

იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ხელნაწერის უფლებებით

ლალა აზმაიფარაშვილი

მოზარდთა ფიზიკური განვითარებისა და
ფიზიკური მომზადების თავისებურებანი

განათლების დოქტორის აკადემიური ხარისხის
მოსაპოვებლად წარდგენილი დისერტაციის

ავტორეფერატი

სპეციალობაში: განათლების მეცნიერებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი:

ნოდარ ბასილაძე

პედაგოგიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

თელავი
2017

ნაშრომი მომზადდა თელავის იაკობ გოგებაშვილის სახელობის
სახელმწიფო უნივერსიტეტის განათლების მეცნიერებათა ფაკულტეტის
განათლების მეცნიერებათა დეპარტამენტში

სამეცნიერო ხელმძღვანელი:

ნოდარ ბასილაძე

პედაგოგიკის მეცნიერებათა
დოქტორი, პროფესორი

რეცენზენტები:

თამაზ კარანაძე

პედაგოგიკის მეცნიერებათა
დოქტორი, პროფესორი

ჰამლეტ რაზმაძე

პედაგოგიკის მეცნიერებათა
კანდიდატი, ასოცირებული
პროფესორი

დაცვა შედგება 2017 წლის ” _____ ” _____, _____ საათზე
იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსი-
ტეტის განათლების მეცნიერებათა ფაკულტეტის სადისერტაციო
საბჭოს სხდომაზე:

კორპუსი _____ აუდიტორია _____

მისამართი: საქართველო, თელავი, 2200

ქართული უნივერსიტეტის ქუჩა N 1

ტელ: +995 250 7 24 01

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება თელავის სახელმწიფო
უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკაში და ვებ-გვერდზე :<http://tesau.edu.ge>

სადისერტაციო საბჭოს მდივანი _____ **ნ. ბასილაშვილი,**
ასოც. პროფესორი

სადისერტაციო ნაშრომის საერთო დახასიათება

კვლევის აქტუალობა. განათლების რეფორმასთან დაკავშირებით საქართველოს განათლების სამინისტრო პრიორიტეტს ანიჭებს მოსწავლეთა ფიზიკური განვითარების ძირითად საორგანიზაციო-მეთოდური პრინციპების განხორციელებას ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების მოსწავლეთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის და ფიზიკური დონის გათვალისწინებით. ეს პრობლემა განსაკუთრებით აქტუალურია დღეს, მეცნიერულ-ტექნიკური რევოლუციის ეპოქაში, როცა შრომის ავტომატიზაციამ და კომპიუტერიზაციამ შეზღუდა ადამიანების და მით უმეტეს, მოზარდების, მოძრაობითი მრავალფეროვნების შესაძლებლობები, რამაც, უპირველეს ყოვლისა, მათ ფიზიკურ განვითარებას მიაყენა ზიანი (ჰიპოდინამია). „განათლების რეფორმის სახელმწიფო პროგრამასა და მისი რეალიზაციის გეგმაში“, (1995: 30) ვკითხულობთ: „ჯანსაღი, ფიზიკურად განვითარებული თაობის მომზადება ერის საერთო გაჯანსაღების ფაქტორია. ეს პრობლემა განსაკუთრებით აქტუალურია დღეს, რამდენადაც ფიზიკურად მომზადებული ახალგაზრდა – ძლიერი ქართული არმიის შექმნის საწინდარია“. თემის აქტუალობას განაპირობებს ისიც, რომ ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის როლი პიროვნების ყოველმხრივ, ჰარმონიულ განვითარებაში, მიუხედავად ამ თემაზე არსებული მრავალი ლიტერატურისა, ჯერჯერობით სრულყოფილად არ არის შესწავლილი და დასაბუთებული, ფიზიკური ვარჯიშებისა და სპორტის პოზიტიური და ნეგატიური ზეგავლენა პიროვნების ფორმირებაზე.

კვლევის ობიექტი: მოსწავლეთა ფიზიკური აღზრდის პედაგოგიური პროცესი.

კვლევის საგანი: 12-16 წლის მოზარდების ფიზიკური განვითარებისა და ფიზიკური მომზადების თავისებურებანი.

კვლევის მიზანი: პიროვნების ფორმირების პროცესი რთული და მრავალფეროვანია, ამიტომ ჩვენი კვლევის მიზანი იყო სასკოლო ასაკის მოსწავლეზე ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის ზეგავლენა მის პიროვნებად ჩამოყალიბებაში. სასკოლო ასაკის მოსწავლეები, სპორტში და ფიზიკურ ვარჯიშებში ჩართულობის მიხედვით, პირობითად ორ ჯგუფად დაიყო: პირველი, სპორტთან ძლიერ დაკავშირებული მოსწავლეები, რომლებიც სასპორტო სკოლებში სისტემატურად ვარჯიშობენ და რომელთაც განსხვავებულად „მოსწავლე – სპორტსმენები ეწოდება და მეორე ჯგუფი, რომელიც სპორტთან დაკავშირებულია მხოლოდ საჯარო სკოლაში არსებული ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის გაკვეთილებით. მათ პირობითად სკოლის მოსწავლეები ეწოდა. ამრიგად, მოსწავლე-სპორტსმენთა და სკოლის მოსწავლეთა კვლევა გულისხმობდა ფიზიკური აღზრდის გავლენას მათ გონებრივ, ზნეობრივ, ესთეტიკურ, შრომით, რელიგიურ აღზრდაზე და საბოლოოდ, ყოველმხრივ, ჰარმონიურ განვითარებაზე.“

კვლევის ამოცანები:

1. მოსწავლეთა ფიზიკური აღზრდისადმი მიძღვნილი ნაშრომების შესწავლა-გაანალიზება.

2. მოსწავლეთა ყოველმხრივ, ჰარმონიულ განვითარებაში ფიზიკური აღზრდის როლის დასაბუთება.

3. ფიზიკური აღზრდის გავლენა „მოსწავლე-სპორტსმენებსა“ და „სკოლის მოსწავლეებზე“ მათი გონებრივი, ზნეობრივი, ესთეტიკური, შრომითი, რელიგიური აღზრდის პროცესში.

კვლევის ჰიპოთეზა: ჩვენი კვლევის ჰიპოთეზა ეყრდნობა იმ ვარაუდს, რომ ფიზიკური აღზრდა ხელს უნდა უწყობდეს პიროვნების ყოველმხრივ, ჰარმონიულ განვითარებას, მის გონებრივ, ზნეობრივ, ესთეტიკურ შრომით და რელიგიურ აღზრდას, მის მიერ საკუთარი თავის უკეთ მართვას, სოციალურ ადაპტაციას. აქედან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის შედეგების პრაქტიკულად და შემოქმედებითად გამოყენების პირობებში მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება მოზარდი თაობის ფიზიკური აღზრდა ზოგადსაგანმანათლებლო და სასპორტო სკოლებში.

კვლევის მეთოდოლოგიური საფუძვლებია: კლასიკოსი პედაგოგების შეხედულებანი მოსწავლეთა ფიზიკური აღზრდის როლსა და მნიშვნელობაზე; ფიზიკური აღზრდის როლი პიროვნების ყოველმხრივ, ჰარმონიულ განვითარებაში და ამ საქმეში არსებული აპრობირებული და დამკვიდრებული გამოცდილება.

