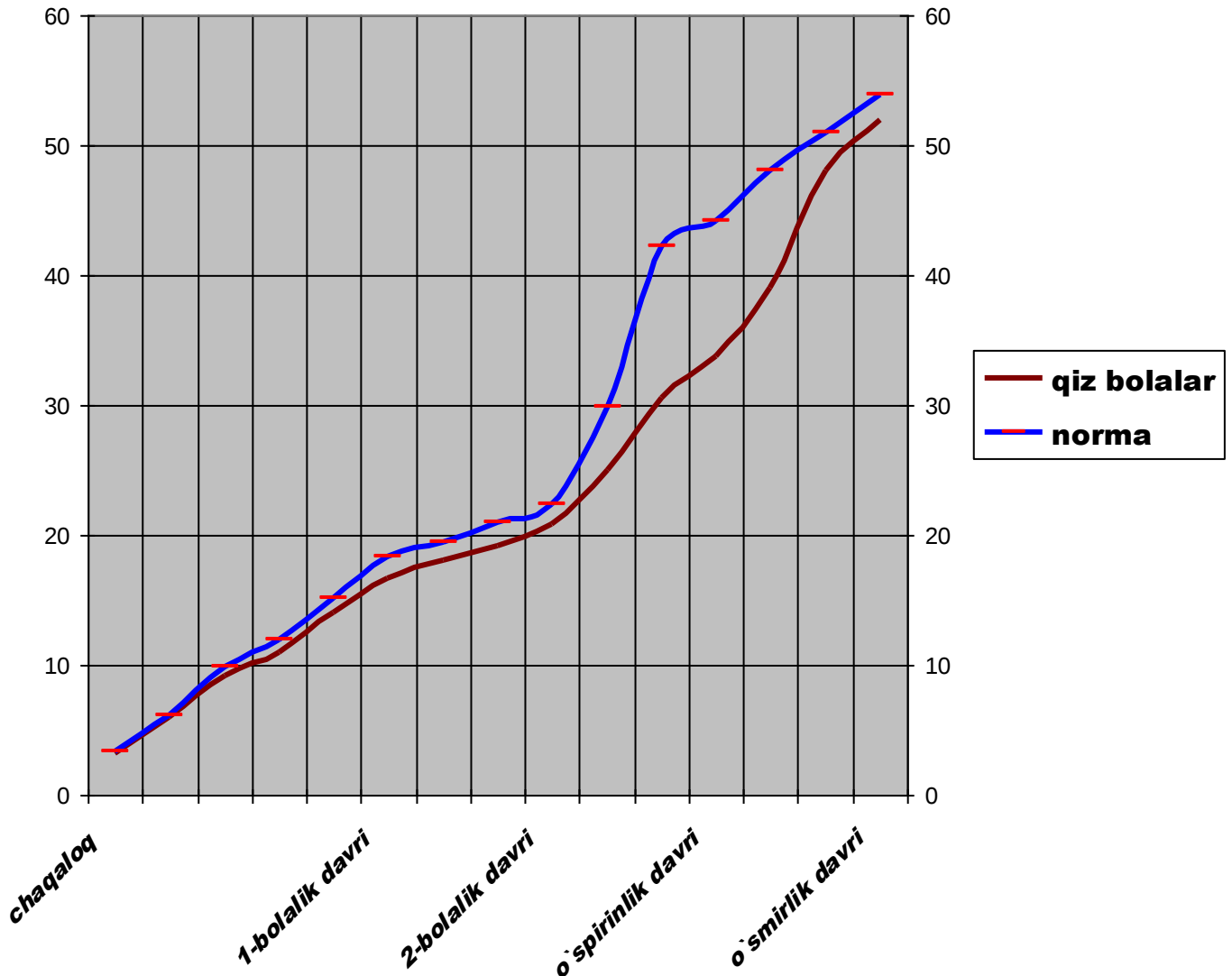
uzunlik (bo`yi) yoshiga nisbatan



*Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi
qiz bolalarning tana vazni (kg) indeksi*

6-diagramma

og'irlik (vazn) yoshiga nisbatan



Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi

o'smir o'g'il bolalarning antropometrik o'lchamlari

Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o'smir o'g'il bolalarning bo'y o'lchamlari 148,0 sm dan 186,0 sm gacha, o'rtacha – $171,1 \pm 2,9$ smga teng. Og'irligi 30,0 kg dan 80,0 kg gacha, o'rtacha – $57,5 \pm 3,9$ kg ga teng. Bosh aylanasi o'lchamlari 52,0 sm dan 58,0 sm gacha, o'rtacha – $56,0 \pm 0,5$ smga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 74,0 sm dan 97,0 sm gacha, o'rtacha – $84,3 \pm 1,8$ smga teng (ilova-20).

O'smir qiz bolalarning bo'y o'lchamlari 3,4 marta, o'g'irligi 18,0 marta,

bosh aylanasi 1,6 marta va ko`krak aylanasi 2,6 martaga oshganligi kuzatildi.

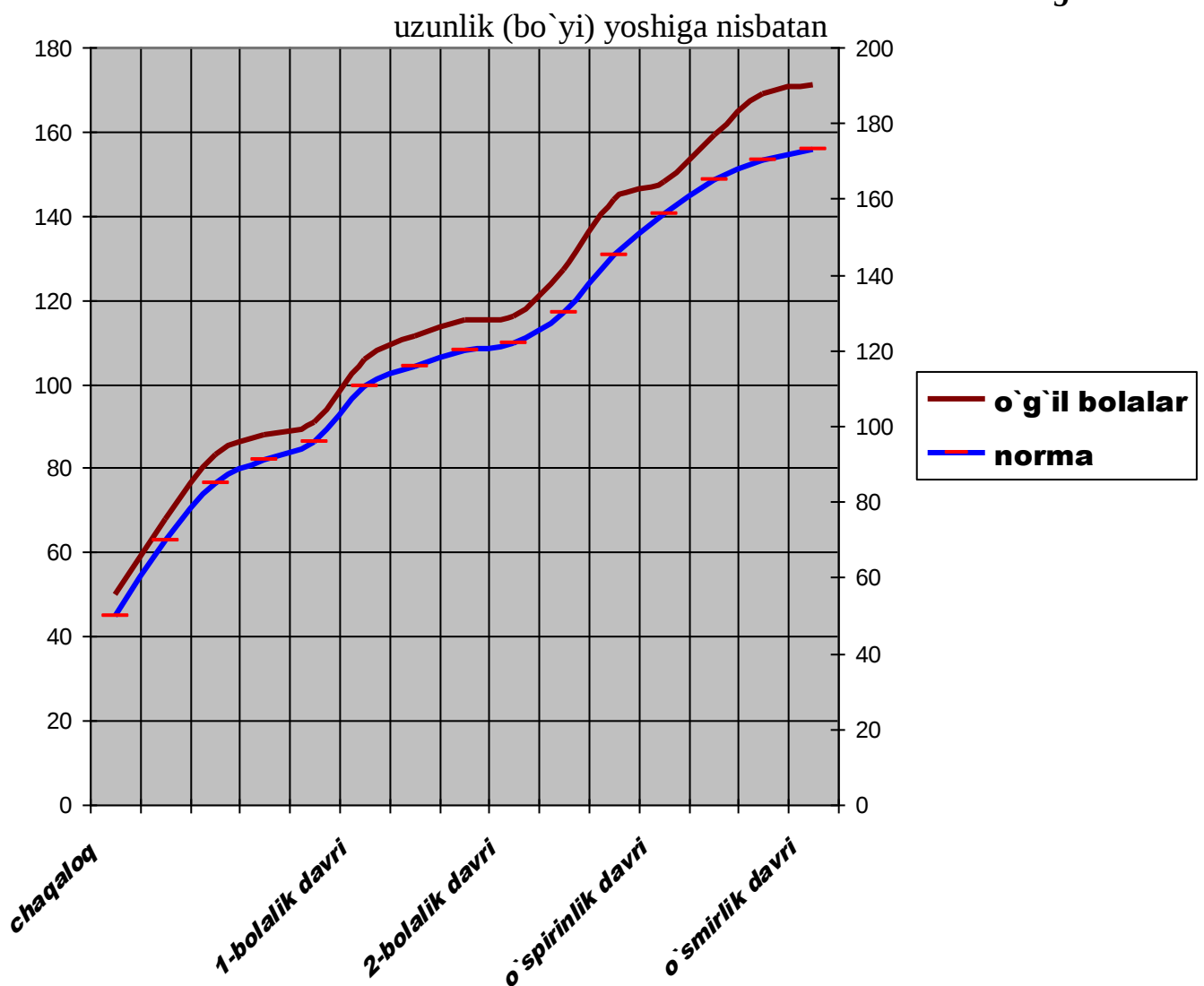
Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi o`spirin o`gil bolalarning II-,bolalik o`spiringa nisbatan o`sish tezligi: bo`y uzunligi 13,4%, og`irligi 35,1% bo`lsa, bosh aylanasi 4,1% ga, ko`krak aylanasi 28% ga oshgan. (7-8 diagramma).

