

**UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT
A REPUBLICII MOLDOVA**

Cu titlu de manuscris

C.Z.U: 796.325:796.021+373.5(043.2)

IVAȘCU DANIELA

**EFECTELE APLICĂRII MIJLOACELOR SPECIFICE JOCULUI DE VOLEI ÎN
CADRUL LECȚIILOR DE EDUCAȚIE FIZICĂ CU ELEVII CLASELOR LICEALE**

SPECIALIZAREA: 533.04 Educației fizică, sport, kinetoterapie și recreație

TEZA DE DOCTOR ÎN ȘTIINȚE PEDAGOGICE

Conducător științific:

ROTARU ANDREI,

Doctor în științe pedagogice,
Conferențiar universitar

Autor:

IVAȘCU DANIELA

CHIȘINĂU-2016

©Ivaşcu Daniela, 2016

CUPRINS

ADNOTARE.....	4
LISTA ABREVIERILOR.....	7
INTRODUCERE.....	9
 1. ORIENTĂRI TEORETICE ȘI PRACTICO-METODICE REFERITOARE LA APLICAREA MIJLOACELOR SPECIFICE JOCURILOR SPORTIVE ÎN CADRUL LECȚIILOR DE EDUCAȚIE FIZICĂ.....	15
1.1. Rolul conținuturilor didactice predate în activitățile motrice ale elevilor din treapta învățământului liceal.....	15
1.2. Orientări metodologice privind predarea lecției de educație fizică cu conținuturi din jocul sportiv volei în clasele liceale.....	24
1.3. Caracteristica mijloacelor specifice jocului de volei practicate de către elevii liceeni în lecția de educație fizică.....	35
1.4. Particularitățile de vârstă ale elevilor din clasele liceale.....	44
1.5. Concluzii la capitolul 1.....	52
 2. EVALUAREA PREGĂTIRII MOTRICE ȘI TEHNICE A ELEVILOR DIN CLASELE LICEALE.....	54
2.1. Subiecții, metodele și organizarea cercetării.....	54
2.2. Aprecierea nivelului pregătirii motrice a elevilor liceeni de vârstă 16-18 ani.....	64
2.3. Analiza pregătirii tehnice a elevilor din clasele liceale în jocul de volei.....	74
2.4. Estimarea mijloacelor specifice jocului de volei implementate în procesul didactic orientat spre ameliorarea predării acestuia în clasele liceale.....	78
2.5. Concluzii la capitolul 2.....	85
 3. ARGUMENTAREA APLICĂRII MIJLOACELOR SPECIFICE JOCULUI DE VOLEI ÎN PROCESUL INSTRUCTIV- EDUCATIV CE VIZEAZĂ SPORIREA PREGĂTIRII MOTRICE ȘI TEHNICE A ELEVILOR LICEENI.....	87
3.1. Impactul mijloacelor specifice voleiului asupra dinamicii pregătirii motrice și tehnice a elevilor liceeni.....	87
3.2. Fenomenul corelației între parametrii pregătirii motrice și tehnice ai elevilor cuprinși în experimentul formativ.....	112
3.3. Opțiuni și priorități de ordin metodologic privind practicarea jocului de volei în clasele liceale.....	121
3.4. Concluzii la capitolul 3.....	124

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI.....	126
BIBLIOGRAFIE.....	128
ANEXE.....	137
Anexa 1. Tabele centralizatoare cu rezultate ale elevilor claselor a X-a – XII-a înregistrate în cadrul experimentului constatativ.....	138
Anexa 2. Tabele centralizatoare cu rezultate ale elevilor claselor a XI-a înregistrate în cadrul experimentului pedagogic.....	141
Anexa 3. Model pedagogic de repartizare anuală a unităților de învățare, clasa a XI-a (GE).....	149
Anexa 4. Model pedagogic de eșalonare anuală a conținutului unităților de învățare, clasa a XI-a (GE).....	150
Anexa 5. Modele de proiectare a unității de învățare - calități motrice.....	163
Anexa 6. Exerciții specifice voleiului incluse în proiectarea unităților de învățare.....	166
Anexa 7. Modele de proiecte didactice.....	172
Anexa 8. Acte de implementare a rezultatelor științifice în practică.....	179
Declarația privind asumarea răspunderii.....	182
CV-ul autorului.....	183

ADNOTARE

Ivașcu Daniela: Efectele aplicării mijloacelor specifice jocului de volei în cadrul lecțiilor de educație fizică cu elevii claselor liceale, teză de doctor în științe pedagogice, Chișinău, 2016.

Structura tezei: adnotare, introducere, 3 capitole, concluzii și recomandări, bibliografie 190 surse, 184 pagini, text de bază 136 pagini 14 tabele, 35 figuri, 8 anexe. Rezultatele experimentale obținute sunt publicate în 14 lucrări științifice.

Cuvinte cheie: elevi de liceu, lecție de educație fizică, mijloace specifice de volei, preluare, pasare, serviciu, lovitură de atac, capacități motrice, pregătire tehnică.

Domeniul de studiu: pedagogia.

Scopul cercetării constă în perfecționarea capacităților motrice ale elevilor din treapta învățământului liceal prin predarea/învățarea mijloacelor specifice jocului de volei în lecțiile de educație fizică în vederea îmbunătățirii pregătirii motrice și tehnice a liceenilor.

Obiectivele cercetării: 1.Studiul procesului didactic, în scopul identificării aspectelor metodologice de utilizare a mijloacelor specifice jocului de volei în vederea perfecționării și optimizării dezvoltării fizice și motrice a liceenilor. 2.Aprecierea nivelului pregătirii motrice și tehnice a elevilor din clasele liceale. 3.Determinarea influenței performanței motrice a elevilor din clasele liceale asupra calității executării elementelor jocului de volei în vederea sporirii randamentului de joc; 4.Argumentarea experimentală a sporirii pregătirii motrice și tehnice a elevilor din liceu prin implementarea programului de pregătire cu mijloace specifice jocului de volei în procesul didactic.

Noutatea și originalitatea științifică constă în obiectivarea practicării jocului de volei în vederea determinării și optimizării lecțiilor de educație fizică care implică ameliorarea conținutului instructiv-educativ prin implementarea de noi mijloace ale jocului de volei, condiție necesară de sporire a eficienței activităților de educație fizică, precum și dezvoltarea capacităților motrice ce determină nemijlocit pregătirea tehnică a elevilor liceeni prin utilizarea metodelor intensive de predare-învățare.

Problema științifică actuală de importanță majoră din domeniu presupune că mijloacele specifice jocului de volei implementate în experiment și incluse în conținuturile programei școlare pot fi realizate cu succes și, în ansamblu, vor contribui la sporirea pregătirii motrice și tehnice ale elevilor din treapta învățământului liceal. Mijloacele specifice jocului de volei selectate, sunt programate pentru aplicare în predarea educației fizice, ele condiționând atingerea scopului propus.

Semnificația teoretică a lucrării constă în argumentarea sistemului de mijloace specifice voleiului implementate în trunchiul curriculumului școlar, în vederea ameliorării lecțiilor de educație fizică și totodată creării posibilității aplicării metodologiei de predare-învățare a jocului, prin schimbarea, cu scop bine determinat, a pregătirii motrice și tehnice a elevilor liceeni.

Valoarea aplicativă a lucrării atestă un proces de selectare și algoritmizare a mijloacelor specifice jocului de volei care pot fi aplicate în cadrul lecțiilor în vederea ameliorării capacităților motrice și pregătirii tehnice ale elevilor din treapta liceală, care se bazează pe principiile didactice în general și, în special pe principiile consecutivității și continuității procesului didactic.

Implementarea rezultatelor științifice au fost puse în practică în procesul didactic desfășurat cu mijloace specifice voleiului practicat cu elevii Colegiului Național „Constantin Carabella”, Liceului de Arte „Bălașa Doamna” din Târgoviște.

АННОТАЦИЯ

Ивашку Даниела: „Эффекты применения средств специфичных волейболу на уроках физического воспитания с учащимися лицейских классов“, диссертация доктора педагогических наук, Кишинэу, 2016.

Структура диссертации. Аннотация, введение, 3 главы, выводы и рекомендации, библиография 190 источников, 184 страниц, основной текст 136 страниц, 14 таблиц, 35 графиков, 8 приложений. Полученные результаты опубликованы в 14 научных работах.

Ключевые слова: учащиеся лица, урок физического воспитания, игра волейбол, двигательные параметры, технические приемы, двигательные способности, двигательные навыки, передача, прием мяча, подача, нападающий удар.

Область изучения: педагогика.

Цель исследования состоит в совершенствовании двигательных способностей у учащихся лицейских классов посредством обучения средств специфичных волейболу на уроках физического воспитания, способствующих повышению уровня двигательной и технической подготовки лицеистов.

Задачи исследования: 1. Исследование дидактического процесса с целью идентификации методологических аспектов обучения средств специфичных волейболу для улучшения и оптимизации физической и двигательной подготовки лицеистов. 2. Оценка уровня двигательной и технической подготовленности учащихся лицейских классов. 3. Определение влияния уровня двигательных достижений лицеистов на качество выполнения волейбольных технических приемов в процессе игр. 4. Экспериментальное аргументирование повышения двигательной и технической подготовки учащихся лицейских классов посредством применения средств, специфичных игре в волейбол на занятиях физического воспитания.

Новизна и научная оригинальность исследования состоит в объективизации использования игры в волейбол с целью оптимизации содержания уроков физического воспитания, посредством внедрения новых средств, специфичных игре, как необходимое условие повышения эффективности занятий физкультурой и применение интенсивных методов обучения.

Актуальная научная проблема высокой значимости в области предполагалось, что средства специфичные игре в волейбол, примененные в эксперименте и включённые в содержание школьной программы с успехом могут быть реализованы и, в целом, будут способствовать повышению уровня двигательной и технической подготовленности учащихся из лицейских классов. Отобранные средства, специфичные игре в волейбол, могут быть успешно применены в учебном процессе для достижения поставленной цели.

Теоретическая значимость работы заключается в научной аргументации комплекса средств, характерных игре в волейбол, внедренных в основу школьного учебного плана, с целью повышения эффективности уроков физического воспитания, а также создания возможности обучения волейболу посредством целенаправленного изменения двигательной и технической подготовленности лицеистов.

Практическая значимость работы состоит в отборе и алгоритмизации средств специфичных игре в волейбол, которые могут быть применены в цикле занятий для улучшения двигательных способностей и технической подготовленности лицеистов, основанных на соблюдении дидактических принципов и, в частности, соблюдение принципов последовательности и непрерывности дидактического процесса.

Внедрение научных результатов результаты исследований были применены в дидактическом процессе с учениками Национального Колледжа „Константин Карабелла” и Лицея Искусств „Бэлаша Доамна” мун. Тырговиште.

ANNOTATION

Ivascu Daniela: Effects of the scientific implementation of volleyball in physical education lessons with pupils from secondary school, PhD thesis in pedagogy, Chisinau, 2016.

Thesis structure: annotation, introduction, three chapters, conclusions and recommendations, bibliography of 190 sources, 184 pages of main text 136, tables, 14 figures 35 graphics, 8 annexes. The results are published in 14 scientific papers.

Keywords: high school students, physical education lesson, volleyball, motoric parameters, technical parameters, motoric ability, motoric skills, passing, retrieving, serving, shot attack.

Field of study: Pedagogy.

Research purpose: to improve the motoric ability of high school students by step teaching/learning methods specific volleyball game in physical education lessons and how they can improve the technical preparation of high school students.

Research objectives: 1. Studying the teaching process, in order to identify methodological aspects of using the means specific to volleyball game in order to improve and optimize the physical development of teenagers using specific means of volleyball game;

2. Establishment of the motoric and technical skills of the students in secondary school; 3. The determination of the influence of motoric performance of secondary school students on the quality of execution volleyball game items to enhance technical performance; 4. Rationale experimental increasing overall motor skills and technical training to high school students through the development and implementation of the training program with specific means of playing volleyball in teaching.

Novelty and scientific originality of research consists in objectifying practicing volleyball game in the identification and optimization of physical education lessons involving current improvement of educational, by implementing new means of volleyball game, needed to increase the effectiveness of physical education activities, such as and motoric capacity directly determines the technical preparation of high school students using intensive methods of teaching and learning.

The current major scientific problem area lies in the application of content and specific means the volleyball game that will help increase driving and technical training of students in secondary school. Specific means the game of volleyball proposed can be successfully applied in teaching the game who serves as a prerequisite for achieving the goal.

The theoretical significance of the paper is to argue system specific means of volleyball implemented in the core school curriculum in order to improve the lessons of physical education and also create the possibility of applying the methodology of teaching and learning the game by changing, with well defined purpose, training and motor technical high school students.

Practical value of research results consists in a process of selection and algorithmic methods specific to volleyball game that can be applied in the lessons in order to improve the motoric capacity and technical training of the students in the secondary school, which is based on the principles of teaching in general and in particular principles of consecutiveness and continuity of teaching process.

Implementation of scientific results have been implemented educational processes, with specific means of sports practiced by students of the National College "Constantin Carabella" School of Arts" Balasa Doamna" from Targoviste.