კვლევის მეთოდები:

1. მოსწავლეთა ფიზიკური აღზრდისა და სპორტისადმი მიძღვნილი მეცნიერ-პედაგოგების, ფილოსოფოსებისა და ფსიქოლოგების ნაშრომების შესწავლა და ანალიზი.

2. ანკეტირება, ინტერვიუ და საუბარი საჯარო სკოლების ფიზიკური აღზრდის მასწავლებლებთან, სპორტსმენებსა და მწვრთნელებთან.

3. პედაგოგიური ექსპერიმენტი.

მეცნიერული სიახლე: წარმოდგენილია დებულება, რომლის მიხედვითაც ზომიერი მოცულობის სპორტული მეცადინეობები 12-16 წლის ვაჟებში აჩქარებენ სქესობრივი მომწიფების ტემპს, ხოლო დიდი მოცულობის ფიზიკური დატვირთვები ხშირად ანელებენ ამ ტემპებს. ფიზიკური და სქესობრივი განვითარების ინდივიდუალური ტემპებიდან გამომდინარე, მოზარდებში ეფექტურობით გამოირ-

ჩვეა მათი დიფერენცირებული ფიზიკური აღზრდა. დაზუსტებულია ხელსაყრელი ასაკობრივი პერიოდები 12-16 წლის ვაჟებში მოძრაობის სისწრაფის, სწრაფძალისმიერი თვისებების, კუნთების ძალის, სხეულის სტატიკური წონასწორობის და გამძლეობის განვითარებისათვის.

ნაშრომის თეორიული მნიშვნელობა მდგომარეობს იმაში, რომ მასში ნაჩვენებია ზომიერი მოცულობის სპორტული მეცადინეობების (6-10 საათი კვირაში) ზემოქმედება პუბერტატული ასაკის ვაჟების ფიზიკურ განვითარებაზე, ფიზიკურ მომზადებასა და სქესობრივი მომწიფების ტემპებზე და დასაბუთებულია ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების მოსწავლეთა ფიზიკური აღზრდისადმი ახლებური მიდგომის მიზანშეწონილობა.

ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება: ჩვენ მიერ პედაგოგიური ექსპერიმენტის საფუძველზე მიღებული რეკომენდაციები ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების ფიზიკური აღზრდის მასწავლებლებს საშუალებას აძლევს, განსაზღვრონ ფიზიკური დატვირთვების რეგლამენტი, გამომდინარე 12-16 წლის ვაჟების ფიზიკური და სქესობრივი განვითარების ტემპებიდან. მოზარდთა ფიზიკური განვითარების შეფასების ცხრილები გამოიყენება სტანდარტებად ექიმთა პრაქტიკულ სამუშაოებში და ქვეყნის ფიზაღზრდის მასწავლებელთათვის.

კვლევის შედეგები: ნაშრომში დაზუსტებულია მოძრაობის ხარისხის განვითარებაში კრიტიკული პერიოდების საზღვრები, აგრეთვე მორფოლოგიური და ფუნქციონალური მაჩვენებლების პროგნოსტიკული მნიშვნელობა 12-16 წლის ვაჟებში, რაც წარმოადგენს მწვრთნელების პრაქტიკულ ინტერესს და მიზნად ისახავს ჭაბუკ სპორტსმენტთა მიზანმიმართულ სრულყოფას და ახალბედების სპორტულ ორიენტირებას.

სადისერტაციო ნაშრომის შინაარსი

დისერტაცია მოიცავს: შესავალს, სამ თავს, ციტირებული ლიტერატურის ჩამონათვალს, დასკვნებს და დანართებს. დისერტაციის ძირითადი ტექსტის მოცულობა შეადგენს 147 გვერდს. ნაშრომის ირგვლივ გამოქვეყნებულია 6 სამეცნიერო სტატია და საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის მოხსენების ორი თეზისი. იბეჭდება ორი სამეცნიერო სტატია გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტის შრომათა კრებულებში.

სადისერტაციო ნაშრომის პირველი თავი: მოზარდთა ფიზიკური განვითარებისა და ფიზიკური მომზადების ძირითადი კანონზომიერებანი – მოიცავს ხუთ პარაგრაფს. თანამიმდევრობითაა გადმოცემული: პედაგოგიკაში პიროვნებისა და განვითარების ცნების მიმოხილვა; ფიზიკური აღზრდის როლი და მნიშვნელობა პიროვნების ყოველმხრივ, ჰარმონიულ განვითარებაში; მოზარდთა მამოძრავებელი თვისებების განვითარების თავისებურებანი; სხვადასხვა მამოძრავებელი რეჟიმის გავლენა ბავშვითა და მოზარდთა ორგანიზმზე; მემკვიდრეობისა და გარემოს ზემოქმედების ურთიერთობა ბავშვთა და მოზარდთა მორფო-ფუნქციონალურ მახვენებლებზე. თავი მთავრდება მისი შინაარსიდან გამომდინარე დასკვნით.

ადამიანი სოციალური, საზოგადოებრივი არსებაა. იგი ჩნდება ამ ქვეყანაზე, როგორც ბიოლოგიური არსება, პიროვნებად ანუ სოციალურ არსებად კი იქცევა მაშინ, როცა გაივლის თავისი განვითარების რთულსა და გრძელ გზას, რაშიც გადამწყვეტ როლს საოჯახო და სასკოლო აღზრდა ასრულებს.

ბავშვის პიროვნებად ჩამოყალიბება, გრძელდება ადამიანის მთელი სიცოცხლის მანძილზე. პიროვნების

განსაზღვრაში ამოსავალს წარმოადგენს მისი მიმართება საზოგადოებასა და საკუთარ თავთან.

პიროვნების ფიზიკური განვითარება დიდადაა დამოკიდებული საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე, ქვეყნის ბუნებრივ პირობებზე (კლიმატზე), თვით პიროვნების აქტიურობაზე და სხვა მხარეებზე. მაგალითად, ხელსაყრელი საყოფაცხოვრებო პირობები აჩქარებს ბავშვის განვითარებას, ცუდი პირობები კი – აფერხებს.

ფიზიკურ აღზრდას საპატიო ადგილი უჭირავს მოზარდი თაობის ჰარმონიულ განვითარებაში. იგი, როგორც აღზრდის მთელი სისტემის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილი, გადამწყვეტ როლს ასრულებს პიროვნების ყოველმხრივ, ჰარმონიულ განვითარებაში, მაგრამ ფიზიკური აღზრდა პიროვნების ფორმირების სხვა მხარეებისაგან იზოლირებულად როდი მოქმედებს. იგი მიჩნეულია როგორც ერთ-ერთი აუცილებელი და ხელშემწყობი პირობა მოზარდი თაობის გონებრივი, ზნეობრივი, ესთეტიკური, რელიგიური და შრომითი აღზრდის, ადამიანის ყოველმხრივი განვითარების ზოგადი პროცესისათვის. ფიზიკური აღზრდა ზემოთ ჩამოთვლილი ყველა მხარის საფუძველთა საფუძველია.

ფიზიკურ აღზრდას არანაკლები როლი ენიჭება მოსწავლეთა ესთეტიკურ აღზრდაში, უვითარებს მოზარდებს ესთეტიკურ გემოვნებას, სილამაზისა და მშვენიერების აღქმის უნარს, გრაციოზულობას, ელასტიკურობას, რიტმულობას და სხვა.

ფიზიკური აღზრდა მჭიდროდაა დაკავშირებული ასევე შრომით აღზრდასთან. იგი ხელს უწყობს მოზარდებში შრომისუნარიანობისა და ნებისყოფის განმტკიცებას.