Ushbu guruh bolalarning harakat-tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda ikkitasida (M.Egamov D Suvonov) bittasida (M.Rayxonov) o`ng skolioz kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda ikkitasi (J.Pirmatova va U.Tosheva) allergiya kasalligi bilan kasallanganligi ma`lum bo`ldi.

Navoiy viloyati paxta ekish hududlarida atrofida yashovchi o`smir o`gil bolalarning kasallanish darajasi 20,% ga teng.

**Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi
o`g`il bolalarning tana bo`yi indeksi**

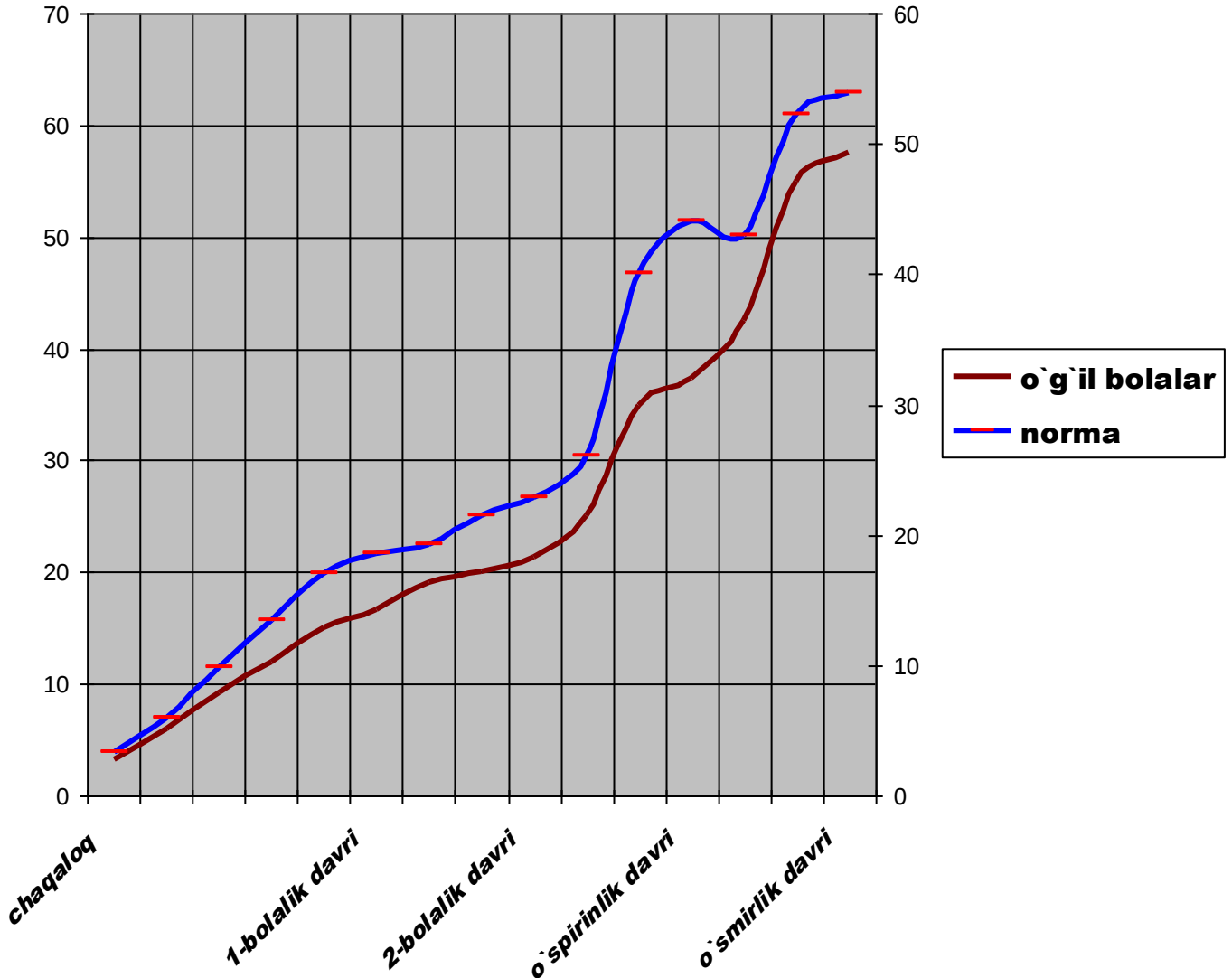
7-diagramma



*Navoiy viloyati paxta ekish zonalari atrofida yashovchi
o`g`il bolalarning tana vazni (kg) indeksi*

8-diagramma

og`irlik (vazn) yoshiga nisbatan



**3.4. Navoiy viloyati dasht hududalari atrofida yashovchi bolalarning
antropometrik ko`rsatkichlari**

*Navoiy viloyati dasht hududalari atrofida yashovchi
qiz bolalarning (I- bolalik davr) antropometrik o`lchamlari*

Yangi tug`ilgan (qiz) chaqaloqlarning bo`y uzunligi 46,0 smdan 56,0 smgacha. O`rtacha-50,2 smga teng. Tana o`g`irligi 2700g dan 4000g gacha, o`rtacha-3348g ga teng. Bosh aylanasi o`lchami 34,0 smdan 36,0 smgacha, o`rtacha-35,0 smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 32,0 sm dan 34,0 sm gacha,

o`rtacha-33,0 smga teng.

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi I-bolalik davr qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 99,0 sm dan 115,0 sm gacha, o`rtacha –  $103,8 \pm 1,6$  smga teng. Og`irligi 15,0 kg dan 21,0 kg gacha, o`rtacha –  $18,2 \pm 0,6$  kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 42,0 sm dan 52,0 sm gacha, o`rtacha –  $48,9 \pm 1,0$  smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 49,0 sm dan 57,0 sm gacha, o`rtacha – $53,2 \pm 0,8$ smga teng (ilova-21).

Dasht zonalari atrofida yashovchi I-bolalik davr qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 2,1 marta, o`g`irligi 5,5 marta, bosh aylanasi 1,4 marta va ko`krak aylanasi 1,7 martaga oshganligi kuzatildi.

Bu guruh qiz bolalarning antropometrik ko`rsatkichlardagi o`sish tezligi quyidagicha kuzatildi: o`spirin qiz bolalarda bo`y uzunligi 51,6%, og`irligi 80,7% bosh aylanasi 28,4% ga, ko`krak aylanasi 38,0% ga teng.

Ushbu guruh bolalarning harakat-tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (F.Azizova bittasida (M.Rayxonov) o`ng skolioz kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o`smir o`gil bolalarning kasallanish darajasi 12,0,% ga teng.

Navoiy viloyati dasht atrofida yashovchi

o`g`il bolalarning(I- bolalik davr) antropometrik o`lchamlari

Yangi tug`ilgan (o`g`il) chaqaloqlarning bo`y uzunligi 46,0 smdan 56,0 smgacha, o`rtacha-50,7 smga teng. Tana o`g`irligi 2700g dan 4000g gacha, o`rtacha-3494g ga teng. Bosh aylanasi o`lchami 34,0smdan 36,0 smgacha, o`rtacha-35,0sm ga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 32,0sm dan 34,0sm gacha, o`rtacha-33,0 smga teng.

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi I- bolalik davr o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 101,0sm dan 110,0sm gacha, o`rtacha –  $104,6 \pm 0,8$  smga teng. Og`irligi 14,0 kg dan 21,0 kg gacha, o`rtacha –  $18,8 \pm 0,6$  kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 49,0sm dan 54,0sm gacha, o`rtacha – $51,5 \pm 0,5$ smga

teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 51,0 sm dan 59,0sm gacha, o`rtacha – $55,4 \pm 0,7$ smga teng (ilova-22).

I-bolalik davr o`g`il bolalarning (chaqaloqlarga nisbatan) bo`y o`lchamlari 2,1 marta, o`g`irligi 5,7 marta, bosh aylanasi 1,4 marta va ko`krak aylanasi 1,7 martaga oshganligi kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o`g`il bolalarning o`sish tezligi yangi tugilgan chaqaloqlarga nisbatan o`g`il bolalarda bo`y uzunligi 52,0%, og`irligi 81,3% ,bosh aylanasi 32,0% ga va ko`krak aylanasi uzunligi 40,4% ga teng bo`ldi.

Ushbu guruh bolalarning harakat-tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda ikkitasida(V.Qodirov va Abdullaev) miyapiya (ko`z kasalligi) bittasida (N Azizov) yassi oyoqlik kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o`smir o`gil bolalarning kasallanish darajasi 25,0 % ga teng.

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi

qiz bolalarning (II- bolalik davr) antropometrik o`lchamlari

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi II-bolalik davr qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 116,0sm dan 131,0sm gacha, o`rtacha –  $122,1 \pm 1,0$  smga teng. Og`irligi 19,0 kg dan 48,0 kg gacha, o`rtacha –  $23,9 \pm 2,4$  kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 49,0 sm dan 61,0sm gacha o`rtacha –  $52,9 \pm 1,0$  smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 54,0sm dan 94,0sm gacha, o`rtacha – $59,7 \pm 3,4$ smga teng (ilova-23).