LISTA ABREVIERILOR

MECŞ– Ministerul Educației Cercetării Științifice

CDŞ – Curriculum la Decizia Școlii

CEŞ - Curriculum Elaborat în Școală

FRV –Federația Română de Volei

GE - grupa experimentală

GM – grupa martor

B – băieți

F - fete

AV – alergare de viteză

ETr – extensia trunchiului

Ex.4t- exercițiu în 4t

P.i. – poziția inițială

RTr – ridicarea trunchiului

RgPtAt- ridicarea genunchilor la piept din atârnat

RpAt-ridicarea picioarelor din atârnat

SLL – săritură în lungime de pe loc

SV- săritură pe verticală

LT - lungimea trunchiului

LMI – lungimea membrelor inferioare

SNEE – Sistemul Național de Evaluare și Examinare

SZ-5 –serviciu zona 5

SZ-1 –serviciu zona 1

LA - lovitura de atac

INTRODUCERE

Actualitatea temei și importanța problemei abordate

Dezvoltarea și stăpânirea calităților motrice constituie una din preocupările principale ale profesorilor de educație fizică în vederea educării tineretului școlar, care depind de anumite disponibilități și aptitudini ale organismului, de baza ereditară, dar și de unele însușiri dobândite pe parcursul vieții, acestea fiind influențate de procesul educațional bine organizat.

Educația fizică școlară, aflată în plină reformă conceptuală, necesită reconsiderarea mijloacelor și metodelor de eficientizare a procesului didactic în vederea ameliorării nivelului de activitate motrice, a formării și dezvoltării capacităților aptitudinale și de afirmare complexă a personalității adolescenților.

O activitate eficientă de realizare a competențelor generale și speciale, solicitate de Curriculumul școlar, o constituie activitatea motrice organizată în cadrul lecțiilor de educație fizică în scopul dezvoltării și perfecționării capacităților motrice și educării atitudinilor personalității elevilor.

Din ansamblul de mijloace ale educației fizice, jocurile sportive au menirea de a contribui la îmbunătățirea în dinamică a calităților motrice, perfecționarea deprinderilor motrice precum și acumularea de cunoștințe solicitate de jocurile practicate de către elevii din treapta liceală.

Vârsta școlară postpubertară prezintă interes sportiv, afirmă mulți autori, care, fiind angrenată în desfășurarea diverselor activități de educație fizică, este caracterizată drept vârstă receptivă flexibilă procesului instructiv-formativ [131, 159, 172, 185].

Prin practicarea sistematică a exercițiilor fizice, în special a jocurilor sportive, la această vârstă se are în vedere nu numai dezvoltarea motrice a tinerilor, ci și formarea competențelor sportive elementare pentru a le trezi interesul față de practicarea independentă a activităților sportive în grup, oferindu-le totodată cunoștințe, priceperi și deprinderi utile în activitatea cotidiană.

Mulți specialiști, cum ar fi Colibaba-Evuleț D. [28, p.78], Bota C. [13, p. 43], Epuran M. [56, p.123], Marolicaru M. [93, p.7], Păcuraru A. [114, p.36], Бабанский Ю.К. [178] și Чермит К.Д. [180], evidențiază avantajele de care dispun jocurile sportive, în special voleiul practicat de către un număr mare de tineri liceeni angrenarea în egală măsură a ambelor sexe în activități motrice desfășurate în condiții variate, efectul constituind obținerea performanțelor motrice și sportive. În cercetările noastre, considerăm că practicarea jocului de volei ca mijloc și probă sportivă poate favoriza creșterea indicilor calităților motrice prin realizarea optimă a

conținuturilor didactice îmbogățite cu mijloace specifice voleiului și implementate în lecțiile de educație fizică desfășurate cu elevii din clasele liceale, ceea ce atestă multe studii și cercetări întreprinse anterior [22, 30, 44, 58, 108].

Modul de abordare metodologică a mijloacelor de volei prin conceperea sistemelor de acționare, ce pot contribui la dezvoltarea calităților motrice, în dinamică, de la o clasă la alta, în diverse forme de instruire, atât în lecții desfășurate în aer liber, cât și în sală, precum și în alte condiții adaptate.

Literatura de specialitate ne oferă o mulțime de mijloace și metode de optimizare a lecției de educație fizică privind dezvoltarea calităților motrice și formarea/perfecționarea deprinderilor motrice, pentru care mulți autori consideră că în jocul de volei practicat calitatea motrice predominantă este viteza cu formele ei de manifestare, cum ar fi: reacția motrice simplă și complexă, viteza de execuție și de deplasare. La fel, aceasta determină manifestarea forței dinamice necesară în practicarea jocului de volei, ceea ce face ca acest sport să fie accesibil prin varietatea mijloacelor și exercițiilor ce determină dezvoltarea optimă a capacităților motrice vizate [7, 25, 38, 45, 48, 59, 99, 79, 116, 141]. Aceste calități se pot aprecia în probe de control, cum ar fi: alergarea de viteza 20m din picioare, săritura în lungime de pe loc și săritura verticală de pe loc și cu elan, alte probe.

Motivația alegerii temei. Materialul informațional din domeniul pedagogiei educației fizice și din jocurile sportive practicate în școală, nu furnizează suficiente date experimentale care să estimeze gradul dezvoltării motrice precum și celei tehnice și legăturii dintre aceste două componente prin evaluarea raportului și influenței reciproce asupra dezvoltării multilaterale a personalității elevului din treapta învățământului liceal.

Din cele expuse anterior, aceștia întâmpină un șir de dificultăți în vederea practicării educației fizice în condiții variate care îi ghidează spre realizarea scopului comun - dezvoltarea armonioasă a personalității elevilor. Acest deziderat înaintează profesorilor de educație fizică un șir de cerințe pentru corectarea procesului didactic în ansamblu și orientat special spre dezvoltarea capacităților motrice concrete, specifice jocului de volei.

Astfel, voleiul, menționează mulți autori din domeniu, este un joc care, prin practicarea lui, poate contribui la o continuă dezvoltare și ascensiune atât din punct de vedere tehnic, tactic, metodic, cât și regulamentar, devenind o disciplină sportivă bine structurată și un sport preferat de elevi. Privit ca un sport dinamic, mereu în curs de perfecționare, voleiul este organizat după o logică funcțională bine determinată care ne ajută la abordarea pregătirii sportive după modele corect conturate și care se finalizează prin obținerea performanței în concursuri organizate pe plan național [39, 65, 76, 107, 129, 134, 137, 145, 150, 184].

Abordarea lecției de educație fizică organizată cu elevii din clasele liceale, din perspectiva utilizării jocului de volei care determină creșterea motricității generale, în special a calităților motrice solicitate de joc și, totodată, pe fundalul acestora putem obține o însușire bună a elementelor tehnice necesare practicării jocului.

Analiza literaturii de specialitate cu privire la metodologia dezvoltării calităților motrice în cadrul lecțiilor de educație fizică a permis să scoatem în evidență necesitatea găsirii unor forme eficiente de aplicare a programei școlare la educația fizică, a proiectării unității de învățare și realizării procesului de instruire prin conținutul mijloacelor de volei judicios selectate pentru dezvoltarea calităților motrice impus de procesul didactic organizat.

Valențele instructiv-educative ale jocului, gradul sporit de spectaculozitate determinat de caracterul competitiv creează posibilități de folosire a acestuia în verigile lecției, indiferent de condițiile climatice, aducând argumente de susținere ca fiind unul din mijloacele eficiente de rând cu alte conținuturi curriculare.

Prin urmare, tema abordată este actuală și poate oferi material informativ util pentru beneficiari privind practicarea jocului de volei în vederea realizării competențelor școlare la elevii din clasele liceale.

Scopul cercetării: constă în perfecționarea capacităților motrice ale elevilor din treapta învățământului liceal prin predarea/învățarea mijloacelor specifice jocului de volei în lecțiile de educație fizică în vederea îmbunătățirii pregătirii tehnice a liceenilor.

Obiectivele cercetării:

1. Studiul procesului didactic, în scopul identificării aspectelor metodologice de utilizare a mijloacelor specifice jocului de volei în vederea perfecționării și optimizării dezvoltării fizice a liceenilor.
2. Aprecierea nivelului pregătirii motrice și tehnice a elevilor din clasele liceale.
3. Determinarea influenței performanței motrice a elevilor din clasele liceale asupra calității executării elementelor jocului de volei în vederea sporirii randamentului de joc.
4. Argumentarea experimentală a sporirii motricității generale și a pregătirii tehnice a elevilor din liceu prin implementarea programului de pregătire cu mijloace specifice jocului de volei în procesul didactic.

Ipoteza cercetării. Proiectarea și aplicarea în lecțiile de educație fizică din treapta liceală, a conținuturilor didactice și mijloacelor specifice din jocul de volei, pot contribui la îmbunătățirea calitativă a dezvoltării motrice și a pregătirii tehnice a liceenilor.

Obiectul cercetării îl constituie procesul didactic de organizare și practicare a lecțiilor de educație fizică prin implementarea mijloacelor specifice jocului de volei ce contribuie la ameliorarea dezvoltării motrice și pregătirii tehnice a elevilor din clasele a XI-a.

Noutatea și originalitatea științifică constă în obiectivarea practicării jocului de volei în vederea determinării și optimizării lecțiilor de educație fizică care implică ameliorarea conținutului instructiv-educativ, prin implementarea de noi mijloace ale jocului de volei, condiție necesară de sporire a eficienței activităților de educație fizică, precum și dezvoltarea calităților motrice ce determină nemijlocit pregătirea tehnică a elevilor din clasele a XI-a, prin utilizarea metodelor intensive de predare-învățare.

Problema științifică actuală de importanță majoră din domeniu presupune că mijloacele specifice jocului de volei implementate în experiment și incluse în conținuturile programei școlare pot fi realizate cu succes și, în ansamblu, vor contribui la sporirea pregătirii motrice și tehnice ale elevilor din treapta învățământului liceal. Mijloacele specifice jocului de volei selectate, sunt programate pentru aplicare în predarea educației fizice, ele condiționând atingerea scopului propus.

Semnificația teoretică a lucrării constă în argumentarea sistemului de mijloace specifice voleiului implementate în trunchiul curriculumului școlar în vederea ameliorării lecțiilor de educație fizică, și totodată creării posibilității aplicării metodologiei de predare-învățare a jocului prin schimbarea cu scop bine determinat a pregătirii motrice și tehnice a elevilor liceeni.

Valoarea aplicativă a rezultatelor cercetării atestă un proces de selectare și algoritmizare a mijloacelor specifice jocului de volei care pot fi aplicate în cadrul lecțiilor în vederea ameliorării capacități motrice și pregătirii tehnice ale elevilor din treapta liceală, care se bazează pe principiile didactice și în special pe principiile consecutivității și continuității procesului didactic.

Implementarea rezultatelor științifice. Au fost puse în practică în procesul didactic desfășurat cu mijloacele specifice voleiului, practicat cu elevii din Colegiului Național „Constantin Carabella”, Liceului de Arte „Bălașa Doamna” din municipiul Târgoviște.

Metodologia cercetării. Pentru buna organizare a experimentului în vederea eficientizării orei de educație fizică prin aplicarea conținutului programei de volei au fost aplicate următoarele metode de cercetare: analiza teoretică și generalizarea datelor literaturii de specialitate; analiza Documentelor de planificare a procesului didactic la educație fizică; observația pedagogică; metoda testelor; metoda experților; experimentul pedagogic; metodele statistico- matematice și de prelucrare a datelor; metoda grafică și tabelară.

Aprobarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetărilor sunt reflectate în lucrări științifico-metodice ce au fost expuse la sesiunile de comunicări științifice de specialitate susținute pe plan național și internațional, precum și în reviste de specialitate din țară și străinătate, cum ar fi:

Conferința Științifică Internațională „Noi coordonate de calitate și eficiență în educație fizică și sport în perspectiva integrării europene” - a XVII-a ediție - București, 2007.

Conferința Științifică Internațională a doctoranzilor „Cultura fizică: probleme științifice ale învățământului și sportului.” Ediția a V-a. Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport - Chișinău, 2007.

Sesiunea Internațională Jubiliară de Comunicări Științifice „Activitățile motrice dirijate - Limite și perspective”, Brașov, 2008.

Conferința Internațională de Comunicări Științifice „Performanța umană din perspectiva olimpică - dedicată celei de-a 29-a ediții a Jocurilor olimpice – Beijing 2008” – ANEFS, București, 2008.

The International Congress of Physical Education, Sport and Kinetotherapy- Ediția a II-a, Universitatea Națională de Educație Fizică și Sport – European University Sports, București, 2012.

The International Congress of Physical Education, Sport and Kinetotherapy- 3 nd Edition, The National University of Physical Education, Bucuresti 2013.

Conferința Științifică Internațională consacrată Zilei Mondiale a Calității- Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice, U.S.E.F.S. Academia Olimpică din Republica Moldova, Chișinău, 2014.

În: Buletinul Științific, seria Educație fizică și sport Nr.11 (1/2007), Volumul II. Facultatea de Educație Fizică și Sport, Universitatea din Pitești, 2007.

În revista „GYMNAZIUM”. Journal of Physical Education and Sport. Supplement, 2008, Nr.13, Vol.VIII.

Sumarul compartimentelor tezei

Capitolul 1. *Orientări teoretice și practico-metodice referitoare la aplicarea mijloacelor specifice jocurilor sportive în cadrul lecțiilor de educație fizică* include sinteza studiului literaturii de specialitate, care conține date și material informațional privind organizarea procesului didactic în general, precum și practicarea jocurilor sportive, în cazul nostru a voleiului în treapta învățământului liceal.