საყოველთაო აღიარებით, სქესობრივი მომწიფების პერიოდი ერთ-ერთი ყველაზე “კრიტიკული” მომენტია ადამიანის ცხოვრებაში, რომელსაც 2-4 წლის განმავლობაში გადაჰყავს ორგანიზმი ახალ, სიმწიფის მდგომარეობაში.

ფიზიკური აღზრდის მასწავლებლებისათვის აუცილებელია სქესობრივი და ფიზიკური განვითარების თანაფარდობისა და მათი ტემპების დადგენა, რაც მნიშვნელოვანი ფაქტორია ვარჯიშისა და შეჯიბრებების დატვირთვების რეგლამენტირებისა და სპორტული მიღწევების პროგნოზირებისათვის.

მოდრაობის სიჩქარე განსაკუთრებით ვითარდება 7-დან 13-14 წლამდე.

ბოლო 15-20 წლის განმავლობაში სხვადასხვა ქვეყნებში შესწავლილ ბავშვთა და მოზარდთა სქესობრივი მომწიფებისა და სიმაღლის მომატების (აგრეთვე გონებრივი განვითარების) ზრდის ტემპის დაჩქარებას, სხეულის ზომის ტოტალურ ზრდას შეერქვა აქსელერაცია.

რიგი ავტორების აზრით, აქსელერაცია გამოწვეულია გენეტიკური და გარემოების კომპლექსური ფაქტორებით, ამასთან, დომინირებული მნიშვნელობა აქვს ცხოვრების სოციალურ და ეკონომიკურ პირობებს.

აქსელერაციის ფენომენის სრული გამოვლენის პირობებშიც კი აქსელერანტებთან გვხვდებიან ინდივიდები, რომლებიც განვითარების სხვა ტემპებით ხასიათდებიან: ზოგიერთი ბავშვი და მოზარდი ვითარდება საშუალო ან ნელ ტემპში.

სასკოლო ასაკის ბავშვების ინდივიდუალური განვითარების სხვადასხვა ტემპები სვამენ საკითხს სასწავლო პროცესში, და კერძოდ, ფიზიკურ აღზრდაში, დიფერენცირებული მიდგომის შესახებ.

ჩვენი საუკუნის ერთ-ერთი პრობლემაა ჰიპოკინეზია, რომელიც საგრძნობლად აქვეითებს ბავშვთა ორგანიზმის მდგრადობას გარემოს მავნე ზემოქმედების მიმართ.

რაციონალურად შედგენილი სისტემატიური ვარჯიში ბავშვების განვითარების პუბერტატიულ პერიოდში ხელს უწყობს მათ ჰარმონიულ ფიზიკურ განვითარებას, აუმჯობესებს ყველა ორგანოს ფუნქციას და ორგანიზმის სისტემას.

ფიზიკური ვარჯიში იწვევს სხვადასხვა კუნთების ჯგუფების ძალის ზრდას. ამაღლებს გამძლეობის განვითარების დონეს, სისწრაფეს, სწრაფძალისმიერი თვისებების განვითარებას.

ავტორთა უმრავლესობა ასკვნის, რომ სპორტული წვრთნა ამაღლებს აერობულ ნაყოფიერებას, მაგრამ მისი განვითარების ფარგლები განსაზღვრულია გენოტიპით. აერობული ნაყოფიერების გამოკვლევისას, 7-13 წლის ასაკის მოზარდთა სპორტული სკოლის ბავშვებში 93.4% მემკვიდრეობითაა განსაზღვრული.

იმასთან დაკავშირებით, რომ ლიტერატურაში არც თუ ისე ბევრი ნაშრომია მამოდრავებელ აქტივობის სხვადასხვა რეჟიმის მქონე ბავშვებსა და მოზარდებზე ხანგრძლივი დაკვირვების შესახებ და აგრეთვე ეს ნაშრომები არ გამოირჩევიან პრობლემის აქტუალურობით, ჩვენ ჩავატარეთ 5 წლიანი ლინგიტოდინალური გამოკვლევა 12-16 წლის ვაჟებში, რომელთა ნაწილი არის სპორტით დაკავებულნი, ნაწილი კი არა.

განხილული პრობლემების შესახებ ლიტერატურული ანალიზი გვამღევს საშუალებას ჩამოვაცალიბოთ სამუშაო ჰიპოთეზის შემდეგი დებულებები:

1) როგორც ჩანს, აქტიური მამოდრავებელი რეჟიმის მქონე პუბერტატიული ასაკის ვაჟებში სქესობრივი

მომწიფების ტემპები განპირობებულია არა მარტო სპორტულ სკოლებში ჯგუფების კომპლექტაციის შერჩევის მიმართულების ფაქტორით, არამედ სხვადასხვა მოცულობის და ინტენსივობის ფიზიკური დატვირთვების გავლენით. სქესობრივი მომწიფების რეტარაცია, რომელიც აღინიშნება ნორჩ სპორტსმენებში, შეიძლება გამოწვეული იყოს ინტენსიური ვარჯიშების ზემოქმედებით, ორგანიზმის არაადეკვატური შესაძლებლობებით, გარემოს არახელსაყრელი ფაქტორებისადმი მდგრადობის შესუსტების ფონზე. მამოდრავებელი აქტიურობის ოპტიმალურმა მოცულობამ ორთოგენეტიკური განვითარების მოცემულ ეტაპზე შეიძლება გაააქტიუროს სქესობრივ ჰორმონთა გამოყოფა და გამოიწვიოს სქესობრივი მომწიფების პროცესის აქსელერაცია.

ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლებში ფიზიკური აღზრდის გაკვეთილებზე დიფერენცირებული მიდგომა შესაძლებელია ორგანიზაციულ-მეთოდური ღონისძიებების დახმარებით, სქესობრივი მომწიფების ტემპებში ინდივიდუალურ თავისებურებათა, მომზადების ფიზიკური განვითარების ხარისხისა და ფიზიკური მომზადების დონის გამოვლენის საფუძველზე.

2) იმის გათვალისწინებით, რომ 12-16 წლის ვაჟებში აღინიშნება მამოდრავებელი თვისებების მნიშვნელოვანი ზრდა, რომლის ტემპები იყო გამოკვლეული სპორტსმენების და არასპორტსმენების ჯგუფებზე, ჩვენ ვივარაუდეთ, რომ სპორტსმენი და არასპორტსმენი ვაჟების 5 წლიანი გამოკვლევა საშუალებას მოგვცემს: ა) ერთდროულად დავაკვირდეთ მამოდრავებელი აქტიურობის სხვადასხვა მოცულობის მქონე ვაჟების მამოდრავებელი ფუნქციის ზოგიერთი ნაწილის განვითარების დინამიკას. ამასთან, სპორტსმენთა და არასპორტსმენთა

ჯგუფებში მამოძრავებელ თვისებათა ზრდის მაღალი ტემპების დროში დამთხვევის შემთხვევაში აშკარა ხდება, რომ ამ თვისებათა კრიტიკული პერიოდები და ბუნებრივი განვითარების პერიოდები ვლინდება ერთსა და იმავე დროს. მათი არდამთხვევის შემთხვევაში ობიექტურად ზუსტდება კრიტიკული პერიოდული მამოძრავებელი თვისების განვითარება; ბ) განვსაზღვროთ მოზარდობის პერიოდის განმავლობაში შესწავლილი მორფოლოგიური და ფუნქციონალური მაჩვენებლების სტაბილურობის ხარისხი.