Dasht zonalari atrofida yashovchi II-bolalik davr qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 2,4 marta, o`g`irligi 7,2 marta, bosh aylanasi 1,5 marta va ko`krak aylanasi 1,9 martaga oshganligi kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o`iz bolalarning o`sish tezligi I-bolalik davridagi qiz bolalarga nisbatan bo`y uzunligi 15,0%, og`irligi 23,8%, bosh aylanasi 7,5% ga va ko`krak aylanasi uzunligi 10,9% ga teng bo`ldi.

Ushbu guruh bolalarning harakat-tayanch a`zosining anatomo-fiziologik

holati tekshirilganda bittasida (A.Nizomova) yassi oyoq bittasida (J. Tosheva) o'ng skolioz kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi II-bolalik davr o'z bolalarning kasallanish darajasi 10,5,% ga teng.

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi

o'g'il bolalarning(II- bolalik davr) antropometrik o'lchamlari

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi II- bolalik davr o'g'il bolalarning bo'y o'lchamlari 120,0sm dan 137,0sm gacha, o'rtacha – $127,0 \pm 1,1$ smga teng. Og'irligi 23,0 kg dan 32,0 kg gacha, o'rtacha – $26,4 \pm 0,6$ kg ga teng. Bosh aylanasi o'lchamlari 49,0sm dan 56,0sm gacha, o'rtacha – $52,6 \pm 0,1$ smga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 58,0sm dan 77,0sm gacha, o'rtacha – $63,3 \pm 1,2$ smga teng (ilova-24).

Bunda dasht zonalari atrofida yashovchi II- bolalik davr o'g'il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo'y o'lchamlari 2,5 marta, o'g'irligi 8,0 marta, bosh aylanasi 1,5 marta va ko'krak aylanasi 1,9 martaga oshganligi kuzatildi.

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi o'gil bolalarning o'sish tezligi I-bolalik davridagi o'gil bolalarga nisbatan bo'y uzunligi 17,6%, og'irligi 28,8%, bosh aylanasi 2,0% ga va ko'krak aylanasing uzunligi 12,4% ga oshdi.



Bu guruh bolalarning harakat-tayanch a'zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (E.Kamalov) o'ng skoliozi (umurtqa pog'onisining o'ng tomonga qiyshayishi) **5-rasm**. Bittasida (D. Shavkatov) yassi oyoq kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o'smir o'gil bolalarning kasallanish darajasi 15,0% ga teng.

5-rasm Umurtqa pog'onisining o'ng skoliozi

***Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi
o`spirin qiz bolalarning antropometrik o`lchamlari***

Dasht zonalari atrofida yashovchi o`spirin qiz bolalarning bo`y o`lchamlari 135,0sm dan 160,0sm gacha, o`rtacha – $144,7 \pm 1,7$ smga teng. Og`irligi 29,0 kg dan 65,0 kg gacha, o`rtacha – $38,9 \pm 2,4$ kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 52,0sm dan 58,0 sm gacha. o`rtacha – $54,5 \pm 0,4$ smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 56,0sm dan 90,0sm gacha, o`rtacha – $66,8 \pm 2,3$ smga teng (ilova-25).

O`spirin qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 2,9 marta, og`irligi 11,8 marta, bosh aylanasi 1,56 marta va ko`krak aylanasi 2,1 martaga oshganligi kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o`iz bolalarning o`sish tezligi I-bolalik davridagi qiz bolalarga nisbatan bo`y uzunligi 15,7%, og`irligi 38,5%, bosh aylanasi 2,9% ga va ko`krak aylanasi uzunligi 10,6% ga teng bo`ldi.

Ushbu guruh bolalarning harakat-tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (N.Ataulova) yassi oyoq kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o`spirin o`iz bolalarning kasallanish darajasi 10,5,% ga teng.

***Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi o`spirin o`g`il bolalarning
antropometrik o`lchamlari***

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi o`spirin o`g`il bolalarning bo`y o`lchamlari 130,0 smdan 165,0sm gacha, o`rtacha – $146,4 \pm 1,9$ smga teng. Og`irligi 28,0 kg dan 45,0 kg gacha, o`rtacha – $37,5 \pm 0,9$ kg ga teng. Bosh aylanasi o`lchamlari 52,0 sm dan 58,0sm gacha, o`rtacha – $54,9 \pm 0,3$ smga teng. Ko`krak aylanasi o`lchamlari 55,0sm dan 78,0 sm gacha, o`rtacha – $65,7 \pm 1,3$ smga teng (ilova-26).

Bu atrofda yashovchi o`spirin o`g`il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 2,9 marta, og`irligi 11,4 marta, bosh aylanasi 1,57 marta va ko`krak aylanasi 2,1 martaga oshganligi kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o`iz bolalarning o`sish tezligi II-bolalik

davridagi qiz bolalarga nisbatan bo'y uzunligi 13,2%, og'irligi 29,6%, bosh aylanasi 4,1% ga va ko'krak aylanasi uzunligi 3,6% ga teng bo'ldi.

Viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi ushbu guruh bolalarning harakat tayanch a'zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (N.O'tiboyev) yassio yoqlik, ikkitasida (H.Imomo'ulov va J.Isayev) chap skolioz kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda ikkitasi (V.Kuvanishov va B.Toshpametov) endemik zob bilan kasallanganligi aniqlandi.

O'spirin o'g'il bolalarning kasallanish darajasi 21,7% ga teng.

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi

o'smir qiz bolalarning antropometrik o'lchamlari

Dasht zonalari atrofida yashovchi o'smir qiz bolalarning bo'y o'lchamlari 158,0sm dan 167,0sm gacha, o'rtacha – $162,0 \pm 0,6$ smga teng. Og'irligi 40,0 kg dan 60,0 kg gacha, o'rtacha – $53,0 \pm 1,3$ kg ga teng. Bosh aylanasi o'lchamlari 53,0sm dan 59,0sm gacha, o'rtacha – $55,0 \pm 0,4$ sm ga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 79,0sm dan 100,0sm gacha, o'rtacha – $85,0 \pm 1,3$ smga teng (ilova-27).

Navoiy viloyati dasht zonalari atrofida yashovchi o'smir qiz bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo'y o'lchamlari 3,2 marta, og'irligi 16,1 marta, bosh aylanasi 1,57 marta va ko'krak aylanasi 2,66 martaga oshganligi kuzatildi.

Dasht zonalari atrofida yashovchi o'iz bolalarning o'sish tezligi o'spirin davridagi qiz bolalarga nisbatan bo'y uzunligi 10,6%, og'irligi 26,6%, bosh aylanasi 1,0% ga va ko'krak aylanasi uzunligi 21,4% ga ko'paydi. (9-10 diagramma).

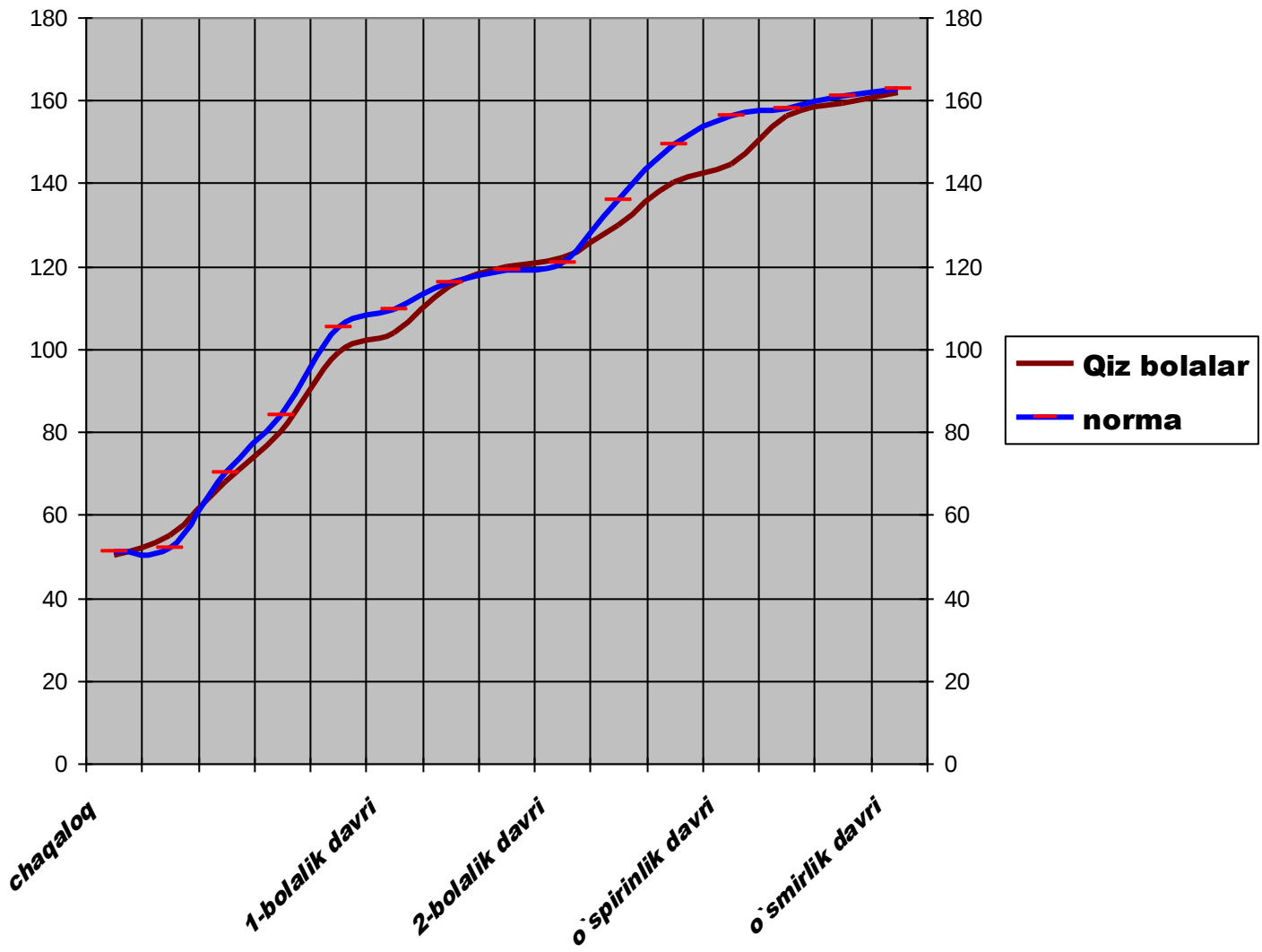
Ushbu guruh bolalarning harakat tayanch a'zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (T.Hamroyeva) yassi oyoqlik kuzatildi. Ularning kasallik varaqasini tekshirganimizda bittasida (Z.Amonova) miopiya (ko'rish), kasalligi borligi aniqlandi.