Sunt descrise conținuturile didactice utilizate în formele de activități motrice ale elevilor din treapta învățământului liceal, evidențiind mijloacele jocului de volei și caracterul formativ al acestora în dezvoltarea adolescenților.

În capitol sunt prezentate din literatura de specialitate opiniile autorilor privind predarea jocului de volei în învățământul preuniversitar, care scot în evidență direcțiile, principiile metodologice și parametrii efortului fizic administrat în cadrul lecțiilor de educație fizică cu elevii liceeni.

Capitolul 2. *Evaluarea pregătirii motrice și tehnice ale elevilor din clasele liceale* descrie metodologia și organizarea cercetării. Este prezentat și argumentat materialul factologic ce ține de studiul dezvoltării motrice și pregătirii tehnice la etapa inițială de măsurare a parametrilor studiați.

S-a argumentat, din punct de vedere teoretic și metodic, modelul de implementare și de realizare a unității de învățare a voleiului, precum și analiza și interpretarea rezultatelor obținute în cadrul experimentului constatativ. În cadrul experimentului s-au identificat și proiectat mijloacele specifice jocului de volei pentru pregătirea tehnică și dezvoltarea capacităților motrice specifice jocului sportiv practicat.

Capitolul 3. *„Argumentarea aplicării mijloacelor specifice jocului de volei în procesul instructiv-educativ ce vizează sporirea pregătirii motrice și tehnice a elevilor liceeni”* relevă rezultatele experimentului de bază, care estimează căile optimizării conținutului programei de învățare a jocului de volei în clasele liceale. A fost elaborat conținutul experimental, în care sunt descrise, în ordine algoritmică, elementele tehnice ce urmează să fie însușite prin aplicarea mijloacelor cu conținut de volei folosite în lecțiile organizate cu grupa experimentală.

În vederea aplicării programei experimentale și evaluării acesteia în experimentul desfășurat, s-au colectat date factologice care au fost interpretate statistic și reprezentate sub formă grafică privind evidențierea efectelor aplicării mijloacelor de volei în lecțiile de educație fizică din cadrul trunchiului comun al curriculumului școlar.

1. ORIENTĂRI TEORETICE ȘI PRACTICO-METODICE REFERITOARE LA APLICAREA MIJLOACELOR SPECIFICE JOCURILOR SPORTIVE ÎN CADRUL LECȚIILOR DE EDUCAȚIE FIZICĂ

1.1. Rolul conținuturilor didactice predate în activitățile motrice ale elevilor din treapta învățământului liceal

Reforma sistemului de învățământ preuniversitar din România urmărește îmbunătățirea și modernizarea procesului instructiv-educativ din școală aflat într-o permanentă schimbare.

Acțiunile întreprinse în acest sens își propun să satisfacă necesitățile actuale și de perspectivă ale societății ce vizează compatibilitatea în ansamblu cu valorile general umane.

Concepția care stă la baza Reformei sistemului românesc de învățământ are ca scop realizarea finalităților evidențiate prin documentele oficiale [101, 164, 166, 167, 170] referitoare la dezvoltarea complexă a personalității adolescenților.

În învățământul preuniversitar, Proiectul de Reformă cuprinde toate componentele, inclusiv și cele de educație fizică, și își propune să determine schimbări profunde și la nivelul infrastructurii, al curriculumului, managementului educațional, formării inițiale, al evaluării rezultatelor școlare, în scopul optimizării și modernizării procesului instructiv-educativ din școală, a realizării unor standarde de performanță la finele învățământului preuniversitar.

Aceste aspecte se regăsesc în Noul Curriculum Național, care stabilește conținutul procesului de învățământ concretizat în planurile de învățământ, programele și manualele școlare, ghiduri și îndrumări metodice, materiale suport, etc.

Curriculumul școlar la disciplina „Educația fizică”, prin structura și conținutul său, stabilește un ansamblu de acțiuni instructiv-educative în vederea atingerii unor obiective generale și de referință, conținuturi, activități de învățare, metode de instruire, metode și tehnici de evaluare a performanțelor școlare.

Adaptate la realitatea școlară la cerințele didactice particulare și nevoile educaționale ale elevilor, ele pot contribui în primul rând la o „stare bină de sănătate”, în al doilea rând, la socializarea tinerilor în vederea manifestării unor atitudini și valori morale de comportament social, iar în al treilea rând, obținerea performanțelor în competiții de orice nivel. În aceste condiții profesorilor le solicită abordarea unor strategii didactice complexe de pregătire și de adaptare a tinerilor la realitatea vieții în societate.

Conform opiniilor mai multor specialiști [40, 102, 136, 140, 163], procesul didactic de educație fizică din ciclul liceal este un proces subordonat obiectivelor generale ale învățământului, structura și conținutul acestuia vizând atât sfera fizică, cât și cea cognitivă.

Mulți specialiști acceptă [21, 46, 54, 135, 185] ideea potrivit căreia prin tehnologii moderne aplicate se pot realiza obiectivele educației generale, unde educația fizică are o contribuție esențială la dezvoltarea și perfecționarea tânărului în plan motrice, stimulează activitatea intelectuală influențează benefic procesele afective, cu scopul formării unor valori spiritual morale și, nu în ultimul rând, dezvoltarea fizică și armonioasă, perfecționează funcțiile aparatului locomotor datorită efectului practicării exercițiilor fizice care la fel duc la, însușirea cunoștințelor teoretice și a mediului de viață sănătos.

O apreciere educației fizice este făcută de Cristea S. [34, p. 46], care, menționează că „educația fizică reprezintă o activitate de formare-dezvoltare corporală necesară pentru asigurarea sănătății omului, respectiv a stării de echilibru și funcționare a organismului”, aprofundează noțiunea de educație fizică, care trebuie să depășească sfera acțiunii corporale și fiziologice, reprezentând „activitatea de formare-dezvoltare a personalității umane în condițiile specifice societății contemporane.

Obiectivele educației fizice pot fi analizate în cadrul modelului pedagogic elaborat de Cucoș C. [40, p. 109], model îndreptat spre continuitatea general-particulară exprimată la nivel formativ.

Acesta evidențiază educația fizică ca fiind „fiziologică prin natura exercițiilor sale, pedagogică prin metodă, biologică prin efectele sale și socială prin modul de organizare și prin activitate”.

În accepțiunea autorului obiectivele specifice ale disciplinei educație fizică vizează:

- consolidarea dezvoltării somato-funcționale (biologice) a tinerilor;
- formarea deprinderilor și a capacităților motrice;
- definitivarea conduitei igienico-sanitare în condiții de normalitate și corectare a deficiențelor fizice;
- valorificarea capacităților speciale la nivelul activităților sportive de performanță și de loisir;
- dezvoltarea stărilor afective pozitive provocate de mobilizarea energetică generală și specială proprie activităților proiectate și realizate;
- valorificarea potențialului temperamental, aptitudinal și caracterial la nivelul activităților sportive orientate spre autoperfecționare a resurselor fizice și psihice ale personalității umane;
- asigurarea pentru toți elevii a unui standard de educație comparabil cu cel european;
- formarea și dezvoltarea capacității de adaptare și integrare în societate;

- formarea atitudinilor pozitive în relaționarea cu mediul social (prin toleranță, responsabilitate, soliditate, acceptarea și respectarea alterității etc.);

- asigurarea unei orientări școlare și profesionale optime, în raport cu aspirațiile și aptitudinile elevilor.

Toate acestea obiective orientează acțiunile pedagogilor din domeniu spre formarea unui complex de mișcări, deprinderi și calități necesare adaptării rapide la condițiile vieții cotidiene.

Practicarea educației fizice se face în baza programei școlare care este principalul document de proiectare și desfășurare a activităților de predare-învățare-evaluare a conținuturilor școlare.

Caracterul ei operațional este determinat de obiectivele și conținuturile stabilite [98, 169, 170].

Programa școlară din ciclul liceal la disciplina educație fizică implică atingerea unor obiective generale și specifice. Ea este structurată pe ani de studii și detaliază elementele obligatorii de parcurs. Suplinând lipsa manualului, programa precizează obiectivele de realizat, obiectivele-cadru și de referință, natura și volumul cunoștințelor, ce trebuie însușite de către elevi, concretizate în teme și subteme, indicații metodologice privind predarea și evaluarea, standardele de performanță.

Obiectivele-cadru au un grad ridicat de generalitate și complexitate, urmărind formarea unor capacități și atitudini generale eșalonate pe parcursul mai multor ani de studii. Astfel, ele vizează fortificarea sănătății, dezvoltarea armonioasă, asigurarea unei dezvoltări fizice armonioase, îmbunătățirea capacității de efort, formarea unui potențial de deprinderi și priceperi motrice, perfecționarea calităților motrice. Multitudinea de obiective ale educației fizice îi conferă acesteia un caracter informativ formativ.

Obiectivele speciale, de referință, sunt stabilite pe niveluri, trepte, ani de învățământ și au în vedere perfecționarea calităților motrice, dobândirea de abilități și competențe privind aplicarea acestora în activități practice, obținerea de rezultate care generează progresul de formare a capacităților specifice și acumularea de cunoștințe de către elevi la un an de studiu la altul.

Conținuturile didactice stabilite în programă asigură prioritar valorificarea potențialului formativ al educației fizice, astfel contribuind la formarea și educarea calităților motrice.

Ponderea conținuturilor obligatorii este mai mică, ceea ce oferă elevilor posibilitatea de alegere și participare la procesul instructiv-educativ bazat pe ofertă și opțiuni parcurgând un traseu particularizat de învățare.

Este necesar să subliniem că și în domeniul educației fizice, programa școlară la baza proiectării în perspectivă prevede trecerea la proiectare curriculară centrată nu atât pe obiective, cât la modelul centrat pe competențe.

Competențele sunt niștecunoștințe în ansamblu structurate și capacități dobândite prin învățare. Vorbim de competențe generale, care au rolul de a orienta demersul didactic către un model final și competențe specifice drept etape pentru formarea competențelor generale.

Pornind de la cerințele formulate de programa de educație fizică, profesorul va trebui să găsească și să utilizeze în lecții acele metode și mijloace cu grad sporit de eficacitate și atractivitate care să conducă la realizarea competențelor finale, în mod prioritar - la obținerea unei dezvoltări motrice generale optime, a consolidării și definitivării dezvoltării somatice, la asigurarea unui potențial de deprinderi și priceperi motrice specifice, la perfecționarea unor abilități, capacități, atitudini și formarea de cunoștințe necesare practicării sportului.

Această idee este susținută și de faptul că programa școlară prezintă ca noutate posibilitatea adaptării conținuturilor învățării la realitatea cotidiană, la situațiile didactice particulare (liceu, clasă, profil), la preocupările, interesele și atitudinile adolescenților. Astfel, se permite fiecărui cadru didactic, pentru dobândirea și formarea la elevi a competențelor specifice, selectarea și folosirea în lecție a acele mijloace și conținuturi pe care le consideră ca fiind eficiente pentru elevii care le practică.

Conținuturile cuprinse în programa de educație fizică, după cum am mai menționat, vizează acumularea de cunoștințe, priceperi și deprinderi motrice în vederea realizării obiectivelor cunoscute, precum și formarea și definitivarea personalității umane printr-un adecvat echilibru funcțional între calitățile motrice și cele psihice. Conținuturile didactice sunt repartizate pe ani de studii și eșalonate semestrial pe cicluri de lecții.

Creșterea eficientă a întregii activități de educație fizică și sportive școlare necesită o cunoaștere temeinică a conținutului, structurii și legităților specifice activității care presupune organizarea de durată sau de scurtă durată pe anii de studii pe semestre, pe cicluri de lecții.

În majoritatea lor, conținuturile (didactice din domeniul educației fizice) prevăzute în programa de liceu sunt o continuitate a procesului didactic început în treapta gimnazială. Repetarea/consolidarea acestor cunoștințe în clasele liceale, vizează perfecționarea lor la un nivel strategic și metodologic superior în vederea eficientizării, folosirii mijloacelor în funcție de posibilitățile motrice de grad înalt de care dispun elevii din treapta liceală.

Conținuturile didactice repartizate pe fiecare clasă sunt reluate și perfecționate de la un an la altul, ele fiind îmbogățite cu noi cunoștințe și material practic.

Astfel, exercițiile selectate pe structuri ca valoare aplicativă sunt prezentate global în programă. Aici, prioritate ca volum și conținut o au calitățile motrice ce se dezvoltă și se perfecționează prin structuri de exerciții combinate (viteză-îndemânare, mobilitate și elasticitate musculară, forță dinamică segmentară, rezistență cardiorespiratorie la eforturi aerobe, forță în regim de rezistență), exersate prin metode moderne (lucru pe intervale, lucru cu îngreuieri, circuite etc.).

Educarea și dezvoltarea calităților motrice urmăresc scopul principal, asigurarea fondului motrice necesar pentru facilitarea însușirii deprinderilor motrice specifice probelor atletice, a gimnasticii și a elementelor tehnice din jocurile sportive. Efectele practicării acestor mijloace argumentate din punct de vedere științific de numeroasele cercetări [47, 51, 66, 87, 88, 90, 122, 124, 154], impune programarea lor pe parcursul anului școlar cu unele diferențieri de conținut și activități.