მეორე თავი - კვლევის ამოცანები, მეთოდები და ორგანიზაცია შედგება სამი პარაგრაფისგან: კვლევის ამოცანები; კვლევის მეთოდები; კვლევის ორგანიზაცია.

მოცემულ ნაშრომში საჭირო იყო შემდეგი ამოცანების გადაჭრა:

1. მამოძრავებელი აქტიურობის სხვადასხვა მოცულობის გავლენის შესწავლა პუბერტატიული ასაკის ვაჟების ფიზიკურ განვითარებაზე, ფიზიკურ მომზადებასა და სქესობრივი მომწიფების ტემპებზე.

2. მოზარდთა დიფერენცირებული ფიზიკური აღზრდის ორგანიზაციულ-მეთოდური ღონისძიებების შემუშავება, მათი ფიზიკური და სქესობრივი განვითარების ინდივიდუალური ტემპების შესაბამისად.

3. 12-16 წლის ასაკის ვაჟების მოძრაობის სისწრაფის, სხეულის სტატიკური წონასწორობის, კუნთოვანი ძალის და გამძლეობის განვითარებაში კრიტიკული პერიოდების დაზუსტება.

4. გამოსაკვლევი მორფოლოგიური და ფუნქციონალური მაჩვენებლების სტაბილურობის ხარისხის განსაზღვრა მოზარდობის პერიოდში მათი განვითარების პროგნოზირების მიზნით.

დასახული ამოცანის გადასაჭრელად გამოყენებულ იქნა მეთოდები:

1. დაკვირვების ლონგიტოდინალური მეთოდი,
2. ლაბორატორიული გამოკვლევები,
3. ბუნებრივი პედაგოგიური ექსპერიმენტი,
4. ანკეტირება,
5. პედაგოგიური დაკვირვებები,
6. პედაგოგიური წყაროების შესწავლა,
7. მათემატიკური სტატისტიკის მეთოდი.

ლონგიტოდინალური გამოკვლევები ბავშვებთან და მოზარდებთან ტარდებოდა ერთი და იგივე პროგრამის მიხედვით წელიწადში 2-ჯერ ოქტომბერ-ნოემბრის და აპრილ-მაისის პერიოდში. ფიზიკური მომზადების შედეგები განისაზღვრებოდა წელიწადში ერთხელ 100 ვაჟიდან, რომელიც იმყოფებოდა დაკვირვების ქვეშ 11,5-12,0 წლის ასაკიდან, სრული გამოკვლევის 5-წლიური ციკლი გაიარა 58-მა.

5 წლიანი გამოკვლევის პერიოდში 58 ვაჟიდან 42 ასრულებდა მხოლოდ ფიზაღზრდის სასკოლო პროგრამის მოცულობის ფიზიკურ ვარჯიშებს, 16 კი მეცადინეობდა სპორტულ სექციებში კვირაში 6-10 საათის განმავლობაში. მათი სპორტული სტაჟი გამოკვლევის დაწყებამდე შეადგენდა 1-2 წელს. ჯანმრთელობის მხრივ კვლევის ყველა მონაწილე მიეკუთვნებოდა სამედიცინო ჯგუფს. ცხრილში მოყვანილია ახალგაზრდა სპორტსმენების მომზადების სხვადასხვა საშუალებების შეფარდება, რომლებიც 5 წლის მანძილზე მეცადინეობდნენ ფეხბურთის, კალათბურთის და კრივის სექციებში კვირაში 6-10 საათის განმავლობაში.

სადისერტაციო ნაშრომის მესამე თავი – ფიზიკური განვითარების თავისებურებანი სპორტსმენ და არა-სპორტსმენ მოზარდებში – შედგება ოთხი პარაგრა-

ფისგან: სქესობრივი განვითარების ტემპები მოზარდებში; სხვადასხვა სქესობრივი მომწიფების ტემპების მოზარდთა ფიზიკური მომზადება; სპორტსმენი და არასპორტსმენი მოზარდების ფიზიკური განვითარებისა და ფიზიკური მომზადების ლონგიტოდინალური გამოკვლევა; სპორტსმენი და არასპორტსმენი მოზარდი ვაჟების პროგნოსტიკული გამოკვლევა. ქალაქში მცხოვრები არასპორტსმენი 12-16 წლის ასაკის ვაჟების გამოკვლევის შედეგად მიღებულია მათი ფიზიკური და სქესობრივი განვითარების სტანდარტები.

სხეულის ზომების მომატებაში უდიდესი ძვრები აღინიშნება 14 წლის ასაკში, თუმცა 16 წლის ასაკში, როცა ამ ზომების მატების ტემპი მცირდება, შენარჩუნებულია გავლილი პერიოდის მაჩვენებლების მნიშვნელოვანი ნამატი. პუბერტატულ ასაკში ვაჟების ფიზიკური განვითარების შეფასებისას დიდ მნიშვნელობას იძენს სქესობრივი მომწიფების ტემპების აღრიცხვა. ეს დებულება დასტურდება 13-16 წლის ასაკის ვაჟების სქესობრივი განვითარების ჯამური ქულის და სხეულის ტოტალური ზომის მჭიდრო კავშირით, რაზეც მიუთითებენ №1 ცხრილის მონაცემები.

არასპორტსმენი, სპორტში კვირაში 6-10 საათი და 18-24 საათი მოვარჯიშე ვაჟებში სქესობრივი მომწიფების ტემპები
ცხრილი 1.

ჯგუფები	სტატის- ტიკური პარამეტრ ები	წლები (ასაკი)				
		12	13	14	15	16
არასპორტსმენი ვაჟები	M ± m	0,4 0,04	0,7 0,14	1,9 0,21	4,8 0,32	7,9 0,21

კვირაში 6-10 სთ-ის მოცულობით მოვარჯიშეები	M ± m	0,3 0,09	1,7 0,30	4,3 0,41	7,2 0,32	9,8 0,31
კვირაში 18-24 სთ-ის მოცულობით მოვარჯიშეები	M ± m	0,1 0,05	0,3 0,20	1,9 0,25	3,8 0,36	7,8 0,31
	% %	>5 <1	>5 <1	<1 <5	<0,1 >5	<0,1 >5

ცხრილის მონაცემები გვიჩვენებს, რომ 12-14 და 16 წლის ასაკობრივ ჯგუფებში შეინიშნება მოსწავლეთა სომატიური განვითარების ძირითადი ნიშანთვისებების ზომების ზრდა, რაც წარმოადგენს ეპოქალური აქსელერაციის პროცესის შედეგს. ეს მონაცემები მოწმობენ იმას, რომ ზომიერი მოცულობის საწვრთნელი ვარჯიშების მქონე სპორტსმენ ვაჟებს ჰქონდათ სქესობრივი განვითარების საშუალო და შენელებული ტემპები. პედაგოგიური ექსპერიმენტის ჩატარების განმავლობაში მოსწავლეები, რომლებიც იმყოფებოდნენ დაკვირვების ქვეშ, ფიზიკური კულტურის გაკვეთილებზე ასრულებდნენ ვარჯიშებს ფიზიკური აღზრდის სასკოლო პროგრამის ფარგლებში. აქსელერანტი ვაჟები ბიოლოგიური მომწიფების სხვადასხვა ტემპების მქონე თანატოლებთან შედარებით, მეტ დროს უთმობენ სპორტულ თამაშებს და ფიზიკურ ვარჯიშებს სპორტულ სექციებში. ამგვარად, აღინიშნებოდა პარალელიზმი სქესობრივი მომწიფების ტემპებსა და სხეულის სიგრძის ყოველწლიურ მატებას შორის, ვინაიდან ნორჩი სპორტსმენები შევიდნენ სქესობრივი