O'smir qiz bolalarning kasallanish darajasi 10,5% ga teng.

*Navoiy viloyati dasht hududlari atrofida yashovchi
qiz bolalarning tana bo`yi indeksi*

9-diagramma

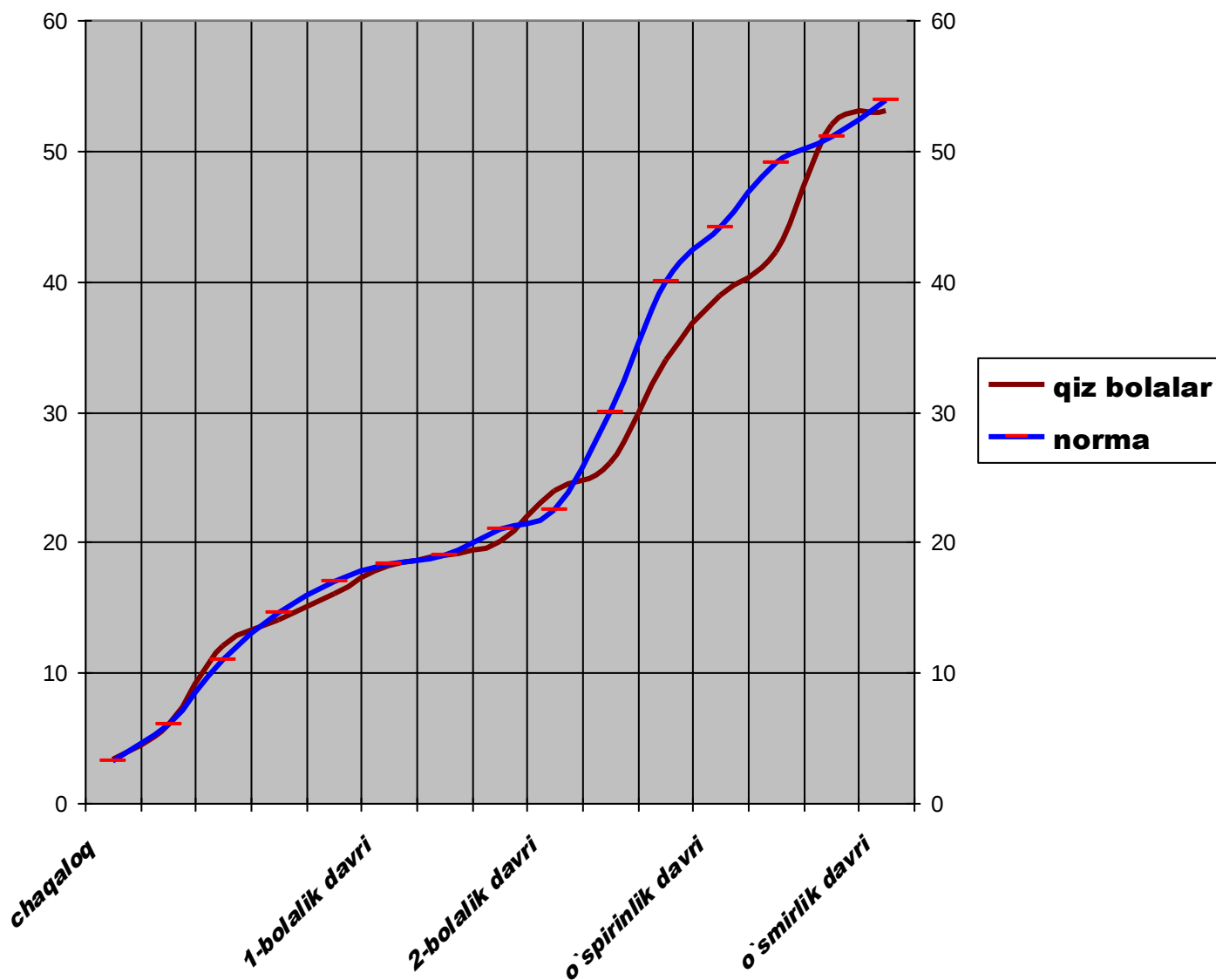
uzunlik (bo`yi) yoshiga nisbatan



*Navoiy viloyati dasht hududlari atrofida yashovchi
qiz bolalarning tana vazni (kg) indeksi*

10-diagramma

og'irlik (vazn) yoshiga nisbatan



*Navoiy viloyati dasht atrofida yashovchi o'smir
o'g'il bolalarning antropometrik o'lchamlari*

Bu zonalar atrofida yashovchi o'smir o'g'il bolalarning bo'y o'lchamlari 151,0sm dan 180,0sm gacha, o'rtacha – $172,3 \pm 1,8$ smga teng. Og'irligi 45,0 kg dan 75,0 kg gacha, o'rtacha – $61,2 \pm 1,9$ kg ga teng. Bosh aylanasi o'lchamlari 55,0sm dan – 69,0sm gacha, o'rtacha – $57,5 \pm 0,9$ smga teng. Ko'krak aylanasi o'lchamlari 75,0sm dan 103,0sm gacha, o'rtacha – $89,7 \pm 1,7$ smga teng (ilova-28).

Bunda o`smir o`g`il bolalarning chaqaloqlarga nisbatan bo`y o`lchamlari 3,4 marta, og`irligi 18,5 marta, bosh aylanasi 1,64 marta va ko`krak aylanasi 2,8 martaga oshganligi kuzatildi.