De menționat că acționarea dezvoltării unei calități motrice va influența perfecționarea alteia, efectul fiind determinat de efortul depus și nivelul de pregătire fizică a elevului.

Deprinderile motrice de bază, precum și cele specifice unor discipline, ramuri și probe sportive, sunt consolidate în cadrul activităților concrete: probe atletice (alergare de viteză, săritura în lungime sau săritura în înălțime la opțiunea elevului, aruncarea greutății și alergarea de rezistență cu caracter de obligativitate pentru toate clasele); gimnastica artistică și ritmică, sărituri la aparate; jocuri sportive (două jocuri diferite și un joc comun - volei).

Legătura dintre calitățile și deprinderile motrice, este evidențiată de mulți specialiști ai domeniului [15, 16, 41, 60, 91, 128].

De asemenea, strategia didactică este mult sugestivă, iar succesiunea realizării conținuturilor este orientativă. Majoritatea conținuturilor din atletism, gimnastica acrobatică și săriturile la aparate planificate (cu excepția jocului sportiv), au fost prezente și în programa școlară din gimnaziu, ceea ce face posibil consolidarea elementelor tehnice, extinderea și diversificarea lor la nevoile și preferințele elevilor.

Susținem opinia unor specialiști [103, 116, 140, 146] care menționează că jocurile sportive constituie un important conținut al educației fizice școlare, care se bazează pe susținerea elevilor, importanța acestora fiind valabilă pentru tot procesul de instruire și educare sportivă a elevilor din învățământul preuniversitar. Practica școlară ne dovedește că jocurile sportive desfășurate prin metode de întrecere prin structura de acțiuni motrice, conferă o semnificație deosebită în realizarea potențialului biomotrice și a procesului educativ-formativ.

Unele opinii ale autorilor [20, 28, 120, 123, 147, 159, 182] remarcă importanța jocului sportiv ca mijloc al comportamentului, al libertății acțiunilor de fair play, mijloc de socializare și integrare în colectiv.

În domeniul pedagogiei moderne, jocului sportiv i se atribuie o importanță majoră de activare și optimizare a lecțiilor de educație fizică organizate cu elevii din licee [40, 90].

Astfel, în accepțiunea mai multor autori, [6, 17, 23, 21, 28, 54, 138] jocul sportiv reprezintă un mijloc și metodă majoră în dezvoltarea calităților motrice, a formării priceperilor și deprinderilor motrice.

Jocurile sportive au căpătat o pondere mai mare în programă, datorită rolului lor determinant în realizarea obiectivelor educației fizice. Ele sunt practicate în funcție de condițiile și baza materială de care dispune fiecare unitate școlară, tradiție, preferințe ale elevilor cu condiția respectării cerințelor programei care stabilește însușirea și consolidarea la alegere a două jocuri din cele cinci prevăzute de planul de învățământ.

Liceele teoretice au prevăzute în planul de învățământ o lecție pe săptămână, care creează dificultăți în realizarea programei la jumătate. În clasele cu două ore pe săptămână sunt programate conținuturi de învățare din trei jocuri sportive, iar la clasele cu o singură oră pe săptămână sunt stabilite obiective pentru însușirea a două jocuri sportive în clasele a IX-a, a X-a, iar din clasa a XI-a se abordează al treilea joc, permițând lucrul diferențiat pe grupe opționale sau demixtate.

La baza procesului instructiv educativ de educație fizică stau o serie de documente de planificare și proiectare, documente care în literatura de specialitate sunt prezentate sub diferite forme [16, 30, 49, 60, 78, 91, 149]: planificare calendaristică, eșalonare a conținuturilor pe anul de învățământ și semestru, proiectare a unităților de învățare, proiecte didactice, planuri de lecții. Elaborarea acestor documente au drept scop optimizarea activității motrice a clasei în vederea îmbunătățirii și menținerii stării de sănătate a organismului, ameliorării calităților motrice, precum și însușirii și perfecționării deprinderilor motrice specifice diferitelor probe sportive.

În procesul de instruire se are în vedere respectarea unui traseu metodologic și a unei succesiuni în acțiunea de operaționalizare: stabilirea obiectivelor operaționale concrete de realizat, ordonarea logică a conținuturilor, precizarea structurii lecției și a strategiilor didactice. Considerăm că proiectarea curriculară ne oferă calea cea mai sigură prin care obiectivele educaționale specifice domeniului educație fizică și sportive se rezolvă.

Astfel, autorii Colibaba-Evuleț D., Bota I. [28, p.84], subliniază că planificarea procesului didactic înseamnă, în primul rând precizarea categoriilor de obiective „instrucționale, educaționale, formative, informative” realizate pe baza unor raționamente logice și eșalonarea lor

pe intervale de timp bine determinate. Suntem de acord cu ideea că utilizarea formelor de activitate pentru concretizarea conținuturilor solicită din partea profesorului gândirea unor forme și măsuri metodologice reale de aplicare în practică a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor dobândite în procesul instructiv-educativ în treapta de învățământ anterior. În activitatea de educație fizică din ciclul liceal, mai mult ca oricând, li se impune din partea specialiștilor introducerea unor noi modalități de selectare, și realizare a obiectivelor și a conținuturilor conform afirmațiilor „ce dorim să facem?” „ce se învață?”, „cât și de ce se învață?”, „ce va ști să facă elevul?”. În aceste condiții, din partea acestora se solicită creativitate în organizarea predării și abordării conținuturilor în vederea atingerii standardelor curriculare la această vârstă.

Printre altele, autorii Dragnea A., ș.a [47, p. 3], Grimalschi T. [66, p. 36-40], afirmă că planificarea reprezintă o activitate de elaborare minuțioasă și exactă a obiectivelor de instruire și performanță, precum și a mijloacelor, metodelor și formelor de organizare specifice obiectivelor propuse.

Prin urmare, considerăm că ideea schimbării proiectării curriculare impune o cunoaștere riguroasă a conținutului educației fizice din liceu precum și, efectele mijloacelor și metodelor folosite pentru optimizarea dezvoltării deprinderilor motrice specifice, factorilor perturbatori specifici adolescenților, cât și a particularităților și posibilităților psihomotrice ale elevilor.

Susținem ideea autorului Cârstea Gh. [17, p. 112], conform căreia la educația fizică și sportivă școlară nu poate exista o planificare unică, aceasta fiind, după autor „o operație mentală umană, care prevede din punct de vedere științific planificarea sau prevederea conținutului, desfășurării și finalizării unei acțiuni, pe o durată mai lungă sau mai scurtă”.

Dintre variantele planificării un grad sporit de complexitate, constituie intervalul de timp în cadrul căruia această planificare se realizează, iar gândirea acesteia de pe poziții conceptuale de tip cibernetic utilizând noi termeni cum ar fi algoritmi, modelare, feed-back etc., precum și natura componentelor modelului de educație fizică și sport.

Plecând de la obiectivele și competențele stabilite de programa școlară, se realizează planificarea procesului de instruire, realizat la educația fizică respectă principiile generale pedagogice recomandate de Curriculumul Național [29, 61, 97, 167], presupunând, în primul rând, precizarea „modelului” pe care trebuie să-l realizăm, prin obiectivele instructiv-educative pentru obținerea finalităților scontate.

Ne vom opri în continuare asupra conținuturilor cuprinse în programă la nivelul ciclului de învățământ liceal, a unor aspecte metodologice de planificare a procesului de învățare la aceste clase.

Având în vedere că la începutul ciclului liceal colectivele de elevi sunt constituite din elevi ce vin din diferite școli gimnaziale, ceea ce determină încheierea unui colectiv neomogen privind performanțele motrice, se de aceea realizarea unei evaluări a nivelului de pregătire a elevilor e dificilă dat fiind că pe baza ei să se stabilească instruirea echivalentă din conținuturile de atletism, jocuri sportive, gimnastica, acrobatică și săriturile la aparate

Pentru jocul sportiv ce urmează a fi predat se va evalua nivelul de cunoștințe privind însușirea procedeelor tehnice de bază (elementele esențiale) din jocul practicat anterior [121].

Planificarea și programarea ciclurilor tematice din jocurile sportive, deci și voleiul, se realizează în cadrul lecțiilor în care sunt exersate simultan celelalte probe/ramuri sportive cu caracter obligatoriu și cu cele din oferta școlii (a profesorului).

În opinia specialiștilor din domeniu, un rol important în realizarea proiectării didactice și a predării educației fizice la liceu îl are cuplarea temelor de lecție (calitate motrice plus deprindere motrice), alegerea strategiei didactice de urmat, formularea concretă a obiectivelor operaționale pentru fiecare temă în parte, evaluarea sumativă conform Sistemului Național de Evaluare și Examinare [97].

La clasele liceale cu o singură oră de educație fizică jocul sportiv ales poate fi planificat pe o durată de 15-18 lecții pe semestrul întâi, desfășurate atât afară, cât și în sală. Ghidul metodologic recomandă ca aceste teme să fie planificate în primele 8 lecții, constituite pe grupe opționale, în combinație cu alergarea de viteză, sau cu alte cicluri tematice secundare pentru dezvoltarea calităților motrice [99]. Exersarea acestora se face cu toată clasa, ele desfășurându-se în aer liber .

La începutul semestrului al doilea (sârșitul lunii ianuarie și februarie) sunt planificate conținuturile din gimnastica acrobatică și săritura la un aparat, gimnastica ritmică (opțional), sport aerob (opțional), ce se organizează și se exersează pe grupe concomitent. Aceste teme pot fi realizate în combinație cu calitățile motrice îndemânare/coordonare/mobilitate. În lunile martie-aprilie se poate planifica cel de-al doilea ciclu tematic din jocurile sportive în combinație cu ciclul destinat calităților motrice combinate forță-rezistență (ce sunt evaluate în această perioadă), stabilite în 10-12 lecții, urmat de un ciclu din alergarea de rezistență. Timpul alocat temelor din joc va fi mai mic de 15-20 minute, scopul principal fiind practicarea integrală a jocului. Odată cu desfășurarea activității în aer liber (lunile mai-iunie) se continuă practicarea jocurilor sportive planificate, punându-se accent mai mare pe învățarea acțiunilor tehnico-tactice și practicarea jocului global.

Alegerea variantei convenabile de combinare a temelor în această perioadă este cea cu alergarea de rezistență, căreia îi sunt suficiente 8-10 minute pentru parcurgerea distanțelor de

evaluat, făcând ,astfel, posibil ca jocului să-i fie stabilită o durată de exersare mai mare, 20 minute.

Se impune a sublinia faptul că exercițiile din atletism și gimnastică, datorită valorii lor formative, sunt recomandate și prezente în toate lecțiile, contribuind la realizarea obiectivelor operaționale ale temelor abordate.

În cadrul procesului didactic la clasă, mijloacele utilizate pentru învățarea și consolidarea jocului sportiv, deci și a jocului de volei, sunt împărțite în două mari grupe: mijloace specifice și nespecifice. Specialiștii în domeniul [25, 37, 72, 77, 137, 142, 143] scot în evidență în mod deosebit efectele mijloacelor/exercițiilor specifice jocului de volei, folosite în lecții pentru consolidarea elementelor tehnico-tactice și a practicării jocului global, prin care sunt valorificate cunoștințele asimilate în condiții variate (sarcini și răspunderi în cadrul grupului), precum și capacitățile fizice ale adolescenților.

Educația fizică în general și jocurile sportive în particular oferă multiple mijloace prin care se realizează dezvoltarea fizică și psihică a elevilor. Toate exercițiile și mijloacele specifice jocului de volei, atent selecționate și dozate optimal, puse în practică prin metode participativ-actice, au o eficiență sporită privind pregătirea tehnică, educarea calităților motrice solicitate de joc, dar și importante schimbărilor de comportament, formarea unor calități moral - voință necesare oricărui tânăr pentru integrarea sa în societate.

Sintetizând obiectivele și competențele prezentate în programa școlară, putem remarca preocupările și tendințele în determinarea scopului și conținuturilor educației fizice, concretizate în modelul absolventului ciclului liceal, model ce stabilește exigențele și evaluarea valorilor măsurabile ale nivelului de dezvoltare a capacității motrice generale.

O altă tendință întâlnită [50, 93, 104, 139, 144] vizează formularea scopurilor educației fizice și sportive școlare cu ajutorul modelelor motrice, gândite pe trepte de învățământ și ani de studiu, cu ajutorul căreia este înaintat un model de obținere a unei performanțe motrice. În acest context este stabilită modalitatea de evaluare concretizată pe baremuri, care trebuie să fie îndeplinite de către fiecare elev la finele unui an școlar.

Modelul, absolventului de liceu trebuie să prezinte finalitățile specifice învățământului liceal, care să asigure standarde educaționale apropiate cu cel universal.

Principalul model pe care se pune accentul în disciplina educație fizică este cel motrice axat pe:

- calități motrice de bază: viteză, îndemânare, forță și rezistență, de care depind performanțele sportive;

- aplicarea procedeelor și mijloacelor de dezvoltare specifică și combinată a calităților motrice;

- formarea și aplicarea deprinderilor motrice specifice ramurilor sportive, a procedeelor tehnice de bază în activități de întreceri și concurs.