მომწიფების პერიოდში საშუალოდ 2 წლით ადრე, ვიდრე მათი არასპორტსმენი თანატოლები. 12-14 წლის ასაკში სხეულის აღნიშნული ზომების ზრდა ნორმ სპორტსმენებში მეტია, ვიდრე მათ თანატოლ არა სპორტსმენებში. 15-დან 16 წლის ასაკამდე განსხვავებული მაჩვენებლების ზრდის ტემპები ჯგუფში თითქმის თანაბარია. კვლევების მონაცემები გვიჩვენებს, რომ სხეულის წონა გამოირჩევა ინდივიდუალური განვითარების მაღალი სტაბილურობით, როგორც აქტიური მოძრაობის რეჟიმის მქონე ვაჟებში, ასევე არასპორტსმენებშიც.

დისერტაციის ძირითადი დასკვნები და რეკომენდაციები

მოძრაობის სხვადასხვა ვაჟების სქესობრივი მომწიფების ტემპების და ანტროპომეტრიული მაჩვენებლების ასაკობრივი დინამიკის თავისებურებების კვლევის შედეგების საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ კვირაში 6-10 საათის მოცულობის სავარჯიშო დატვირთვები შეიძლება განვიხილოთ, როგორც ზრდის და განვითარების აქსელერაციის ერთ-ერთი ფაქტორი. კვლევებმა გამოავლინა სქესობრივი მომწიფების შენელება 13-14 წლის ასაკის სპორტსმენებში რომელთაც ჰქონდათ დიდი მოცულობის სავარჯიშო დატვირთვები (18-24) საათი კვირაში სპორტის ისეთ სახეობებში როგორიც არის სპორტული ტანვარჯიში სათხილამურო სპორტი და ველორბოლა.

ჩვენი ვარაუდით კვირაში 6-10 საათიანი ვარჯიშები ბავშვებში და მოზარდებში ხელს უწყობს ორგანიზმის ფიზიკური განვითარების გენეტიკური პროგრამის სრულ რეალიზაციას იმ შემთხვევაში, თუ მოსწავლეთა მოძრაობის აქტივობის მოცულობა აჭარბებს ოპტიმალურ სიდიდეს ფიზიკურ და სქესობრივი განვითარების

ტემპები შესაძლოა შემცირდეს, რაც ეთანხმება ლიტერატურის მონაცემებს. მოსწავლეთა განვითარების პუბერტატულ პერიოდში მოძრაობის აქტივობის ოპტიმალური მოცულობა აძლიერებს ჰიპოფიზ ადრენალურ და სასქესო სისტემების ფუნქციონალურ აქტივობას, ხოლო მაღალ სავარჯიშო დატვირთვებს ამ პერიოდში შეუძლიათ შეამცირონ სხეულის ზომების ასაკობრივი ზრდის და სქესობრივი ფუნქციის მომწიფების პროცესი და შესაძლოა იმოქმედონ საერთო რეზისტენტულობაზე. ჩვენს მიერ მიღებული ფაქტების ასეთი განმარტება ეთანხმება დასკვნებს რომელთა თანახმადაც ფიზიკურ დატვირთვებს შეიძლება თან სდევდეს არამარტო თირკმელზედა ქერქის ფუნქციონალური მდგომარეობის სასიკეთო ცვლილებები არამედ ქერქის რეზერვების გამოფიტვას გადატვირთვების დროს.

ამგვარად, შეიძლება ვთქვა, რომ ოპტიმალურ სავარჯიშო დატვირთვებს შეუძლია დააჩქარონ სქესობრივი მომწიფება 12-16 წლის ასაკის ვაჟებში, ხოლო ონტოგენეზის მოცემულ ეტაპზე ინტენსიური ფიზიკური დატვირთვების გამოყენებამ შეიძლება შეაჩერონ სქესობრივი მომწიფების და სხეულის ზომების ზრდის ტემპები. ლიტერატურაში მოყვანილი მრავალი მონაცემები იმის შესახებ, რომ ზრდის და განვითარების ჰარმონიული აქსელერაციის მქონე მოსწავლეებს გააჩნიათ უპირატესობა რიგ მოძრაობის და რეგეტატიული ფუნქციების და ვეგეტატიური ფუნქციების მაჩვენებლების განვითარებაში, თავის თანატოლებთან შედარებით, რომლებიც ხასიათდებიან სქესობრივი მომწიფების საშუალო და შენელებული ტემპებით. ჩვენი დასკვნები ემთხვევა ამ კვლევების შედეგებს იმაში, რომ სქესობრივი მომწიფების დონეწარმოადგენს მოსწავლეთა ფიზიკური განვითარების ერთ-ერთ უმთავრეს კრიტერიუმს,

ასახავს მათ ბიოლოგიურ ასაკს და ძირითად განსაზღვრავს მორფო-ფუნქციონალურ მზადყოფნას ფიზიკური დატვირთვებისადმი.

ამგვარად ჩვენი კვლევების შედეგები მოზარდების მორფო-ფუნქციონალური თავისებურებების შესახებ და ლიტერატურის მონაცემები მიუთითებენ ბიოლოგიური ასაკის განსაზღვრის მნიშვნელობაზე მოსწავლეთა ფიზიკური აღზრდის რეგლამენტირების მიზნით.

პედაგოგიურმა ჯვარედინმა ექსპერიმენტმა აჩვენა, რომ მოსწავლეებისადმი დიფერენცირებული მიდგომა საორგანიზაციო-მეთოდური ღონისძიების კომპლექსის გამოყენების საფუძველზე იწვევს ფიზიკური მომზადების მეტად გამოკვეთილ ძვრებს, ვიდრე ზოგადად საგანმანათლებლო სკოლებში მიღებული პუბერტატიული ასაკის ვაჟების ფიზიკური აღზრდის მეთოდიკა. აღნიშნული კომპლექსი შედგებოდა შემდეგი ღონისძიებებისაგან ექსპერიმენტალური ვაჟების განაწილება სამ დანაყოფად მათი სქესობრივი მომწიფების ტემპების მიხედვით და ამ დანაყოფების ფიზიკური აღზრდის გაკვეთილების პროცესში ფიზიკური დატვირთვის სხვადასხვა დოზირებით; წრიული წვრთნის გამოყენება, როგორც მოძრაობის თვისებების გამოყენების ეფექტური მეთოდი, ფიზიკური ვარჯიშების დამატებითი გაკვეთილების ჩატარება იმ ვაჟებისათვის, რომლებსაც აღენიშნებოდათ სქესობრივი მომწიფების რეტადაცია და ფიზიკური მომზადების დაბალი დონე; ფიზიკური ვარჯიშების კომპლექსების გამოყენება საშინაო დავალების სახით, ინდივიდუუმების ნორმისაგან ჩამორჩენის გათვალისწინებით.

ამ მიმართულებით წინამდებარე ნაშრომის თავისებურებებს წარმოადგენს ის, რომ სხვა მკვლევარებისაგან

განსხვავებით ჩვენ შევიმუშავეთ პუბერტატული ასაკის ვაჟების ფიზიკური აღზრდის მეთოდოლოგია მათი ფიზიკური და სქესობრივი განვითარების ინდივიდუალური ტემპების გათვალისწინებით.