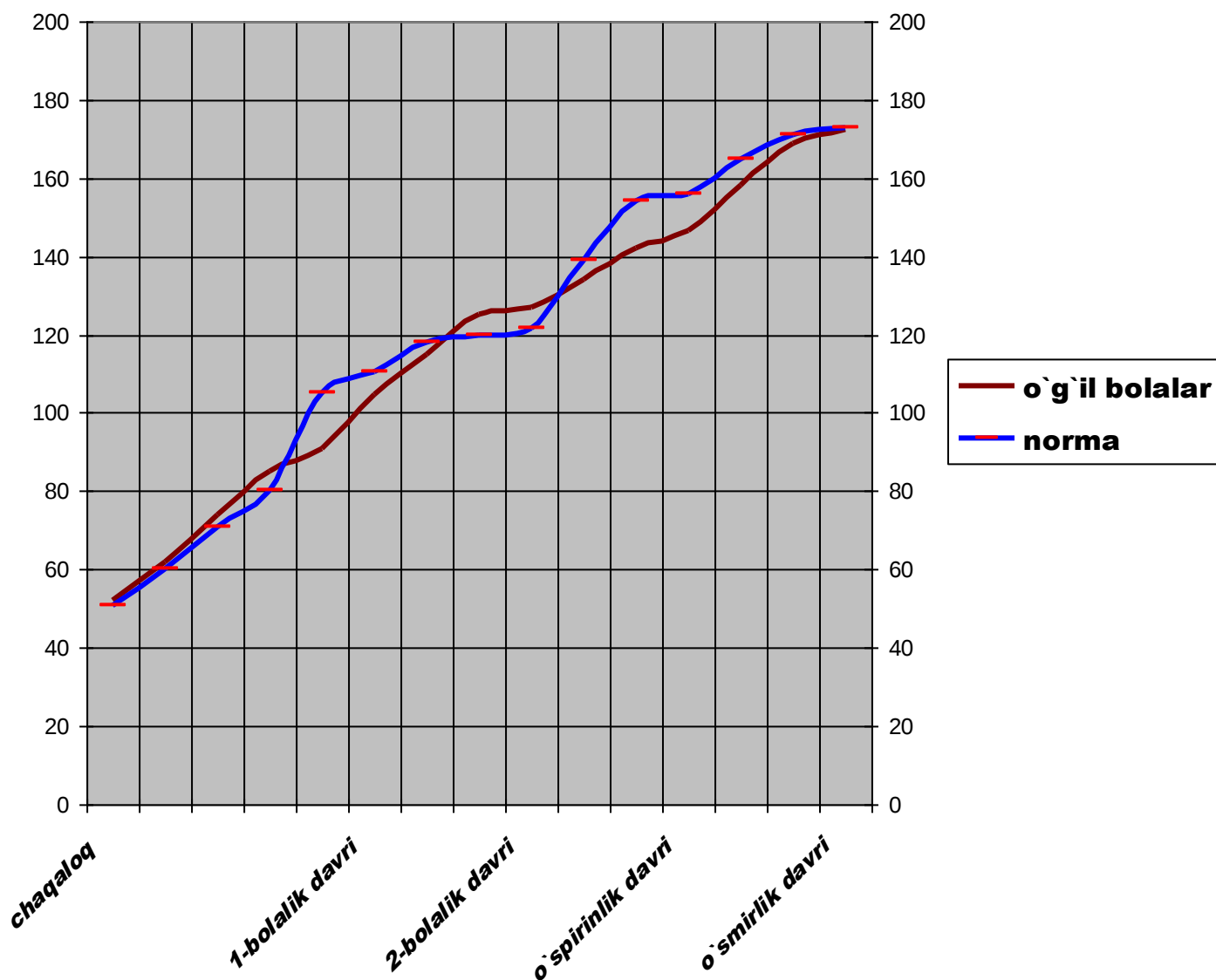
Ushbu guruh bolalarning harakat tayanch a`zosining anatomo-fiziologik holati tekshirilganda bittasida (A.Gafanov) raxit kasalligidan keyingi suyak qiyshayishi asorati (X-shaklidagi oyoq) aniqlandi.

Navoiy viloyati dasht zonalarida yashovchi o`smir o`g`il bolalarning kasallanish darajasi 5,0% ga teng. (11-12 diagramma).

*Navoiy viloyati dasht hududlarida yashovchi
o`g`il bolalarning tana bo`yi indeksi*

11-diagramma

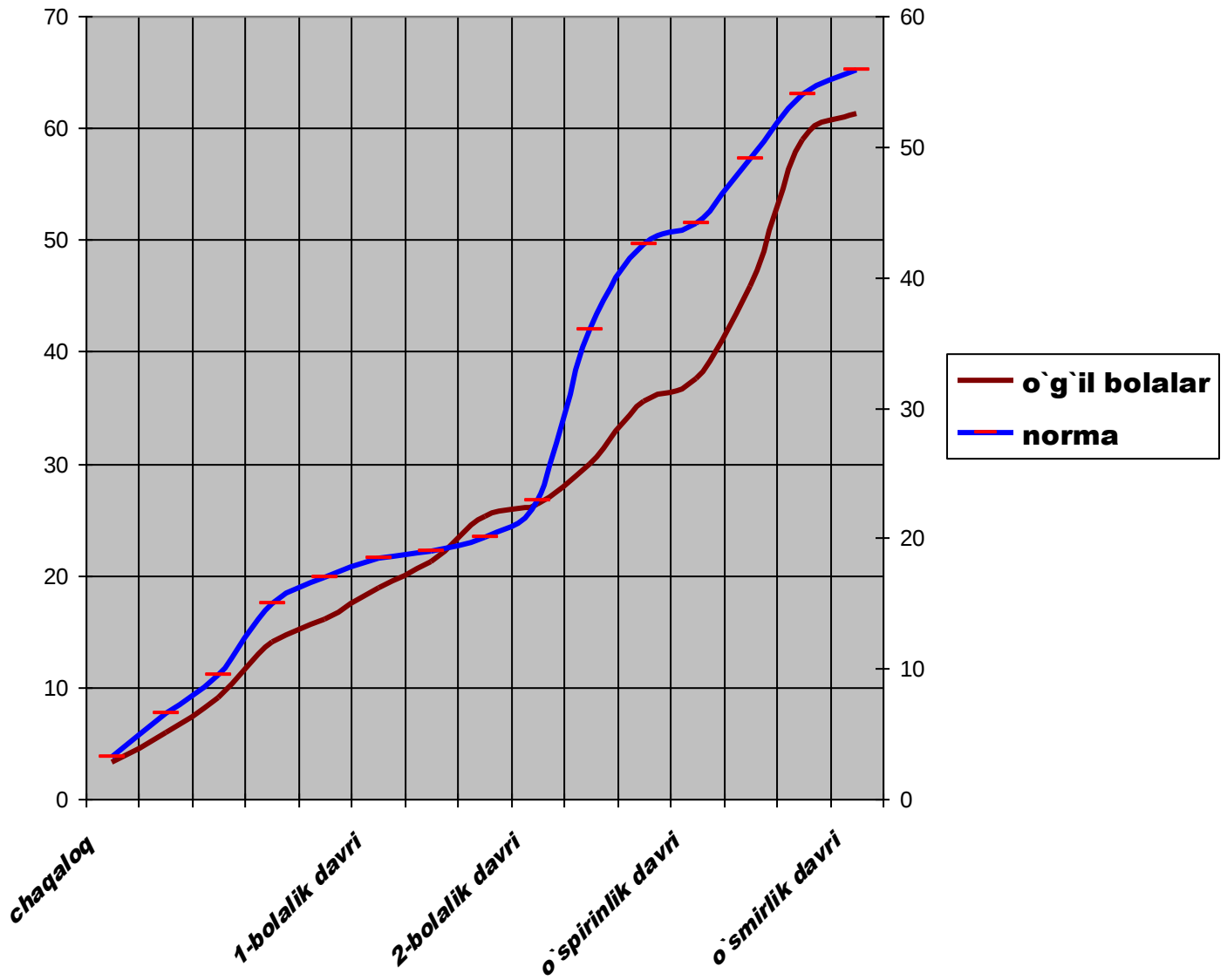
uzunlik (bo`yi) yoshiga nisbatan



*Navoiy viloyati dasht hududlari atrofida yashovchi
o`g`il bolalarning tana vazni (kg) indeksi*

12-diagramma

og`irlik (vazn) yoshiga nisbatan



**Navoiy viloyatining turli hududlarida yashovchi o`quvchi
yoshlarning tibbiy xulosalariga ko`ra kasallik ko`rsatkichlari**

(1000 ta o`quvchi hisobidan) **3 jadval**

Kasallik turlari	Viloyat hududlari			Jami	Jami foyizlarda
	Dasht	Paxta	sanoat ishlab chiqarish korxonalari		
I. Yuqumli va porazitar kasalliklar	11,0	16,2	11,2	13,1	1,4
II. Endokrin tizim va moddalar almashinuvi bilan bog`liq kasalliklar	11,0	10,8	11,2	10,9	1,2
III. Qon va qon ishlab chiqaruvchi a`zolar tizimi kasalliklari	5,5	-	11,2	4,3	0,4
IV. Psixik kasalliklar	5,5	-	22,4	6,5	0,7
V. Asab tizimi va sezgi a`zosi kasalliklari	44,1	48,6	44,9	46,1	5,6
VI. Qon aylanish tizimi kasalliklari	16,5	21,6	11,2	16,9	1,9
VII. Nafas a`zolari tizimi kasalliklari	265,1	340,5	359,5	314,2	35,2
VIII. Ovqat hazim qilish a`zolari tizimi kasalliklari	320,4	351,3	370,7	342,8	39,6
IX. Siydik va jinsiy a`zolar tizimi kasalliklari	5,5	-	11,2	4,3	0,4
X. Teri va teri osti yog` klechatkasi kasalliklari	5,5	-	11,2	4,3	0,4
XI. Harakat va tayanch tizimi kasalliklari	88,3	118,9	112,3	105,4	12,6
Jami kasalliklar	779,0	908,1	977,6	870,3	100

Uchinchi bob xulosasi

Bolaning o'sish jarayoni unchalik sezilarli emas, biroq boshqa ko'rsatkichlarning o'zgarishlari ustunlik qiladi, organizmning a'zolari va tizimlari funksiyasi o'z me'yoriga yetib boradi.