Totodată, se cerea concentrare strategică de instruire pe sistemul de finalități necesare absolventului de liceu privind asigurarea unei stări de sănătate și dezvoltare fizică armonioasă, însușirea unor cunoștințe profunde de specialitate care să-i permită valorificarea competențelor formate în viața practică.

Așadar, afirmăm că programa școlară la disciplina educație fizică prin conținuturile sale didactice oferă o autonomie mare cadrului didactic, precum și elevilor, în realizarea acesteia.

Pentru ciclul liceal, conținutul educației fizice este orientat spre însușirea elementelor tehnice specifice disciplinelor, ramurilor și probelor sportive, pe dezvoltarea capacității de efort specific jocurilor sportive, precum și a calităților motrice combinate, determinând randamentul final, practicarea unui sau a două jocuri sportive în vederea valorificării raționale a capacităților motrice de care dispun elevii.

Astfel ponderea jocurilor sportive va crește în lecția de educație fizică pentru valorificarea multiplelor influențe lor asupra dezvoltării motrice, și performanței sportive, precum și a autodeterminării personalității tânărului absolvent de liceu.

Referindu-ne la valoarea instructiv-educativă a jocului de volei, ca probă sportivă atractivă cu un caracter înalt combativ prin confruntarea între adversari, oferă un excelent fair-play și un, caracter accesibil pentru orice vârstă, adică posibilitatea folosirii lui în verigile lecțiilor indiferent de anotimp. Este recomandat ca un mijloc eficient pentru realizarea standardelor educaționale.

Eficientizarea procesului didactic de educație fizică este posibilă cu întocmirea bine gândită a planificării întregii activități motrice cunoșterii conținuturilor programei școlare, mijloacelor și formelor de proiectare a activităților de educație fizică, a caracteristicilor și cerințelor jocului de volei.

1.2. Orientări metodologice privind predarea lecției de educație fizică cu conținuturi din jocul sportiv volei în clasele liceale

Procesul de învățământ este principala activitate a sistemului de învățământ în cadrul căruia se realizează educarea și învățarea elevilor prin intermediul activităților proiectate, organizate și dirijate de către profesori, bazate pe cerințe și principii didactice, într-un context adecvat, apelând la resurse materiale și didactice potrivite, îndeplinirii obiectivelor educației.

Procesul didactic de educație fizică este subordonat obiectivelor generale ale învățământului, conferindu-i-se acestuia un pronunțat caracter complex și important în educarea și instruirea elevilor.

Principalul scop al practicării exercițiilor fizice la nivelul învățământului liceal îl constituie îmbunătățirea și optimizarea procesului de predare-învățare-evaluare în vederea dezvoltării multilaterale a adolescenților sub toate aspectele, adică formarea de cunoștințe, calități, atitudini necesare în pregătirea motrice și tehnică, care asigură o stare de sănătate, și funcționare bună a organismului [4, 6, 10, 36, 47, 66, 75, 100, 149].

Având în vedere prioritățile actuale și de perspectivă ale educației fizice și sportului, a abordării operaționale a procesului de învățământ, didactica modernă oferă o nouă perspectivă de generalizare și realizare în practică, cea de orientare metodologică, susține Cârstea Gh. [19, p.109].

În acest sens, metodologia educației fizice răspunde cerințelor pedagogice legate de optimizarea procesului de predare a dezvoltării fizice, prezentând o serie de modalități de lucru. În primul rând, se are în vedere sistemul de metode și procedee metodice de instruire, și tradiționale în al doilea rând orientările metodice „moderne”.

În literatura de specialitate găsim o unanimitate în privința că metoda didactică reprezintă acțiuni subordonate activității didactice și educative ce presupune anumite căi de învățare eficientă, propuse de profesor și valorificate de elev [20, 35, 158, 175, 178, 181, 185]. Aceasta metodă este aplicată în lecții de către profesor ținând cont de mijloacele de învățământ, finalitățile educației, de natura obiectivelor și a competențelor școlare, precum și de particularitățile de vârstă, potențialul psihomotrice al elevilor și gruperilor școlare.

Procedeele metodice sunt o parte constitutivă a metodei, prin care se reordonează acțiunea instructională, consideră Colibaba-Evuleț D. [30, p. 166].

Fiecare metodă cuprinde o secvență, o tehnică de acțiune mai limitată, o anumită componentă ce poate fi aplicată în diferite variante sau procedee metodice. O metodă poate deveni procedeu metodic în raport cu altă metodă, sau poate deveni ea însăși procedeu.

Cucoș C. [40, p. 287] afirmă că, valoarea și eficiența unei metode este determinată de „calitatea, adecvarea și congruența procedeelelor care o compun”.

În interiorul metodei, procedeele se reordonează atunci când acțiunea instructională o impune, ceea ce face ca metoda să capete trăsături și dimensiuni paraxiologice noi. Astfel, demonstrația poate deveni procedeu în cadrul metodei explicației și invers, problematizarea devine procedeu în cadrul conversației sau invers.

Convertirea unei metode în procedeu metodic și invers pe parcursul procesului didactic se numește „intersanjabilitate (interschimbare)” și dezvăluie potențialul metodologic suplimentar care asigură rezolvarea deplină a obiectivelor instrucționale stabilite [30, p. 176].

Este important să scoatem în evidență cerințele metodologice de eficientizare a procesului didactic, legitățile și principiile general exprimate, regăsite în unele lucrări de referință din științele educaționale [30, 34, 40, 66, 91, 103, 125, 177], care atrag atenția asupra stabilirii precise a obiectivelor instrucționale pentru fiecare lecție în parte, și în funcție de acestea stabilirea strategiei didactice, selectarea mijloacelor didactice subordonate metodelor și procedeele didactice angajate în realizarea sarcinilor specifice.

Într-un șir de lucrări [17, 23, 28, 41, 54, 60, 89, 92, 103] preocupările autorilor întreprinse pentru îmbunătățirea procesului de predare-învățare a educației fizice, a metodologiei și strategiilor didactice, contribuind la evoluția teoriei și practicii domeniului nostru de activitate.

Analizând opiniile unor autori [6, 11, 18, 21, 54, 93, 149, 174], constatăm că, eficientizarea procesului de învățământ poate fi apreciată ca o acțiune dirijată, desfășurată și bazată pe cerințele de instruire, cu respectarea normelor, regulilor și principiilor de apreciere a formelor și metodelor moderne de lucru, a legităților educației cu scopul asigurării calității instruirii.

Optimizarea procesului didactic la clasă se bazează pe organizarea științifică și riguroasă a activității elevilor în ideea obținerii unor competențe și standarde de performanță raportate la cerințele sociale.

Majoritatea cercetătorilor din domeniu consideră metodologia se împarte în două categorii de metode: metode tradiționale (expunerea, conversația, demonstrația, exersarea etc.) și metode moderne cum ar fi algoritimizarea, modelarea, problematizarea, instruirea programată etc., totodată după gradul de angajare a elevilor la lecție: metode active, pasive centrate pe memoriacapacitățile reproductive a subiecților care explorează realitatea ce-i înconjoară [17, 19, 23, 40, 60, 67, 102].

Pentru optimizarea procesului didactic Firea E. [61, p. 36] susține ideea utilității metodelor, clasice, validate de practica pedagogică care se considera, după eficiența lor, formativ-educative.

Colibaba-Evuleț D. [30, p. 147], afirmă că în jocurile sportive particularitățile esențiale ale metodelor de instruire sunt determinate de structura acțiunilor motrice ale jocului, dominantele componentelor fiind pregătirea tehnică, tactică, psihică și teoretică, modul de organizare a activității de învățare, dinamica efortului, intervalul de odihnă, toate realizate într-o strânsă interdependență cu obiectivele și sarcinile didactice.

În marea majoritate, în procesul didactic desfășurat cu elevii din liceu, folosirea metodelor și mijloacelor sunt cele clasice, care în funcție de condițiile și specificul claselor, trebuie să aibă o influență scontată asupra menținerii capacității motrice generale acumulate în anii anteriori, impunând astfel și căutarea, unor metode netradiționale care să ducă la îmbunătățirea experienței motrice.

Conform teoriei educației fizice potrivit căreia aceste metode ce-s validate de practica pedagogică devin un sistem de metode active, cu caracteristici rentabile odată cu reconsiderarea lor de pe poziția noilor obiective urmărite în formarea tinerilor [57, 60].

Și la educația fizică școlară didactica suferă transformări generate de schimbările ce au loc în componentele procesului instructiv-educativ.

Un aspect important ca orientare metodologică este autonomia cadrului didactic, apreciată de Cârstea Gh. [19, p. 110] „tendință metodică”, ce permite o libertate de acțiune, independență de a lua decizii în stabilirea obiectivelor, alegerii metodelor și mijloacelor, altfel spus, rezultatul aplicării tuturor modalităților pentru realizarea standardelor de performanță curriculară, duce la rezultate scontate

Autorul, citat anterior, menționează că autonomia profesorului se manifestă vizibil în găsirea celor mai eficiente variante pentru conceperea, elaborarea și aplicarea documentelor de planificare și proiectare a procesului didactic.

Prin urmare, profesorul poate lua decizii privind stabilirea numărului de lecții pentru realizarea conținuturilor curriculare ca la sfârșitul anului școlar, să se vadă rodul activității didactice prestate pe durata celor două semestre prin, stabilirea optimă combinarea temelor, precum și stabilirea ordinii de abordare a acestora și a duratei fiecărei teme.

Metodologia eficientizării conținutului lecției o constituie și tratarea diferențiată, drept cerință pedagogică importantă ce impune o mare responsabilitate și profesionalism din partea profesorului, bazată pe cunoașterea colectivelor de elevi și a fiecărui în parte, care sunt antrenați, (activități motrice dirijate).

Cunoașterea și respectarea particularităților individuale ale elevilor este un deziderat esențial, determinat, în primul rând, de particularitățile de sex, motrice și psihologice.

Tratarea diferențiată în cadrul procesului de educație fizică este un proces la baza căreia este principiul accesibilității în vederea asigurării dezvoltării fizice armonioase a fiecărui elev luat aparte.

Afirmațiile multor autori, indică cadrelor didactice că în învățământul preuniversitar tratarea diferențiată devine obiectiv obligatoriu în lecția de educație fizică, fiind prezentă la

nivelul verigilor în care se dezvoltă calitățile motrice și se rezolvă temele propuse [92, 96, 102, 146].

Opinia enunțată de autorii vizați este împărtășită și de alți specialiști din domeniu [11, 17, 43, 119], care au apreciat importanța și necesitatea aplicării tratării diferențiate, însă având în vedere mai multe aspecte didactice: obiective, conținut, forme de organizare a practicării și exersării, mijloacelor, metodologia de predare și evaluare a competențelor școlare.

Una din cele mai valoroase orientări metodologice a didacticii moderne de organizare a lecției de educație fizică o constituie metoda problematizării [19, 23, 41, 67].

Majoritatea autorilor consideră problematizarea drept metodă participativ-activă și formativă, [20, 40, 91, 146], pe când unii autori consideră drept orientare metodologică valoroasă [17], ca „principiu” [61].

Problematizarea constituie o modalitate prin care profesorul creează o stare conflictuală, solicitând din partea elevilor rapiditate în gândire, imaginație, interes, curiozitate, decizie. Se poate spune că problematizarea este învățarea prin rezolvarea de probleme, o altă modalitate complexă de aplicare a teoriei învățării prin descoperire direcționată.

Aceasta presupune furnizarea unor date și informații necesare elevilor pentru a-și forma imagini clare despre aceea ce trebuie să facă în funcție de obiectivele propuse să și aleagă soluțiile optime, și accesibile în realizarea sarcinilor.

Problematizarea își găsește utilizarea, mai ales în jocurile sportive, în care întâlnim situații impuse de adversar, fapt ce solicită din partea jucătorilor rezolvarea situațiilor printr-o gândire rapidă și găsirea prin descoperire a unor soluții noi. Ea poate fi aplicată în predarea educației fizice, în toate etapele învățării la nivelul tuturor ciclurilor de învățământ.

Astfel, la clasele liceale, axându-se pe concentrarea efortului de menținere și ameliorare a calităților motrice și a deprinderilor motrice specifice jocurilor sportive, profesorul prin repetarea într-un volum mai mare al exercițiilor, a creerii unor situații speciale de rezolvare a parcursurilor, exercițiilor și structuri tehnico-tactice în care se solicită de la elev creativitate, cunoștințe și priceperi, imaginație, inițiativă etc. asigurând îndeplinirea sarcinilor și obiectivelor operaționale propuse.

Dintre metodele de învățământ care dezvoltă creativitatea elevilor și contribuie la eficientizarea procesului didactic o constituie metoda modelării, care în literatura psihopedagogică și de specialitate are înțelesuri diferite.

Astfel, Cristea S. [35, p. 126] consideră o „acțiune didactică de valorificare a unor modele de cercetare indirectă a realității avansate de profesor, care orientează activitatea elevului pentru

obținerea unor informații, relații despre fenomene și procese analogice din punct de vedere funcțional și structural”.

Cerghit I. [20, p. 129] afirmă că modelul pedagogic îndeplinește o dublă funcție: de informare inițială și de validare finală a cunoștințelor dobândite.

Metoda utilizată în educație fizică oferă posibilități de apreciere și evaluare cantitativă și calitativă a unor parametri motrici principali ai acțiunilor sau ai fenomenului studiat [60].