კვლევის ძირითადი შედეგები გამოქვეყნდა შემდეგ სამეცნიერო ნაშრომებში

1. აზმაიფარაშვილი ლ. (2014 ოქტომბერი). ფიზიკური და სქესობრივი განვითარების ინდივიდუალური ტემპების გამოკვლევა სპორტის გაკვეთილებზე (პედაგოგიური ექსპერიმენტის შედეგები). შრომების კრებული. III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ბათუმში.

2. აზმაიფარაშვილი ლ. (2014 ნოემბერი). მოძრაობის აქტიურობი სხვადასხვა რეჟიმის გავლენა ბავშვთა და მოზარდთა ორგანიზმზე. VII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია, გორი.

3. აზმაიფარაშვილი ლ. (2015 ივნისი). სპორტსმენი და არასპორტსმენი მომზადების ფიზიკური განვითარების და ფიზიკური მომზადების გამოკვლევა. III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია მიძღვნილი იაკობ გოგებაშვილისადმი გორი.

4. აზმაიფარაშვილი ლ. (2015 ნოემბერი). მოზარდობის ხანის ასაკობრივი თავისებურებები. XIII საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია - „განათლება XXI საუკუნეში“. გორი.

5. აზმაიფარაშვილი ლ. (2016 ოქტომბერი). მოზარდობის პერიოდში სპორტსმენი და არასპორტსმენი ვაჟების გამოსაკვლევია მაჩვენებლების პროგნოსტიკული მნიშვნელობა. IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია კომპიუტერული/ინფორმატიკა განათ-

ლების მეცნიერებები მასწავლებლის განათლება“. შრომების კრებული. თბილისი.

6. აზმაიფარაშვილი ლ. (2016 ნოემბერი). დაბალი კლასების მოსწავლეების ფიზიკური მომზადების განსაკუთრებული მნიშვნელობა სპორტის გაკვეთილებზე. IX საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „განათლების მენეჯმენტი: მიმდინარე გამოწვევები და განვითარების პერსპექტივები.“ გორი.

7. აზმაიფარაშვილი ლ. (2017 აგვისტო). მოზარდის მამოძრავებელი თვისებების განვითარების თავისებურებანი. გორის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი, საერთაშორისო, სამეცნიერო კონფერენცია, გორი.

8. აზმაიფარაშვილი ლ. მძინარაშვილი გ. (2017 ნოემბერი). ფიზიკური აღზრდის როლი და მნიშვნელობა პიროვნების ყოველმხრივ ჰარმონიულ განვითარებაში. X საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „უმაღლესი განათლების ინტერნაციონალიზაცია“. გორი.

9. აზმაიფარაშვილი ლ. (2014 ოქტომბერი). ფიზიკური და სქესობრივი განვითარების ინდივიდუალური ტემპების გამოკვლევა სპორტის გაკვეთილებზე (პედაგოგიური ექსპერიმენტის შედეგები). თეზისების კრებული. III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია ბათუმი.

10. აზმაიფარაშვილი ლ. (2016 ოქტომბერი). მოზარდობის პერიოდში სპორტსმენი და არასპორტსმენი ვაჟების გამოსაკვლევი მაჩვენებლების პროგნოსტიკული მნიშვნელობა. IV საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია კომპიუტერული/ინფორმატიკა განათლების მეცნიერებები მასწავლებლის განათლება“. თეზისების კრებული. თბილისი.

Iakob Gogebashvili Telavi State University

With the right of manuscript

Lali Azmaiparashvili

**Peculiarities of Adolescent Physical Development and
Physical Training**

The Dissertation is presented for obtaining the
Academic Degree of the Doctor in Education
Specialty: Education Sciences

Abstract

Field: Education Sciences

Scientific Supervisor:

Nodar Basiladze

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Telavi, 2017

The work was prepared in the Department of Education Sciences of the
Faculty of Education Sciences,
Telavi Iakob Gogebashvili State University

Scientific Supervisor: **Nodar Basiladze**
Prof. Dr. of Pedagogical Sciences,

Reviewers: **Tamaz Karanadze**
Professor

Hamlet Razmadze
Assoc. Professor

On ____th of _____ definse will be held at the
board meeting of the faculty of Education Scince of the Iakob
Gogebashvili Telavi State university:

Building: _____ Venue _____

Address: Georgia, Telavi, 2200
Georgian University Str. N 1
Tel: +995 250 7 24 01

The dissertation can be introduced in the Library of the
Telavi State University.
You can also find it on the following webpage: <http://tesau.edu.ge>

Secretary of the Dissertation Board _____ Assoc. Prof. N. Basilashvili

Common description of the dissertation work

The importance of the research

Regarding to the education reform, Ministry of Education of Georgia gives priority to the implementation of the basic organizational and methodical principles of physical development of pupils by taking into consideration health and physical level of pupils in secondary schools. Today the problem is very important in the era of scientific-technical revolution, when labor automation and computerization restricted possibility of people, especially possibilities of motion diversity of adolescents, which primarily caused the damage of their physical development (hypodynamia). In the „State Program of Education Reform and its Realization Plan” (1995: 30) we read: Preparation of the „Healthy, physically developed generation is a factor for the general recovery of the nation. Today the problem is very important, because physically prepared adolescent – is the prerequisite for the creation of the strong Georgian army”. Importance of the theme is resulted from the factor that it is not fully studied and confirmed the role of physical education and sport yet in the overall, harmonious development of the person, despite the fact of existing plenty of literature on this theme. Namely, it is not shown positive and negative impact of physical exercises and sport on the formation of the person.

The object of the research: Pedagogical process of physical education of pupils.

The subject of the research: Peculiarities of physical development and physical training of 12-16 years old adolescents.

The aim of the research: The process of formation the person is complex and varied, so the goal of our research was the influence of the physical education and sport on the school age pupil in his/her formation as the person. According to the involvement

in sports and physical exercises, school age children were divided in two groups, conditionally. The first group - pupils closely related with sport, which systematically do exercises in sports schools, who were called pupil-sportsmen in the other way and the second group, pupils connected to sport only by the physical education and sports lessons existing in the public school. Conditionally, they were called schoolchildren. Thus, research of pupil-sportsmen and schoolchildren implies the influence of the physical education on their mental, moral, aesthetic, labor, religious upbringing and finally in overall, harmonious development.

Tasks of the research:

1. Studying and analyzing the works dedicated to the physical education of pupils.
2. Confirming the role of physical education in overall, harmonious development of pupils.
3. Influence of physical education on „pupil-sportsmen,, and „schoolchildren” in the process of their mental, moral, aesthetic, labor and religious upbringing.

Hypothesis of the research: Hypothesis of our research is based on the assumption, that physical upbringing should contribute the overall, harmonious development of person, his/her mental, moral, aesthetic, labor and religious upbringing, better managing of himself/herself and social adaptation. Consequently, in the conditions of practical and creative use of the results of our research physical education of adolescents will be significantly improved in general educational and sports schools.

Methodological basics of the research: Classical teachers views on the role and importance of the physical education of pupils; The role of the physical education in overall, harmonious

development of person, approved and established experience existing in this case.

Methods of the research:

1. Studying and analyzing the works of scientist-teachers, philosophers and psychologists dedicated to the physical education of pupils and sport.
2. Questioning, interviewing and speaking with teachers of physical education of public schools, sportsmen and coaches.
3. Pedagogical experiment.