Tana og'irligi qizlarda o'rta hisobda 23,2 kg, tana uzunligi «bo'y» -o'rta hisobda 122,7 sm, o'g'il bolalarda mos ravishda 23,7 kg va 123,6 sm. ni tashkil qiladi. O'sish suratlari-sekin, tuzilmalar va funksiyalardagi o'zgarishlarning bir tekisda bo'lishiga qaramay, 11 yoshgacha qiz bolalarda va 12 yoshgacha o'g'il bolalarda tananing bo'yiga o'sishi, tana og'irligining oshishiga nisbatan tezroq kechadi. Og'irlikning yil sayin oshishi, o'rta hisobda 3-4 kg. ni tashkil etadi. Tana uzunligi 4-5 sm.ga, ko'krak qafasi aylanasi esa 1,5-2 sm.ga kengayadi. Tana nisbatlari o'zgaradi: oyoqlar sezilarli darajada uzayadi, ko'krak ko'rsatkichi (ko'krak aylanasi tana uzunligiga nisbati) va Erisman indeksi (ko'krak qafasi aylanasi bilan tananing yarim uzunligining o'rtasidagi farq) kamayadi, ya'ni tana go'yo cho'zilgandek tuyuladi. 7 yoshda o'g'il bolaning tana og'irligi qiz bolaning og'irligidan atigi 0,2 kg.ga ko'p bo'ladi. 10 yoshda 0,4 kg ga kam, 7 yoshda o'g'il bolaning bo'yi qiz bolaning bo'yidan atigi 1sm.ga oshadi, 11 yoshda 0,6 sm.ga kam. 7-8 yoshdagi qiz bolalarda panja mushaklarining kuchi esa o'g'il bolalarnikidan taxminan 5 kg.ga kam. 11-12 yoshda esa - 10 kg.ga kam bo'ladi. Bundan tashqari, 11-12 yoshgacha bo'lgan qiz bolalarda ko'krak qafasi aylanasi 1,2-2 sm.ga teng.

Bu davrda tayanch-harakat aparatining davom etayotgan rivojlanishi - suyak to'qimalarining mustahkamlanishi katta ahamiyatga ega. Tana bo'g'im va suyaklari, ayniqsa umurtqa pog'onasi hali kuchsiz va qayishqoq bo'lib, uning oqibatida ortiqcha zo'riqishlar, bundan tashqari harakat faolligining yetishmasligi qaddi-qomatning buzilishiga, skoliozlar hamda bukrilikka olib keladi. Shunga ko'ra parta, stol oldida o'tirganda to'g'ri holatni tanlab, kitoblarni portfelda emas, balki ryukzaklarda ko'tarish, sof havodagi faol o'yinlarga ko'prok ahamiyat berish kerak. 7 yoshga kelib, panjalarning shakllanishi, 1-qo'l bo'gimlari va boylam aparatining mustahkamlanishi to'xtaydi. Harakatlarning muvofiqlashuvi bir

muncha yaxshilanib, mushaklarning tarangligi va kuchi oshadi.

O`spirinlik davrida jadal o`sinh va rivojlanish bilan tavsiflanadi va jinsiy yetilishning boshlanishini o`z ichiga oladi. O`g`il bolalarda ham, qiz bolalarda ham tayanch-harakat apparati davom etadi.

Bu yosh davrida bolalarning jismoniy rivojlanishi kichik maktab davridan tubdan farq qiladi. Jadal o`sinh va tananing hamma ulchamlarining kattalashuvi kuzatiladi. Tana uzunligining bir yillik o`sishi 4-7,5 sm, tana ogirligi yil sayin 3-6 kg. ga ko`payadi.

O`g`il bolalarning maksimal o`sinh surati 13-14 yoshda qayd qilinadi, bunda tana uzunligi bir yilda 7-9 sm.ga o`sadi, qizlarda esa 11-12 yoshlarda bo`yning o`rta hisobda 7,2 sm. ga o`sishi ro`y beradi. Qizlarda o`sinhning tezlashgan davri o`gil bolalarga nisbatan erta boshlangani sababli, qiz bolalar tanasining o`lchamlari 11 dan 13 yoshgacha kattaroq bo`ladi. 13 yoshda og`irlik bo`yicha farq; 3,3 kg, bo`y bo`yicha 1,8 sm, ko`krak qafasi aylanasi bo`yicha 2 sm. ni tashkil o`iladi. 14-15 yoshdan keyin qizlarning o`sishi sekinlashadi va o`g`il bolalar ulardan yana o`sib keta boshlaydilar.

O`smir davrda yoshlarning rivojlanish jarayonining davom etayotgani bilan tavsiflanadi, unga nisbatan xotirjam va bir maromda alohida a'zolar va tizimlarda kechishi bilan ifodalanadi, shuningdek bir vaqtda jinsiy yetilish ham yakuniga yetadi. Shu munosabat bilan gavda tuzilishidagi organizmning jinsiy va individual farqlanishi ham aniq namoyon bo`ladi. Bu yoshda tananing uzunlikka o`sishi sekinlashadi va uning hajmi eniga qarab boshlaydi, vaznda ham ko`payish kuzatiladi. O`smir va qizlar o`rtasidagi o`lchoqlar hamda tana shaklidagi farqlanishlar maksimal darajaga yetadi. O`smirlar o`sinh va tana vaznida qizlarni sevib o`tishadi. O`smirlar (o`rtacha) qizlardan 10-12 sm.ga baland va 5-8 kg. ga og`irroq bo`lib, ularning mushaklari massasi butun tana massasiga nisbatan 13 foizga ko`p, teri osti yog` to`qimalari massasi esa qizlarnikiga qaraganda 10 foizga kam, shuningdek o`smirlarning gavdasi bir oz kaltaroq, qo`l va oyoqlari qizlarnikiga qaraganda uzunroq bo`ladi.

XULOSALAR

1. Rivojlanish deganda: o`sayotgan organizm to`qima xujayralarining va organlarning shakllanishi ya`ni bola organizmi hujayralarning shakllanishi o`smirlik va yetuk yoshdagi odamlarga xos bo`lgan bir muncha murakkab to`qima va organlarga ega bo`lishiga aytiladi. Odam organizmining rivojlanishi umr bo`yi davom etib turadigan to`xtovsiz jarayondir. Bolaning rivojlanish tuxum xujayralarining otalanishdan boshlab umr oxirigacha davom etadi. Organizm jismonan, aqlan va jinsiy rivojlanadi, yani murakkablashadi.

2. Bola ma`lum yoshgacha to`xtovsiz va har xil jadalliklar bilan o`sadi. Shunga qaramasdan barcha to`qima va hujayralarda ya`ni organizmda o`sish bir vaqtda, qizlarda o`rtacha 17-18 yoshgacha, yigitlarda 19-20 yoshgacha tugallanadi. O`sish qatorida hujayralarda ularning bajaradigan vazifasi ortishi jarayoni kuzatiladi. Bu rivojlanish jarayonidir.

3. Navoiy viloyati sonoat ishlab chiqarish korxonalari hududiga yaqin joylashgan maktab o`quvchilarining bo`y o`lchamlari tekshirilganda eng ko`p sakkizta o`quvchida 175,0 smni, og`irlik o`lchamida, eng ko`p uchragan og`irlik vazni 60,0 kg bo`lib, to`qqizta o`quvchida kuzatildi. Bosh aylanasi o`lchamlari, maksimal bosh aylanasi o`lchami 83,0 smga teng bo`lib, faqat bir o`quvchida kuzatildi. Ko`krak aylanasi o`lchami eng ko`p beshta o`quvchida 90,0 smga tengligi aniqlandi.

4. Bosh skeletining yuz qismi miya qutisi qismiga nisbatan bolalarda kichikroq, bolaning yoshi ortishi bilan bu farq yuqolib boradi.

5. Bolaning bir yoshida ko`krak qafasi konus shaklida bo`ladi. Bolaning 12 – 13 yoshlarida uning shakli katta odamnikiga o`xshash bo`ladi. Ko`krak qafasining jinsiy farqi 15 yoshdan boshlanadi. Nafas olganda o`g`il bolalarda ko`krak qafasidagi pastki qabirg`alar qiz bolalarda esa yuqoriga qabirg`alar ko`tariladi.

6. Harakat va tayanch organlari `qitishning noananaviy usullarini maktab o`quvchilariga o`rgatishda quyidagi usullardan foydalanish maqsadga muvofiq: „Aqliy hujum“, „Munozara“, Klaster va Insert usullaridir Ushbu usullarning

qulayligi – o`quvchilarga biror bir mavzu to`g`risida erkin va ochiq tarzda fikr yuritishga yordam beradigan pedagogik strategiyadir

7. Organizmning o`shishi – miqdor ko`rsatkichi hisoblansa, uning rivojlanishi sifat ko`rsatkichi hisoblanadi. Bu ikki jarayon notekislik, umrsizlik, geteroxning va akseleratsiya jarayonlari asosida yuzaga chiqadi. Odam organizmi paydo bo`lgunidan to vafot etgunga qadar ketma-ket keladigan morfologik, bioximik va fiziologik o`zgarishlarga uchraydi. Bu o`zgarishlar o`shish va rivojlanish bosqichlarini yuzaga keltiruvchi irsiy faktorlarga bog`langan.