Predescu T., Iancu A., [123, p. 26-29, 195-233] estimează modelarea drept o acțiune de elaborare a modelului operațional de investigare științifică a realității cu ajutorul căruia se stabilesc relații între fenomene, procese analogice.

Alți autori [64, 76, 146] sunt de părere că modelarea ca metodă de instruire în învățământ este înțeleasă ca fiind acțiunea de pregătire a subiecților în concordanță cu indicatorii cuprinși în modele.

Susținem afirmația autorului Cârstea Gh. [19, p. 116] care susține că modelarea este „o importantă orientare metodologică”. În acest caz sunt vizați spre realizare anumiți indicatori cantitativi și calitativi specifici modelelor de educație fizică și sportive pe anumite intervale de timp.

Conform ideilor unor specialiști [39, 92, 102, 146] modelarea este considerată drept un principiu de instruire, ce trebuie să orienteze întreaga activitate de desfășurare a procesului de instruire, precum și a metodologiei planificării conținutului său.

În domeniul educației fizice și sportive avem: modele finale, stabilite la perioade lungi de pregătire; modele intermediare elaborate pe cicluri de pregătire în vederea îndeplinirii parametrilor modelului final, care înglobează în sine modele operaționale constituite din structuri tehnico-tactice și sisteme de exerciții ale căror eficiență este decisivă în pregătirea motrice generală și specială pentru ce a fost proiectat; modele de selecție inițială ce concep, de regulă, pentru fiecare ramură sportivă și elaborarea acestora pentru orientare corectă a copiilor cu aptitudini înnăscute pentru practicarea sportului preferat și modele de selecție finală a sportivilor consacrați, de perspectivă, adică modele de concurs, ce sunt stabilite în funcție de caracteristicile competiției în care urmează să participe.

În învățământul liceal vorbim de modele intermediare ce vizează realizarea unor obiective de referință și de evaluare a randamentului fizic, în funcție de cerințele sistemului stabilit pe plan național de S.N.E.E. și de modele operaționale ca instrumente cu care se acționează pentru îndeplinirea fiecărei componente a curriculumului (elemente și structuri tehnico-tactice de învățat), cu introducerea unor probe și criterii proprii (stabilirea caracteristicilor de formă, structură și efort a acțiunilor motrice).

Păcuraru A. [116, p. 77] propune ca la finele treptei liceale un model general de instruire în jocul de volei cum ar fi conținutul al joc ca componentă esențială a modelului de joc în conformitate cu programa școlară:

➤ Procedee tehnice în atac:

- pasa de sus;
- pase cu jucător ridicător;
- lovitura de atac procedeu drept;
- lovitura de atac pe direcția elanului;
- serviciul de sus din față;
- serviciul de sus pe zone (1, 6, 5).

➤ Procedee tehnice în apărare:

- poziții și deplasări specifice;
- preluarea cu două mâini de jos sau de sus, din serviciu;
- preluarea din lovitura de atac;
- blocajul individual.

➤ Acțiuni tactice în atac:

- organizarea celor trei lovituri, preluarea mingii, transmiterea ei spre zona 2;
- sistemul de atac cu ridicătorul în zona 2 și combinații cu pase înalte între zonele

apropiate.

➤ Acțiuni tactice în apărare:

- sistemul de joc cu jucătorul din zona 6 avansat.

De remarcat că încercarea de apropiere a conținutului instruirii din jocul de volei în lecțiile de educație fizică de finalitățile educației fizice: practicarea unui joc în regim de autoorganizare.

Modelarea este însoțită de algoritmi care este asigurată de exercițiile necesare predării/învățării și care să influențeze capacitatea motrice generală și specifică a jucătorilor.

Cel mai frecvent, modelarea preia atributele programării și planificării procesului didactic de instruire sportivă, asigurând în același timp acoperirea cantitativă și mai ales cea calitativă a planificării [27, 37, 59, 64, 76, 148].

În opinia lui Cucoș C. [40, p. 297] algoritmizarea ca metodă se bazează pe folosirea algoritmului în actul predării, aceasta reprezentând o succesiune de scheme, operații și exerciții prin structura cărora se ușurează îndeplinirea unor sarcini și obiective.

Aceasta este prestabilită de profesor și se desfășoară într-o succesiune logică, obligatorie, însă în anumite situații de rezolvare a problemei de un anumit tip care pot fi identificate sau construite de elevi. Metoda algoritmizării atestă o orientare a strategiei instruirii în vederea realizării fiecărui obiectiv și a standardelor de performanță.

În acest sens, algoritmizarea stabilește traseul didactic de urmat cu ajutorul mijloacelor, atent selectate și obiectivizate.

Această cerință evidențiază utilitatea planificării cu precizarea clară a ordinii de realizare a conținutului, a mijloacelor, exercițiilor fiecărei sarcini didactice, a resurselor umane și materiale, alte elementelor definitorii, astfel, încât să avem obiectivizarea tuturor acestor operatori [6, 29, 49, 83, 87, 105, 118].

Pentru învățarea cât mai eficientă în jocul de volei, în elaborarea algoritmilor elementelor de conținut se are în vedere planificarea și ordonarea lor în raport cu modelul execuției tehnice a fiecărui procedeu tehnic.

Spre exemplu: în elaborarea algoritmului elementului tehnic serviciului de sus din față, vom avea ca succesiune, aproximativ fixă, a operatorilor de învățare: poziția fundamentală, aruncarea mingii, acțiunea brațului de lovire a mingii, acțiunea celorlalte segmente angajate în mișcare. Algorimul loviturii de atac include ca operații de învățare: elanul, desprinderea pe verticală, zborul, acțiunea brațului de lovire a mingii, aterizarea.

Orice combinație tactică este un algoritm în care (de exemplu, sistemul de atac cu ridicătorul în zona 2) organizarea celor trei lovituri, preluarea mingii, transmiterea mingii spre zona 2, combinații cu pase înalte între zonele apropiate sunt operații, acestea fiind eșalonate într-o succesiune conform algorimului stabilit.

Printre orientările metodologice întâlnite se află instruirea programată, care poate fi considerată ca fiind forma în cadrul căreia „modelarea” își găsește aplicabilitatea.

Ea se bazează pe activitatea de planificare a conținutului în raport cu modelul final al ciclului de învățământ, programat pe secvențe și pași metodici, cu respectarea principiilor pedagogice: principiul „pașilor mici” și al progresului gradat, adică „fragmentarea dificultăților în unități care să conducă din aproape în aproape la soluționarea integrală” principiului participării active și al executării eficiente și al principiului confirmării imediate al respectării ritmului individual de învățare, susține Cucos C. [40, p. 299].

Astfel, metodele de modelare, instruire programată și algoritmizare sunt metode moderne bazate pe raționamente logico-matematice, a căror aplicare constă în parcurgerea unei căi de instruire, metode cu un pronunțat caracter „formativ-participativ și creativ, descrise de Colibaba-

Evuleț D. [30, p. 155] care sunt în stare să completeze sau să le îmbogățească pe cele tradiționale”.

Lecția de educație fizică, considerată de mulți autori [17, 60, 91, 140, 146, 178, 181] forma de bază a procesului de educație fizică, necesită o continuă optimizare atât ca structurii și conținut, cât și pe plan de perfecționare și metodologic, care să permită creșterea eficienței întregii activități de educație fizică.

Prin particularitățile metodice pe care le cuprinde, lecția stabilește un sistem de cerințe didactice științific fundamentate care orientează activitatea didactică de predare-învățare.

Putem spune că lecția de educație fizică în liceu prezintă caracteristici cum ar fi: se desfășoară în baza programei oficiale de specialitate; este organizată în parametri stricți de timp (50 minute) cuprinsă în orarul școlar; se desfășoară cu colective stabile și relativ omogene ca vârstă și pregătire; este obligatorie pentru elevi și profesor; în cadrul ei sunt învățate deprinderi și priceperi motrice, sunt însușite exerciții pentru dezvoltarea capacității motrice generale; sunt acumulate informații necesare practicării exercițiilor fizice etc.

Pentru ca metodele descrise anterior aplicate în predarea educației fizice să aibă eficiență maximă, este necesar ca predarea tradițională să sufere modificări și adaptări în funcție de parcursurile particulare de învățare. Important este ca timpul stabilit în parcurgerea acțiunilor motrice de învățat să fie utilizat prioritar în practicarea globală a deprinderilor specifice ramurilor sportive.

În ceea ce privește evoluția lecției de educație fizică, în special a structurii acesteia, întâlnim în literatura de specialitate opinii, uneori diferite, privind modalitățile concrete de desfășurare a acesteia în liceu.

Pornind de la afirmația prin care structura lecției reprezintă totalitatea momentelor lecției și succesiunea lor în timp [15, 16, 92, 126, 153], se poate spune că aceasta constituie unul dintre elementele de eficientizare a procesului de instruire, cu condiția să nu fie repetitivă, monotona, rigidă.

Fiecare lecție își are particularitățile ei, cu o structură individualizată, alcătuită diferențiat, cu condiția respectării cerințelor de ordin fiziologic, psihologic, pedagogic și metodic.

La început lecția a fost structurată pe părți de introducere, pregătitoare, fundamentală, încheiere, structurarea fiind subordonată particularităților fiziologice ale subiecților [92, 103, 146] ca apoi să fie structurată pe secvențe subordonată acțiunilor metodice și motrice.

În literatura de specialitate actuală găsim o structurare a lecției pe „verigi” sau momente [16, 61, 91, 103, 128, 139, 153], prin care, indiferent de condiții, trebuie să se treacă în timpul instruirii prin: organizarea colectivului de elevi; pregătirea organismului pentru efort; prelucrarea

analitică a aparatului locomotor (influențarea selectivă a aparatului locomotor); dezvoltarea/educarea, verificarea calităților motrice viteză sau îndemânare; însușirea/inițierea, consolidarea, perfecționarea, verificarea deprinderilor și priceperilor motrice; dezvoltarea/educarea și evaluarea calităților motrice: a forței sau rezistenței; revenirea organismului după efort; bilanț și recomandări.

Colibaba Evuleț D. [30, p. 233-238] înaintază ideea „proiectului de lecție curricular”, sau „scenariu didactic” structurat pe „evenimente didactice”.

Autorul presupune parcurgerea prealabilă a următoarelor elemente structurale, activități și operațiuni didactice:

- tema (din programa școlară);
- obiectivul operațional concret (ce vor ști, și ce vor putea să facă elevii la sfârșitul lecției);
- resursele necesare pentru realizarea obiectivelor instrucționale propuse (conținuturile prevăzute în programă și cele prevăzute de proiectele didactice anterioare, resurse materiale, condiții de desfășurare);
- strategia realizării obiectivelor instrucționale: metode-materiale-mijloace (exerciții), principii, forme de organizare (frontală, pe grupe, pe perechi, individualizat);
- scenariul didactic considerat de autor ca fiind partea distinctă a proiectului curricular, care îl diferențiază de planul de lecție prin completarea rubricilor: activitatea profesorului (ce face profesorul?) și activitatea elevilor (ce face elevul?).
- evenimentele didactice sunt principalele elemente constitutive ale scenariului didactic: pregătirea anticipată a locului de desfășurare a lecției; captarea atenției pe tot parcursul lecției; enunțarea obiectivelor și sarcinilor; reactualizarea cunoștințelor anterioare; motivarea optimă a elevilor; prezentarea noului conținut al învățării, conștientizarea învățării motrice; organizarea și conducerea învățării; obținerea rezultatului așteptat/performanță; asigurarea feed-back-ului; evaluarea rezultatelor; asigurarea retenției și transferului; revenirea organismului după efort.

Susținem afirmația autorului, că acest model asigură prezentarea cronologică a activităților pe timpul lecției, promovează gândirea prin obiective, evită improvizația din activitate, provoacă și valorifică motivațiile elevilor etc., dar, totuși noi nu putem accepta, numărul mare de rubrici ce determină îngreuierea elaborării și a punerii în practică datorită timpului limitat (50 min).

În desfășurarea lecțiilor în liceu, Mitra G. și Mogoș Al. [102, p. 78] evidențiază anumite aspecte ce implică organizarea lecției de educație fizică, dintre care enunțăm pe cele mai importante: învățarea actelor motrice, fixarea/consolidarea cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor/competențelor motrice; formarea capacității de generalizare; dezvoltarea și

perfecționarea calităților motrice și volitive; evaluarea permanentă a nivelului de însușire a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor motrice și a dezvoltării calităților motrice; dozarea efortului/numărul de repetări, distanțe, durate, pauze în funcție de gradul de dezvoltare a elevilor, disponibilitățile acestora pentru susținerea unui efort fizic, condițiile concrete în care se desfășoară lecția; urmărirea și dirijarea efortului fizic pe parcursul lecției, cu intervenții de remediere a învățării corecte (efectuarea corectărilor).

Structura și conținutul lecțiilor din ciclul liceal nu se deosebește de cel al lecțiilor din treapta gimnazială. Acest aspect, însă, determină, uneori o slabă motivație a elevilor, o lipsă și o participare activă și conștientă la lecții. Pentru formarea unei atitudini și comportament favorabil activităților motrice, structura lecției poate suferi schimbări și o regândire a principalelor etape, reținându-se, după noi, cele mai importante trei momente: pregătirea organismului pentru efort/încălzirea, efortul propriu-zis și încheierea lecției/revenirea funcțiilor organismului la normal.