Scientific novelty: It is presented regulation, according which moderate volume of sports exercises accelerate the rate of sexual maturity in 12-16 years old boys, while large volume of physical loads often slow down these rates. Their differentiated physical education is distinguished with the effectiveness in adolescents, resulting from individual rate of physical and sexual development. Favorable age periods are specified in 12-16 years old boys for the development the speed of movement, fast-quality features, muscle strength, static balance and strength of the body.

Theoretical significance of the work: It is shown in it the influence of the sports exercises (6-10 hours per week) of the moderate volume on the physical development, physiological preparation and sexual maturity rate of the boys of the pubertal age and the feasibility of the new approach of the physical education of the pupils of secondary schools is substantiated.

Practical value of the work: Our recommendations based on the pedagogical experiments allow teachers of physical education of secondary schools to define regulation of the physical loads, resulting from the rate of physical and sexual development of the 12-16 years old boys. In practical works of doctors and for the teachers of physical education are used assessment tables of physical development of the adolescents.

Results of the researches: The borders of critical periods in the development of the motion quality are defined in the work, also the prognostic importance of morphological and functional indicators in 12-16 years old boys, which is the practical interest of the coaches and aims purposeful perfection of the juvenile sportsmen and sports orientation of newcomers.

Content of Dissertation work

Dissertation includes introduction, three chapters, list of cited literature, conclusions and attachments. The volume of the main text of the dissertation consists of 147 pages. Around the work were published six scientific articles and two thesis of the international scientific conference report. Two scientific articles are publishing in the collection works of Gori State Teaching University.

The first chapter of the dissertation work: The basic phenomena of physical development and physical training of adolescents - includes five paragraphs. There is successively presented - reviewing the concept of the person and development in the pedagogy. The role and importance of the physical education in the overall, harmonious development of the person; Peculiarities of the development adolescents features of motion; Influence of different regime of motion on the organism of children and adolescents; Heritage and environmental influence on morpho functional indicators of children and adolescents. The chapter ends with the conclusion resulting from its content.

The human is the social, public creature. It appears in this country as a biological creature, and becomes a person or a social creature, when it passes through the difficult and long path of development in which family and school education plays a decisive role.

Formation of the child as a person continues through the whole life of the human. His/her attitude towards himself/herself and towards the society is the main factor in the formation of the person.

The physical development of the person greatly depends on the socio-economic situation of the society, on the natural conditions of the country (climate), on the activity of the individual and on the other things. For instance, favorable living conditions accelerate development of the child, and the poor conditions - delay.

Physical education has the honorable place in the harmonious development of adolescent generation. It plays a decisive role as one of the constituent part of the whole system of upbringing in the overall, harmonic development of the person, but physical education does not exclude other parties for the formation of the person. It is considered, as one of the most necessary and supportive condition of the mental, moral, aesthetic, religious, labor education of adolescents, for the general process of humans overall development. Physical education is the basis for all the abovementioned things.

Physical education has the important role in the aesthetic upbringing of the pupils, develops aesthetic taste of the adolescents, ability of perceiving beauty and loveliness, graciousness, elasticity, rhythm and so on.

Physical education is also, closely related with the labor education. It promotes strengthening of the workability and willpower.

With the universal recognition, the period of sexual maturity is one of the most „critical” moments in human life, that moves the body to a new, mature state for 2-4 years period.

For teachers of the physical education identifying of the sexual and physical development ratio and their rate is necessary,

which is the important factor for the regulating exercises, competition loads and prediction of the sports achievements.

The speed of movement especially develops from 7 up to 13-14.

During the last 15-20 years, increasing of the sexual maturity and growing rate of the body height (and mental development), total growth of the body size in the children and adolescents researched in different countries was named the acceleration.

According to the number of authors, acceleration is caused, by genetic and environment complex factors, with this, social and economic conditions of life are dominant.

Even in the conditions of full identification accelerate phenomenon, we meet with the accelerators – individuals characterized with the different rate of development: some children and adolescents develop at medium or slow rate.

Different rate of individual development of school age children raise the question in the learning process, and namely in the physical education, about the differentiated approach.

Hypokinesia is one of the problems of our century, which significantly reduces stability of children's organism towards the harmful environmental impact.

Systematic exercises compounded rationally in the puberty period of children's development promotes their harmonious physical development, improves the function of every organ and system of organism.

Physical exercise causes the growth of strength of different group of muscles. It increases the level of development the durability, agility and rapid power features.

Most authors conclude that sports training increases aerobic fertility, but frameworks of its development is determined by the genotype. During the research aerobic fertility, 93.4% defined with the hereditary in 7-13 years old adolescents of sports school.

It is noteworthy, that in the literature there is not many works on long-term observation of children and adolescents with different regimes of motive activity and these works are not distinguished with the urgency of the problem, we have conducted 5-year longitudinal examination in 12-16 years old boys, part of which is engaged in sport.

The literary analysis about the discussed problems gives opportunity to establish following provisions of the work hypothesis:

1) Apparently sexual maturity rate in boys of the pubertal age having the active motive regime are not only due to the factor of selecting the complexity of groups in sports schools, but also due to the influence of physical loads of different volumes and intensity. Retardation of the sexual maturity, which is marked in the young sportsmen, may be caused by the influence of the intensive training, inadequate capacity of the organism on the background of the weakening sustainability towards the unfavorable environmental factors. The optimal volume of motive activity at the given stage of orthogenetic development can activate separation of sexual hormones and acceleration the process of the sexual maturity.

Differential approach at the lessons of physical education in secondary schools is possible through the help of organizational-methodical measures, on the base of the revealing individual peculiarities in the rate of sexual maturity, quality of physical development and the level of physical preparation.

2) Considering, the fact that in 12-16 years old boys significant growth of the motive characteristics are marked, rate of which were researched on the groups of sportsmen and non-sportsmen. We supposed that 5 years studying of sportsmen and non-sportsmen boys will give us the opportunity: A) simultaneously observe development of dynamics in some parts of motive

function of boys, which are having different volume of motive activity. In case of the lack of the coincidence, development of critical periodic moving characteristics are specifying objectively. B) Determine the stability level of studied morphological and functional indicators during the adolescence period.

The second chapter - The objectives, methods and organization of the research consists of three paragraphs: tasks of the research; methods of the research; organization of the research.

In the present work, it was necessary to solve the following tasks:

1. Studying the influence of the different volumes of motive activity on the physical development of the boys of the pubertal age, on the physical preparation and on the rate of sexual maturity.

2. Elaboration of organizational-methodical measures of differential physical training of adolescents according to the individual rate of their physical and sexual development.

3. Specifying critical periods in the development the speed of movement, static balance of the body, muscular strength and endurance in 12-16 years old boys.

4. Determination the quality of the stability morphological and functional indicators for the predicting their development during adolescence.

We used some methods to solve the mentioned task:

1. The longitudinal method of observation,
2. Laboratory examinations,
3. Natural pedagogical experiment,
4. The questionnaire,
5. Pedagogical observations,
6. Study of pedagogical sources,
7. Method mathematical statistics.

Longitudinal researches with children and adolescents, were conducted twice a year in the period of October-November and April-May, according to the same program. Results of physical training were determined once per year from 100 boys who were under the observation from the age of 11,5 -12,0, 58 passed 5 years cycle of full research.