8. Bolaning dastlabki qadam tashlashi, hayoti davomidagi harakat funksiyasining rivojlanishi, bolaning birinchi aytgan so`zi va hayoti davomida nutq funksiyasining rivojlanishi. Bolaning o`smirga aylanishi markaziy nerv sistemasining rivojlanishi, reflektor faoliyatining murakkablashuvi, bular organizmida kechadigan uzluksiz o`zgarishlarni hamda gavda proporsiyasining o`zgarishlardan ham bilish mumkin.

9. Bolaning o`shish jarayoni unchalik sezilarli emas, biroq boshqa ko`rsatkichlarning o`zgarishlari ustunlik qiladi, organizmning a'zolari va tizimlari funksiyasi o`z me'yoriga yetib boradi.

10. Tana og`irligi qizlarda o`rta hisobda 23,2 kg, tana uzunligi «bo`y» -o`rta hisobda 122,7 sm, o`g`il bolalarda mos ravishda 23,7 kg va 123,6 sm. ni tashkil qiladi. O`shish suratlari sekin, tuzilmalar va funksiyalardagi o`zgarishlarning bir tekisda bo`lishiga qaramay, 11 yoshgacha qiz bolalarda va 12 yoshgacha o`g`il bolalarda tananing bo`yiga o`shishi, tana og`irligining oshishiga nisbatan tezroq kechadi.

11. O`spirinlik davrida jadal o`shish va rivojlanish bilan tavsiflanadi va jinsiy yetilishning boshlanishini o`z ichiga oladi. O`spirinlik davrida bolalarning jismoniy rivojlanishi kichik maktab davridan tubdan farq qiladi. Jadal o`shish va tananing hamma ulchamlarining kattalashuvi kuzatiladi. Tana uzunligining bir yillik o`shishi 4-7,5 sm, tana ogirligi yil sayin 3-6 kg. ga ko`payadi.

12. Qizlarda o`shishning tezlashgan davri o`gil bolalarga nisbatan erta boshlangani sababli, qiz bolalar tanasining o`lchamlari 11 dan 13 yoshgacha

kattaroq bo`ladi. 13 yoshda og`irlik bo`yicha farq; 3,3 kg, bo`y bo`yicha 1,8 sm, ko`krak qafasi aylanasi bo`yicha 2 sm ga tengligi aniqlandi. 14-15 yoshdan keyin qizlarning o`sishi sekinlashadi va o`g`il bolalar ulardan yana o`sib keta boshlaydilar.

13. O`smir davrda yoshlarning rivojlanish jarayonining davom etayotgani bilan tavsiflanadi, unga nisbatan xotirjam va bir maromda alohida a'zolar va tizimlarda kechishi bilan ifodalanadi, shuningdek bir vaqtda jinsiy yetilish ham yakuniga yetadi. Bu yoshda tananing uzunlikka o`sishi sekinlashadi va uning hajmi eniga qarab boshlaydi, vaznda ham ko`payish kuzatiladi.

AMALIY TAVSIYALAR

1. O`rta va o`rta maxsus ta`lim tizimida bolalarning tayanch va harakat organlar sistemasi mavzusini o`quv jarayonida noan'anaviy o`qitish usullarini qo`llash bilan darslarni olib borish.

2. Navoiy viloyatining turli hududlarida yashovchi o`quvchi yoshlarning tibbiy ko`riklarni me`yoriy hujjatlarga mos yuritilishi va monitoringini tibbiy hodimlar tomonidan nazoratini kuchaytirish.

3. Navoiy sanoat ishlab chiqarish korxonalari, paxta yetishtirish va dasht hududlarida yashovchi o`quvchi yoshlarning jismoniy rivojlanishlari va marfometrik ko`rsatkichlarini qishloq vrachlik punktlari hamda shahar tibbiy birlashmalarining tibbiyot hodimlari tomonidan nazoratini muvofiqlashtirish.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

Normativ-huquqiy hujjatla

1. O'zbekiston Respublikasi "Sog'liqni saqlash to'g'ridagi" qonuni
O'zbekiston Respublikasi I.A.Karimov Toshkent sh-1996y 29 avgust, 265-1-son
2. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risidagi qonuni" O'zbekiston Respublikasi I.A.Karimov Toshkent sh-1997y, 27 avgust, 9-son 225-mod da.
3. A.I Karimov "Barkamol avlodni shakllantirishda jismoniy tarbiya va sportning tibbiy asoslari" (uslubiy qo'llanma) Toshkent-2011
4. Антропова М.В. Особенности учебного процесса учащихся общеобразовательных школ и лицеев //Школа здоровья.–1998.-№3. – С.65-74.
5. Доклад министра общего и профессионального образования РФ //Вестн. образования. – 1997. - №3. – С. 98-110.
6. Доскин В.А., Куинджи Н.Н. Биологические ритмы растущего организма. – М.: Медицина, 1989. С.224.
Сепетлиев Д.А. "Статистические методы в научных медицинских исследованиях". Авторизованный перевод с болгарского под ред. проф. Меркова А.М. М: Медицина, 1968. - 419 стр
7. Баевский Р.М. и др. Адаптационные возможности организма учащихся к условиям окружающей среды //Здравоохранение РФ. – 1987. - №8. – С.6-

Darslik va o'quv qo'llanmalar

8. Автандилов Г.Г. Медицинская, морфометрия /М.: Медитсина, 1990.- 384 стр.
9. Aminov B., Tilavov T. "Odam va uning salomatligi" T. O'qituvchi 1993 yil.
10. Антропова М.В. Дифференцированное обучение учащихся I – XI классов, их работоспособность и организация учебной деятельности //Физиология человека. – Т.18. - №1. – 1992. – С.172-178.
11. Антропова М.В. и др. Учебная нагрузка, режим дня, работоспособность и состояние здоровья Учащихся VII – X классов. Тезисы III Всесоюз. Конф.: Возрастные особенности физического состояния детей и подростков. Москва. – 1995. – С.29-30.
12. Берман Р.Е., Воган В.К. Руководство по педиатрии Общие вопро-сы развитие, питание, уход за ребенком. М.: Медицина, 1987.-640 стр.
13. Готовтсев П.И., Субботин А.Д., Селиванов В.П. Лечебная физическая культура и массаж /М/ Медицина, 1987. 48-54- стр.
14. Громбах С.М. Школа и психическое здоровье учащихся. – М.: Медицина, 1988. С. 272.

15. Ильясов А.С. Строение эпителиального покрова анального канала прямой кишки крыс и его изменение при воздействии сульфата меди. //Республика илмий-амалий анжумани «Биохилма хилликни саклаш ва ривожлантириш» илмий-амалий конференция Гулистон 5-6 июн 2007 йил. С. 61-62
16. Колесова Д.В. Адаптация организма подростков к учебной нагрузке. – М.: Педагогика, 1987. – 147с.
17. Кудрин А.Н., Пономарева Д.Т. "Применение математики в экспериментальной и клинической медицине", М.: 1967.-356 стр.
18. Лёнюшкин А.И. Детская колопроктология. М., Медицина. 1990, 352 с.
19. Mahmudov I., Alimov B., Qurbonov Sh. "O'smirlar fiziologiyasi va gigiyenasi" T. O'qituvchi 1984 yil.
20. Majidov V.M. "Yuqumli kasalliklar" T. Ibn Sino nashriyoti 1993 yil.
21. Matyushonok I.T. "Boshlang'ich maktab o'quvchilarining anatomiya – fiziologiya va gigiyenasi" T.O'qituvchi 1972 yil.
22. Маргорин Е.М. Топографо-анатомические особенности новорожденного /Л.: Медицина, 1977. 12- стр.
23. Миклашевская Н.Н. Рост и развитие ребенка /Из-во Московского университета, 1973.-220 стр.
24. Никитюк Б.А., Четсов В.П. Морфология человека /Из-во Московского университета, 1990.-344 стр.
25. Пахомнев А.И. Методика отсенки физического развития подростков. /М.: Медгиз, 1957.-108 стр.
26. Апанасенко Г.Л. Здоровье человека в условиях НТР, методологические аспекты. – Новосибирск, 1989. – С.107.
27. Усов И.Н., Чичко М.В., Астахова Л.Н. Практические навыки педиатра /Под ред. И.Н.Усова-Мн.: Вш.шк., 1990. - 400 стр.
28. Temkin B.N. "Maktab gigiyenasi" T. O'qituvchi 1972 yil.
29. Sodiqov K.S. "O'quvchilar fiziologiyasi va gigiyenasi" T. O'qituvchi 1992 yil.
30. Шамсиев С.Ш., Шабалов Н.П., Эрман Л.В. Руководство для участкового педиатра /Ташкент, "Медицина", УзССР 1990. 119-122- стр.
31. Sharipova D.J., Semyonova L. "O'quvchilarga gigiyenik ta'lim va tarbiya berish" T. O'qituvchi 1983 yil.
32. Sharipova D.J., Vohidova R.G. "O'quvchular toliqishini oldini olish" T. Medisina 1986 yil.