Ținem să menționăm că temele lecțiilor (2, 3) sunt selectate dintre conținuturile curriculumului, la începutul fiecărui semestru, stabilite în planul calendaristic, ele aflându-se într-o strânsă legătură cu scopul și obiectivele operaționale de realizat.

Pentru realizarea eficientă a obiectivelor operaționale se sugerează utilizarea acelor exerciții cu un grad sporit de dificultate, dar accesibile colectivelor, care să asigure introducerea treptată a organismului în efort, ameliorarea calităților fizice, însușirea și consolidarea deprinderilor motrice specifice ramurilor sportive, asigurarea feedbackului și intensificarea retenției.

Având o mare importanță pentru dezvoltarea psihomotrice a adolescenților, jocurile sportive și-au găsit locul bine meritat în programa școlară, care prevede însușirea și practicarea unui număr de trei jocuri pe durata ciclului de învățământ.

Prin valoarea lor instructiv-educativă, complexitatea și varietatea mijloacelor de care dispun, jocurile sportive pot fi folosite în majoritatea verigilor lecției. Scopul pentru care sunt folosite (de exemplu: pentru formarea unor deprinderi motrice, dezvoltarea unor calități fizice, sau aplicarea cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor motrice în condiții de concurs etc.), determină atât conținutul, cât și locul pe care îl ocupă în lecție.

În ceea ce privește jocul de volei, acesta solicită din partea jucătorilor calități și deprinderi motrice deosebite, ceea ce impune alegerea celor mai indicate mijloace, deoarece atât exercițiile simple, cât și cele complexe sunt multe la număr care să determine realizarea sarcinilor fixate.

Important este ca toate aceste mijloace de exersat să fie raționalizate și standardizate pentru a veni în ajutorul profesorului în dobândirea și valorificarea de noi achiziții, dar și de

eficientizare sporită a conținutului lecției. De altfel, complexitatea mijloacelor utilizate în volei poate asigura o pregătire apropiată de solicitările de efort existente în timpul jocului.

Unul dintre criteriile pentru aprecierea eficacității lecțiilor de educație fizică este densitatea motrice și cea pedagogică.

Conform teoriei educației fizice [19, 41, 48], densitatea pedagogică indică timpul în care este solicitat elevul în acțiuni întreprinse pe parcursul lecției, pe când cea motrice indică diversitatea temelor, mijloacelor de instruire folosite, materialele, metodele de organizare etc.

O metodă eficientă de dezvoltare și educare a calităților motrice o constituie activitatea organizată în cadrul lecțiilor în scopul formării cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor motrice cu mijloace specifice jocului sportiv.

În concluzie, vom menționa că strategiile educației fizice evoluează în jurul metodelor bazate pe acțiune, exercițiul și jocul contribuind la perfecționarea deprinderilor psihomotrice în raport cu educarea calităților motrice: forță, viteză, mobilitate, abilitate și îndemânare, atât de necesare în activitățile practice cotidiene.

1.3. Caracteristica mijloacelor specifice jocului de volei practicate de către elevii liceeni în lecția de educație fizică

Jocul sportiv volei, prin varietatea procedeelor tehnico-tactice de care dispune, poate contribui atât la formarea și consolidarea unui volum mare de deprinderi motrice specifice, cât și la dezvoltarea, perfecționarea capacității motrice generale. Considerăm că funcția referitoare la formarea și consolidarea deprinderilor specifice jocului este determinantă.

Analiza ariei curriculare la educație fizică și sportivă pentru jocul volei denotă o accesibilitate la nivelul ambelor sexe, de toate vârstele, o oarecare pregătire fizică și psihică cu aplicabilitate în jocul integral și pe echipe mixte, încă din primele ore de educație fizică.

Conținutul și mijloacele cuprinse în programă pentru fiecare clasă de liceu sunt determinate de obiectivele care trebuie să le îndeplinească la finele ciclului de instruire.

Printre conținuturile și mijloacele educației fizice se află și jocul de volei, care constituie un mijloc eficient pentru creșterea și dezvoltarea somatică și funcțională a organismului adolescenților, precum și de influențare, menținere și îmbunătățire a calităților și deprinderilor motrice generale.

Pentru jocul de volei programa școlară actuală stabilește un minim de cunoștințe, acțiuni tehnico-tactice de bază ale jocului și formarea capacității necesare pentru însușirea, stăpânirea și aplicarea acțiunilor în jocul bilateral cu efectiv complet și cu respectarea regulilor de joc [3, 84, 156, 165, 168, 187].

Cerințele formulate vor contribui la realizarea conținutului programei în condiții materiale minime, însă, în funcție de opțiunile profesorului și al elevilor conținutul poate fi extins [188].

Prezența regulilor de joc, utilajului, terenului de joc și asigurarea materială vor contribui la însușirea rapidă a conținutului jocului, chiar la etapa inițială de instruire [189]. În continuare prezentăm structura clasică a jocului de volei predat în învățământul preuniversitar.

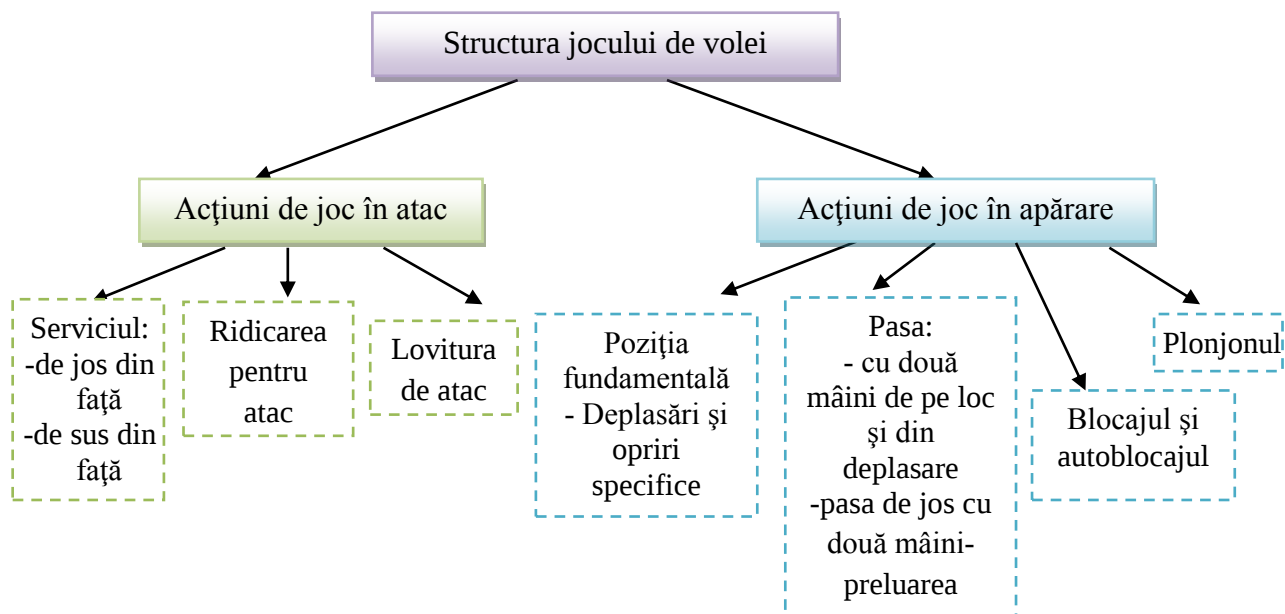


Fig. 1.1. Conținutul jocului de volei prevăzut de programa școlară pentru liceu [187]

În accepțiunea specialiștilor [24, 31, 45, 63, 65, 94, 116], jocul de volei este structurat pe acțiuni individuale și acțiuni colective.

Pentru „atac” în volei se folosesc elementele tehnice: serviciul, ridicarea, lovitura de atac.

În „apărare” elementele tehnice aplicate sunt: poziția fundamentală, preluarea, blocajul, plonjonul și autodublaajul.

♦ Poziția fundamentală este determinată de caracteristicile jocului de volei, care solicită o atenție continuă și o deplasare permanentă în teren într-o poziție a corpului cât mai eficientă. Pozițiile de bază pentru primirea, preluarea și pasarea mingii sunt: poziția înaltă, medie și joasă. Cea mai des folosită în joc este poziția medie, aceasta având centrul de greutate mai jos, o îndoire pronunțată a articulațiilor gleznei și a genunchilor, ceea ce îi asigură o stabilitate mai mare. În funcție de locul pe care-l ocupă în teren, de traiectoria mingii și viteza ei, jucătorul va folosi cea mai bună poziție care să-i permită obținerea punctului. Este recomandat ca în linia întâi să se folosească poziția medie și înaltă, iar în linia a doua- poziția medie și joasă.

♦ Deplasarea sau mișcarea în teren este în strânsă legătură cu poziția de bază, poziție relaxată care să permită deplasări pe orice direcție, în funcție de distanța pe care trebuie să se

deplaseze și viteza cu care vine mingea. Cele mai des întâlnite forme de deplasare sunt: pasul simplu, pasul adăugat, pasul fanat, săritura și alergarea.

În jocul de volei, de exemplu, mișcarea în teren a jucătorului este deosebit de importantă în acțiunea de dublare și plasament în atac și apărare și de recuperare a mingii.

♦ Serviciul este elementul tehnic prin care mingea este pusă în joc prin trimiterea ei peste fileu în așa fel încât adversarul să nu o poată prelua sau să o preia cu dificultate.

În volei există mai multe procedee de servire a mingii, împărțite după locul unde se găsește mingea în momentul lovirii. În învățarea serviciului cu elevii din clasele liceale se utilizează atât serviciul de jos din față (cel mai des întâlnit la fete), cât și serviciul de sus (băieți și fete).

Procedeul ales este determinat de calitățile individuale ale fiecărui jucător. Serviciul, indiferent de procedeu, solicită acțiunea segmentelor în cadrul lovirii mingii, desfășurată cu o viteză accelerată și precizie.

Fiind considerat prima posibilitate de obținere a punctelor sau de perturbare a atacului advers, serviciul s-a transformat într-un mijloc de atac ce influențează puternic desfășurarea jocului. O deosebită importanță în realizarea serviciului o are dezvoltarea simțului mingii la nivelul „manșetelor”, ce se poate educa prin exerciții cu contact prelungit al mingii de volei, a exercițiilor simple și un volum mediu de repetări.

♦ Pasa cu două mâini de sus este procedeul cel mai des întâlnit în jocul de volei. În joc întâlnim frecvent execuții ale pasei din poziție medie, de pe loc sau din deplasare înainte urmată de o oprire.

♦ Pasa sau ridicarea mingii pentru atac este considerată lovitura a doua, în care mingea este direcționată către cel care execută lovitura de atac printr-o pasă înaltă cât mai corectă, pentru ca acesta să poată finaliza câștigând punctul. Jucătorul ridicător va trimite mingea atacantului pasând-o cu două mâini de sus, având în vedere posibilitățile de execuție ale atacantului, depășirea blocajului adversarului, tactica individuală de atac.

În execuția elementului ridicare întâlnim ca procedee tehnice de bază: ridicarea scurtă, ridicarea lungă și ridicarea peste cap [113]. Indiferent de procedeul folosit, ridicarea necesită o foarte bună coordonare, echilibru, suplețe și mobilitate.

♦ Lovitura de atac este cel mai complicat procedeu tehnic din jocul de volei și învățarea acestuia este destul de dificilă care se recomandă să se învețe după însușirea celorlalte procedee tehnice. Acest element tehnic urmărește punerea adversarului în imposibilitatea de a recupera mingea sau în situația de a o recupera foarte greu. Realizarea acestei cerințe solicită jucători bine antrenați, cu o talie și calități motrice corespunzătoare.

Lovitura de atac are patru faze de execuție: elanul, bătaia, zborul, lovitură și aterizarea. Pentru început se va învăța elanul, apoi bătaia cu desprindere de pe ambele picioare, zborul, lovirea mingii și aterizarea.

Lovitura de atac, corectă din punct de vedere tehnic, nu este posibilă fără o capacitate vizuală (vedere periferică și acuitate vizuală) educată specific. Această preocupare trebuie să înceapă odată cu primele lecții de instruire a loviturii de atac și să continue permanent, în fiecare antrenament al acestuia. Lovitura de atac în general și atacul din zona 4 și 3 în special constituie „cheia” de succes în situațiile de joc, eficiența atacului fiind determinată în mare măsură de relația ridicător-atacant.

În acțiunea de învățare a loviturii de atac se impune eșalonarea eficientă bazată pe însușirea corectă a tehnicii de execuție. În lecția de educație fizică se va învăța mai întâi săritura cu trecerea mingii peste fileu și cursivitatea jocului pentru dezvoltarea calităților motrice, după care se învăța atacul pe direcția elanului.

♦ Preluarea este prima acțiune din structura de joc, prin care echipa se apără împotriva acțiunii adversarului [191].

În jocul de volei, cel mai des întâlnit procedeu este preluarea de jos cu două mâini folosit atât pentru preluarea din serviciu, cât și în apărare (preluare din lovitură de atac). În ambele situații se solicită o mare mobilitate în execuție, jucătorul deplasându-se spre înainte, lateral sau înapoi într-o poziție mai puțin comodă (picioarele flexate și depărtate, cu tălpile paralele așezate la lățimea umerilor) și să amortizeze contactul (lovitură) cu mingea cu brațele întinse.