In the period of 5 years research 42 from 58 boys performed only physical training relevant for the school program volume of physical education, and 16 were training in sports sections for 6-10 hours a week. Their sports experience was 1-2 years before the beginning of the researches. The table shows the ratio between the different means of training of the young sportsmen, which were training in football, basketball and boxing sections during 6-10 hours a week for 5 years period.

The third chapter of the dissertation work - the peculiarities of the physical development of sportsmen and non-sportsmen adolescents - consists of four paragraphs: Sexual development rate in adolescents; physical training of adolescents on different puberty levels; longitudinal examination of physical development and physical training of sportsmen and non-sportsmen adolescents; Prognostic examination of sportsmen and non-sportsmen boys. Standards of physical and sexual development were received as the result of examination 12-16 years old non-sportsmen boys, who live in the city. Larger changes are marked in the increasing the size of the body at the age of 14, but at the age of 16 when the rate of increasing of these measures decreases, significant increase of the passed period is maintained. During the assessing the physical development of the boys in the pubertal age, accounting the rate of sexual maturity has the great importance. By the close connectivity of the total point of sexual development and the total size of body of the boys aged 13-16 is confirmed this provision. Data of the table №7 indicate on it. The

rate of sexual maturity of non-sportsmen, training in sports 6-10 hours and 18-24 hours a week in sports Table 1.

Table 1.

Groups	Statistical Parameters	Years (Age)				
		12	13	14	15	16
Non-sportsmen boys	M ± m	0,4 0,04	0,7 0,14	1,9 0,21	4,8 0,32	7,9 0,21
Training with the volume of 6-10 hours a week	M ± m	0,3 0,09	1,7 0,30	4,3 0,41	7,2 0,32	9,8 0,31
Training with the volume of 18-24 hours a week	M ± m	0,1 0,05	0,3 0,20	1,9 0,25	3,8 0,36	7,8 0,31
	%	>5	>5	<1	<0,1	<0,1
	%	<1	<1	<5	>5	>5

Table data show that in the age groups of 12-14 and 16 are marked the growth of size of the basic signs of pupils somatic development, which is the result of the epochal acceleration process. These data indicate that sportsmen with training exercises of the moderate volume had moderate and slow rate of sexual development. During the pedagogical experiment, pupils who were under observation were fulfilling exercises of physical education within the frameworks of the school program of physical education. Accelerating boys tend to spend more time on sports games and physical exercises in sports sections, compared to the peers of different maturity levels. Thus, parallelism was marked

between the sexual maturity rate and the annual increasing of the body length, because young sportsmen entered in sexual maturity 2 years earlier, than their non-sportsmen peers did. At the age of 12-14, increasing of these body sizes is higher in young sportsmen, than in their non-sportsmen peers. From the age of 15 to 16 the growth rates of different indicators are almost equal in the group. Data of the researches show that the body weight is distinguished with the high stability of individual development, as in the boys with active motion regime, as well as in non-sportsmen.

The Main Conclusions and Recommendations of the Dissertation

On the base of the results of the researches, characteristics of the age dynamics of the sexual maturity rate and anthropometric indicators of the boys having the different motion, we can conclude, that exercise loads of 6-10 hours per week can be considered as one of the factors of growth and development the acceleration. Researches showed slowdown of the sexual maturity in 13-14 years old sportsmen, which had a large volume of exercise loads (18-24) hours in such sports as sports gymnastics, skiing and cycling are.

We estimate, that 6-10 hours weekly exercises in children and adolescents promotes full realization of the genetic program of physical development of the organism. In case of the exceeding, the volume of the motion activity of the pupil the optimal size, the rate of the physical and sexual development may be reduced which corresponds with the data of literature. Optimal volume of motion activity in the pubertal period of the development of pupils increases functional activity of pituitary adrenal and genital systems, and high exercise loads in this period can

reduce the size of the body, age growth and the process of maturation of sexual function and may effect on the common resistance. Such explanation of the facts accepted by us agrees with the conclusions, according to it the physical loads, can be accompanied by the positive changes of the functional condition of the renal cortex, as well as extinguishing the cortex reserves during overloads.

Thus, I can say that optimal exercise loads can accelerate sexual maturity in the boys aged 12-16, and the use of intensive physical load on the given stage of ontogenesis can hinder the growth of sexual maturity and body size. Many data shown in the literature about the pupils having harmonic acceleration of growth and development have advantage in a range of motion recitative and vegetative functions, compared to their peers, which are characterized by the mean and slow rate of sexual maturity. Our conclusions coincide with the results of these researches in the fact that the level of sexual maturity is one of the criteria for physical development of pupils, reflects their biological age and mainly defines morpho-functional readiness towards the physical load.

Thus, the results of our researches about morpho-functional peculiarities of adolescents and literature data indicate the importance of determining biological age in order to regulate pupils' physical education.

The pedagogical cross experiment showed that differentiated approach towards the pupils on the base of the use of complex organizational-methodical measures causes more distinctive changes than generally the methods of physical education of boys of the puberty age in secondary schools. The mentioned complex consisted with the following measures: Dividing the experimental boys in three parts according to their rate of sexual maturity and according to the different dosages of the physical

loads in the process of lessons of physical education. The use of circuit training as an efficient method for the use of the motion features, conducting additional lessons of physical exercises for those boys, who have the retention of the sexual maturity and the low level of physical training. The use of complexes physical exercises as the homework, by taking into consideration lagging behind from the norm of the individuals.

In this direction the peculiarities of the present work is that unlike from other researchers we have developed methods of physical education for the boys of the pubertal age taking into consideration individual rate of their physical and sexual development.

The main results of the research were published in the following scientific works

1. Azmaiparashvili L. (October 2014). Research of individual pace of physical and sexual development at sports lessons (results of pedagogical experiment). Collection of works. III International Scientific Conference Batumi.

2. Azmaiparashvili L. (November 2014). Influence of different types of movement activity on the organism of children and adolescents. VII International Scientific Conference, Gori.

3. Azmaiparashvili L. (June 2015). Research of physical development and physical preparation of the sportsmen and non-sportsmen adolescents. III International Scientific Conference dedicated to Iakob Gogebashvili Gori.

4. Azmaiparashvili L. (November 2015). Age peculiarities of adolescence. XIII International Scientific Conference - „Education in the XXI Century”. Gori.

5. Azmaiparashvili L. (October 2016). Prognostic importance of the research indicators of sportsmen and non-sportsmen boys

in the adolescent age. IV International Scientific Conference Computer/Informatics Education Sciences Teacher Education. Collection of works. Tbilisi.

6. Azmaiparashvili L. (November 2016). Particular importance of physical training of the pupils of low classes at the sports lessons. IX International Scientific Conference „Education Management: Current Challenges and Development Perspectives”. Gori.

7. Azmaiparashvili L. (August 2017). Peculiarities of motive characteristics of adolescents. Gori State Teaching University, International, Scientific Conference, Gori.

8. Azmaiparashvili L. Mdzinarashvili G. (November 2017). The role and importance of physical education in the harmonious development of the person. X International Scientific Conference „Internationalization of Higher Education”. Gori.

9. AzmaParashvili L. (October 2014). Research of individual pace of physical and sexual development at sports lessons (results of pedagogical experiment). Thesis collection. III International Scientific Conference Batumi

10. Azmaiparashvili L. (October 2016). Prognostic importance of the research indicators of sportsmen and non-sportsmen boys in the adolescent age. IV International Scientific Conference Computer/Informatics Education Sciences Teacher Education. Thesis collection. Tbilisi.