33. Чехоева Н.Б. возрастные особенности физиологических систем детей и подростков. – М., 1990. – 300с.

Ilmiy jurnallardagi maqolalar

33. Ilyasov S.A, Hamidova D.G`“Чужеродные для организмов соединения (ксенобиотики)” jurnalining Samarqand 2013 yil 4-son 31-34-betlar

34. Hamidova D.G`.Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetining Toshkent filialida 2013 yil “Образование и воспитание молодёжи-фундамент благополучия и процветания жизни” ilmiy-amaliy konferentsiyasida “Biologiya darslarida interfaol usullarni qo`llash”Toshkent-2013.287-289-betlar .

Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии /М.:Медицина, 1973.-247 стр.

35. Александровская В.И. Динамика функции внешнего дыхания у подростков – прядильщиц разного возраста в период освоения профессии //Сб. науч. Тр.: Вопросы гигиены физиологии труда и заболеваний работниц текстильных предприятий. – Иваново, 1982. – С.51-52.

36. Алиханова С.А. и др. Состояние физического развития от социально – экономических и эколого-гигиенических факторов //Гигиена и санитария. – 1993. №12. – С.30-32.

37. Ананьева Н.А., Ямпольская Ю.А. Гигиена детей и подростковважнейшее звено профилактической медицины. – М., 1989. – Ч.2 – С.111-113.

38. Антропова М.В., Козлов В.И. Нормализация учебной нагрузки. – М., 1988. – С12-24.

39. Антропова М.В. и др. Нормирование учебной нагрузки школьников. – М., 1988. – С. 48-53.

40. Антропова М.В. и др. Учебная нагрузка, режим дня, работоспособность и состояние здоровья Учащихся VII – X классов. Тезисы III Всесоюз. Конф.: Возрастные особенности физического состояния детей и подростков. Москва. – 1995. – С.29-30.

41. Антропова М.В. и др. Особенности учебного процесса учащихся общеобразовательных школ и лицеев //Школа здоровья. – 1998.-№3.–С.65-74.

42. Баранова А.А. Проблемы роста и развития здорового ребенка: теоретические и научно – практические проблемы //Рос. Педиатр. журнал. – 1999. - №2. – С.4-6.

43. Берсенева А.П. и др. //Современные проблемы профессиональной патологии: Сб.тр. – М., 1989. – С. 11-14.

44. Бородкина Г.В. Новые исследования в психологии и возрастной

физиологии. – М., 1990. - №1. – С.139-142.

45. Дульцев Ю.В. Лечение недостаточности анального сфинктера. Диссертация доктора мед. наук. М., 1981, 371 с.

Гарсия Х. Динамика двигательной подготовленности школьников за последние 15 лет //Медико-педагогические проблемы профессиональной подготовки подростков: Тез. Всесоюз. конф.: М., 1985. – С.100-101.

46. Гребняк Н.П. и др. Влияние профиля обучения в лицеях на функциональное состояние организма учащихся //Гигиена и санитария. – 1999. - №1. – С31-34.

47. Гачечиладзе Т.В. Недержание кала у детей: Автореф. дис. д-ра мед. наук. М: Медицина. – 1987. 33 с.

48. Kamilova R.T., Kamilov A.A. Shahar va qishloqlarda yashovchi 7 dan 17 yoshgacha bo'lgan bolalar va o'smirlarni jismoniy rivojlanishi bo'yicha standartlar: Методический рекомендации. –Toshkent, 1998.–75 b.

49. Kamilova R.T. O'zbekiston maktab yoshidagi bolalar va o'smirlarning gavda kattaligini aniqlash ko'rsatgichlari, organizmning faoliyat holati va biologik rivojlanishi darajasi standartlari: Uslubiy qo'llanma. – Toshkent, 1999. – 38

50. Камилова Р.Т. Комплексная оценка состояния здоровья детей школьного возраста в зависимости от социально-гигиенических и климатогеографических условий Узбекистана: Автореф. дис.... д-ра мед. наук. – Ташкент, 2001. – 36с.

51. Куинджи Н.Н. и др. Реакция сердечно-сосудистой системы школьников Заполярья на учебную нагрузку //Гигиена и санитария.–1980. - №7. – С.25-28.

52. Qodirov U.Z. “Odam fiziologiyasi” Abu Ali Ibn Sino nomidagi Tibbiyot nashriyoti T. 1996 yil.

53. Ривкин В.Л., Капуллер Л.Л. Геморрой. - М.: Медицина, 1985., 176 стр.

54. Сердюковская Г.Н., Сухарев А.Г. Гигиена детей и подростков. – М., 1986. – С.118-131.

55. Сперанский В.С., Зайченко А.И. Форма и конструкция черепа / М.: Медитсина, 1980.-280 стр.

56. Снчеников И.А., Голованов Ю.Н., Мазурин А.В., Полтева Н.С., Скачкова И.Н. Учебное пособие по производственной практике /М.: Медицина,1981-106-109 стр.

57. Безруких М.М. Физиолого-гигиеническое изучение учебной нагрузки учащихся VII классов в условиях обучения по усовершенствованным программам. – М., 1984. – С.86-98.

58. Сакс.Ф.Ф. Структурно-функциональная организация сфинктеров

пищеварительного тракта. // сфинктеры пищеварительного тракта.- Томск: Сибирский ун-т, 1994.-с.17-21

59. Пляскина И.В. Характеристика здоровья учащихся начальных классов новых видов образовательных учреждений при различных формах организации учебно-воспитательного процесса: Автореф. дисанд. мед. наук.- М., 1998. – 18с.

60. Turaqulov Yo. X. “Hozigi zamon biologiyasi va irsiyat masalalari” T. Fan 1969 yil.

61. Хамаганова Т.Г. и др. Проблемы профилактики нарушений психического здоровья школьников //Гигиена и санитария. – 2000. - №1. – С.71-74.

62. Хананашвили М.М. Информационные неврозы. – М., 1988. – С.3-46.

63. Шашкова И.А. Особенности психических реакций школьников на учебную нагрузку //Психическое развитие и нормы реакции: Сб. науч. тр. – М., 1985. – С. 82-87

64. Шубочкина Е.И. и др. Возрастные особенности приспособительных реакций подростков к профессиональному обучению //Психофизиологическое развитие и состояние психического здоровья детей и подростков: Сб. тр. – М., 1987. – С. 76-83.

65. Юрко Г.П. и др. //Гигиенические аспекты охраны здоровья детей и подростков. – М., 1984. – С. 11-22.

66. Cucura I.Baugicova A., Lecolier et les nouvelles conditions de l'enseignement /Труды XI Международного симпозиума школьной и университетской гигиены и медицины. М., 1988. С.77-78.

67. Komarek L., Provaznik K., Chramcov P.I. количественная оценка функционального состояния мышечной системы у школьников в гигиенических исследованиях //Гигиена и санитария. – 1987. – №9. – С.58-60.

68. Lipkova V., Grunt J., //Ces.Hyg. – 1979. Vol.24. – P.213-219.

69. http://www.ecosystema.ru/07referats/him_sreda.htm. «Химическое загрязнение среды промышленностью». «Очистка промышленных сточных вод». Издательство «Техніка», Киев, 1974 г.

**Dissertatsiya ishi bo'yicha nashr qilingan
ilmiy ishlar ro'yxati**

1. Ilyasov A.S., Hamidova D.G`. “Harakat va tayanch aʼzolar tizimini oʻrganishda innovatsion texnologiyalar” // «Проблемы биологии и медицины» jurnali Samarqand: 2013 yil 1-son 37-40 b.
2. Ilyasov A.S., Hamidova D.G`. “Чужеродные для организмов соединения (ксенобиотики)” // «Проблемы биологии и медицины» jurnali Samarqand: 2013 yil 4-son 31-34 b.
3. Hamidova D.G`. Sharipova D.R. “Biologiya darslarida interfaol usullarni qoʻllash” // “Образование и воспитание молодёжи-фундамент благополучия и процветания жизни” ilmiy-amaliy konferensiyasi Toshkent: 2013y. 287-289-b.
4. Malikova A.R. Hamidova D.G`. “Umumtaʼlim maktablari oʻquvchilariga ekologik taʼlim-tarbiya berishning dolzarb muammolari” // “Konstitutsiya – jamiyatning huquqiy tayanchi” Navoiy: 2011y. 118-119 b.
5. Shamsiddinova G.D. Hamidova D.G`. va boshqalar “Tabiatni muhofaza qilishning huquqiy asoslari” // “Innovatsion gʻoya va taraqqiyot” Toshkent-Navoiy: 2012y. 20-21 b.
6. Shamsiddinova G.D. Hamidova D.G`. va boshqalar “Temuriylar davriga oid muhim tarixiy manba” // “Millatning dardiga darmon boʻlib” Navoiy: 2013y. 76-79 b.