În cazul preluării din atac, o deosebită importanță prezintă automatizarea unor aspecte de execuție, cum ar fi: starturi rapide cu deplasare specifică fazei, fandare și lovire în porțiunea inferioară a antebrățelor. În acest sens în învățarea preluării de jos se va avea în vedere distanța, viteza de deplasare a mingii și traiectoria acesteia, astfel încât poziția jucătorului va fi mai înaltă, medie (pentru preluarea din serviciu), sau joasă (preluarea din atac), cu folosirea unor exerciții speciale de educare a simțului mingii.

♦ Blocajul, element tehnic de apărare împotriva loviturii de atac, se execută numai de jucătorii din linia întâi, individual sau în grup. În lecțiile de educație fizică se însușește blocajul individual, acțiune ce se poate executa pe loc, sau printr-o deplasare pe lângă fileu. Acesta are patru operatori: elanul, săritura, acțiunea brațelor și aterizarea. Și în cazul acestui element se solicită o forță de desprindere pe verticală (detentă), o viteză de deplasare, precizie și echilibru dinamic. În cadrul eșalonării instruirii în volei, blocajul se va învăța după însușirea/fixarea/consolidarea acțiunilor de bază, cât și a ansamblului de joc.

Este deosebit de important ca în etapa de învățare și consolidare a elementelor tehnice să se facă permanent corectări ale greșelilor tehnice de execuție.

Tot mai mult se vehiculează cu ideea că jocul de volei - joc colectiv, este caracterizat prin acțiuni motrice individuale și colective, executate în mare viteză, forță și precizie, determinând o intensitate maximă a efortului de durată scurtă, cu faze de joc care se repetă destul de frecvent și, în același timp, întrerupt de pauze scurte între execuții [106, 112, 115, 144, 174, 184, 186].

Aceste caracteristici, dar și faptul că în jocul de volei mingea nu este ținută ci permanent se află în joc, prin lovire cu orice parte a corpului, în special cu mâinile, reclamă existența unor calități și deprinderi motrice deosebite, care necesită însușire de durată după multiple repetări.

În jocul de volei, aparatul locomotor al jucătorului este supus în permanență la acțiuni fizice (torsiune, apăsare etc.) atât la nivelul trenului superior, cât și la cel inferior, solicitând articulațiile și ligamentele genunchilor, gleznei, a articulației scapulohumerale, a coloanei vertebrale. Sistemul nervos și analizatorii (vizual și kinestezic) sunt și ei solicitați intens în timpul jocului, impunând o concentrare intensă, atenție distributivă, orientare în teren, o viteză de reacție și execuție, gândire logică și formare de raționamente etc.

Sistemul respirator este și el solicitat pe toată durata jocului, funcția de termoreglare este și ea solicitată, determinând o transpirație abundentă, ducând la pierderi de apă și electroliți [123]. Spre deosebire de sistemul cardiovascular care este solicitat mai puțin, excepție făcând fazele de efort de intensitate maximală.

Mișcările prezente în jocul de volei precum deplasările scurte înainte, înapoi, lateral, aplecările și răsucirile, îndoirile și întinderile rapide ale picioarelor, ghemuirile, îndoirea și încordarea brațelor, extensiile articulațiilor, săriturile și desprinderile repetate etc. solicită o bună pregătire fizică din partea celor care îl practică. Această pregătire este realizată atât sub formă generală, cât și sub formă specifică, în funcție de conținutul tehnico-tactic al jocului, aflându-se în strânsă legătură unele cu altele.

Mai mulți autori [62, 118, 130, 137, 184] au determinat că adolescenții suportă mai ușor eforturile de capacitate moderată în cadrul lecțiilor, ceea ce favorizează crearea unei baze de pregătire fizică generală și specifică prin intermediul exercițiilor speciale din jocul de volei.

Pregătirea fizică generală presupune, la fel, dezvoltarea calităților motrice de bază: îndemânare/coordonare, viteză, forță, rezistență. Astfel, se preconizează folosirea exercițiilor de dezvoltare fizică generală, exerciții speciale de pregătire care contribuie la dezvoltarea calităților motrice ale unor segmente solicate în jocul de volei (exemplu: executarea exercițiului în 4 timpi-coreene - pentru dezvoltarea membrelor inferioare și a forței de desprindere – detenta) precum și a exercițiilor din alte discipline sportive.

Calitățile motrice vizate depind în mare măsură de caracteristicile jocului, dar și de calitățile puternic determinate genetic care contribuie la obținerea performanțelor.

Pregătirea fizică specifică se caracterizează prin manifestarea complexă a tuturor calităților fizice cu forme și cantități diferite de manifestare: rapiditate, viteză de reacție, precizie, agilitate, mobilitate [9, 27, 82, 94, 117, 127, 140]. În voleiului modern, se evidențiază existența legăturii între solicitarea mare de forță fizică și creșterea vitezei acțiunii tehnice.

După Rață G. [126, p. 26] și Richicinschi G. [130, p. 28], în jocul de volei calitatea motrice predominantă este viteza cu toate formele ei de manifestare (viteza de reacție, de execuție și de deplasare), calitate ce se manifestă în strânsă relație cu celelalte calități: forța (forța de desprindere pe verticală la fileu, forța de lovire a mingii), îndemânarea/ coordonarea, cu mobilitatea în teren și precizia în execuție, ceea ce face din volei un sport complex dar accesibil, care dispune de mijloace și exerciții variate ce determină o dezvoltare optimă a capacității motrice generale și speciale.

Viteza pe care o întâlnim în majoritatea acțiunilor motrice, singură sau în combinație cu alte calități, este definită de mulți specialiști [26, 74, 80, 95] ca fiind capacitatea de a executa o mișcare în timpul cel mai scurt. Viteza o întâlnim în bagajul motrice al individului, procesul ei de dezvoltare/perfecționare fiind limitat de o multitudine de factori.

În jocul de volei putem să vorbim de rapiditate de reacție, rapiditate de acțiune, rapiditate de deplasare. Pentru dezvoltarea ei se folosesc alergări pe distanțe scurte efectuate cu plecări cu starturi din diferite poziții, sprinturi, alergări accelerate cu opriri bruște și efectuarea de activități motrice suplimentare (cu simularea preluării, cu efectuarea plonjonului etc.), alergări în ștafete și jocuri de mișcare, mijloace ce au efect benefic asupra dezvoltării motrice generale și specifice.

Detenta, calitate combinată de viteză și forță, ultima fiind expresia puterii musculare maxime dezvoltată în minimum de timp [9, 75, 81, 154], se poate dezvolta cu ajutorul exercițiilor ce au la bază desprinderea, exerciții de sărituri variate cu posibilități de standardizare și gradare a efortului în funcție de particularitățile de sex, vârstă, pregătire. În jocul sportiv volei sunt utilizate săriturile consecutive în lungime (gen „broșcuța”), săriturile pe verticală (înălțime cu și fără întoarcere la diferite grade), săriturile din atletism (triplu, penta salt), săriturile din ghemuit cu aterizare în ghemuit, săriturile cu extensie, săriturile pe și peste banca de gimnastică etc., exerciții cu efect crescut asupra dezvoltării detentei. Cercetările arată că băieții între 14 și 16 ani prezintă o adevărată „explozie” a ritmului de dezvoltare a acestei calități combinate.

În literatura de specialitate, noțiunea de „coordonare” este sinonimă cu cea de: îndemânare, abilitate, iscusință, precizie, finețe, stabilitate, măiestrie etc., toate reprezentând aptitudinea unui

individ de a învăța și combina rapid mișcări noi, mișcări eficiente într-un timp dat, consideră Rață G., Rață B. [127, p. 243].

Păcuraru A. [116, p.13] folosește pentru jocul de volei noțiunea de agilitate, prin care sportivul trebuie să rezolve probleme de mișcare și mânuire a mingii.

Pentru acomodarea și stăpânirea mingii sunt benefice exercițiile cu obiecte și mingi de diferite mărimi și greutate, jocuri cu reguli simplificate, exerciții de aruncare și prindere, ștafete, pase într-un spațiu limitat și executate cu eficiență mare, viteză și precizie.

Ca orice joc cu mingea, voleiul i-a determinat pe specialiștii și practicanții domeniului [1, 27, 38, 63, 94, 157] să evidențieze importanța îndemânării și coordonării sistemului neuromuscular în realizarea deprinderilor specifice. La fiecare lovire a mingii, jucătorului i se cere să anticipeze unde și în ce direcție va cădea aceasta, să acționeze rapid conform fazelor de apărare sau atac. Pentru realizarea unei loviri a mingii (aflată nu totdeauna în poziții avantajoase) este nevoie de o bună coordonare a întregului corp.

La executarea corectă și eficientă a lovirii mingii se folosește și acțiunea picioarelor, a căror forță este determinantă în săriturile repetate la fileu (blocaj), în lovitura de atac sau în poziția de așteptare (fundamentală) la înălțime medie sau joasă.

Pentru educarea forței, în special a forței brațului de lovire a mingii în efectuarea serviciului și loviturii de atac, se pot folosi variate exerciții: aruncări cu mingea medicinală, de baschet, rugby, benzi elastice, flotări, tracțiuni etc.

Conform opiniilor specialiștilor în domeniu, îmbunătățirea calităților motrice, precum și valorificarea acestora în joc, constituie o prioritate a pregătirii sportive a elevilor [80, 173], acțiune determinată de aspectul privind solicitarea fizică în apărare/ preluare și sărituri.

Astfel, putem spune că realizarea unei bune pregătiri fizice specifice este deosebit de importantă, ea determină însușirea mai rapidă a deprinderilor tehnice și tactice specifice jocului.

Voleiul, bazându-se pe deprinderi aplicativ-utilitare, necesită o abordare specială a învățării acțiunilor specifice de mânuire a mingii și de desfășurare a fazelor de joc, care țin de pregătirea tehnică.

Pregătirea tehnică „cuprinde toate structurile și elementele tehnice dintr-o anumită mișcare precisă și eficientă prin care sportivul execută o sarcină sportivă”, consideră Bompa O.T. [8, p.52].

Colibaba-Evuleț și D., Bota I. [28, p. 89], definesc tehnica ca fiind „un sistem de mișcări integrate sau o întâlnire de mișcări parțiale (acte, priceperi, deprinderi) specializate și gesturi automatizate cu ajutorul cărora rezolvăm scopul și sarcinile de atac și apărare”.

Autorul Ilie G. [72] descrie tehnica voleiului ca un ansamblu de deprinderi motrice specifice ca formă și conținut ce constă în lovirea mingii și deplasarea jucătorilor în teren cu scopul practicării eficiente a jocului în acord cu regulile F.R.V.

Păcuraru A. [115, p. 26] definește tehnica ca fiind „un sistem specializat de structuri motrice – elemente și procedee, cu mare eficiență rațională și corect însușite din punctul de vedere al biomecanicii”.

În literatura de specialitate am întâlnit [92, 116] existența unei diferențe între noțiunea de „tehnică” (model de execuție) și „pregătire tehnică” (proces instructiv-formativ), de altfel acceptat și împărtășit și de noi.

Conform opiniei autorilor nominalizați, deosebirea între cele două noțiuni constă în aceea că tehnica reprezintă un model de execuție eficientă a mișcării, iar pregătirea tehnică este un proces instructiv-educativ.

O abordare mai largă o întâlnim la Dragnea A. [47] care definește pregătirea tehnică, la care subscriem, ca reprezentând „totalitatea măsurilor cu caracter metodic, organizatoric și psihopedagogic din procesul didactic și care are ca scop însușirea tehnicii de execuție a diferitelor elemente și procedee tehnice”.

În jocul de volei tehnica este esențială, deoarece, comparativ cu celelalte jocuri sportive, aceasta are în conținutul său foarte puține mișcări naturale. De aceea, jucătorii au nevoie de o tehnică perfectă pentru a reuși o execuție eficientă care să aducă puncte.

În cadrul lecțiilor de educație fizică din liceu, învățarea și consolidarea procedeelor tehnice specifice jocului de volei impune o bună cunoaștere a traseului metodic de învățare a acestora. La fel cunoașterea modalităților de educare a calităților motrice prin alegerea metodelor și mijloacelor sintetizate cu care se va opera pentru atingerea competențelor curriculare. Traseul metodic de învățare a procedeelor tehnice poate fi ales și sistematizat pe etape sau momente pentru a ușura stabilirea priorităților de alegerea mijloacelor și formelor de instruire.

Pentru fiecare etapă de instruire sunt formulate cerințe specifice a căror respectare contribuie la eficientizarea procesului didactic de predare-învățare, determinând o însușire mai rapidă a acțiunilor de bază și aplicarea acestora în practicarea jocului de volei.

În etapa de inițiere se va pune accentul pe exersarea globală, formarea de deprinderi motrice dominante, realizarea unor legături între acțiunile care urmează a fi învățate și elementele deja cunoscute.

În stadiul de consolidare și valorificare accentul se pune pe corectitudinea execuțiilor, pe precizie și eficiență, precum și pe încadrarea exercițiilor utilizate în tactică.

Pentru însușirea mai rapidă a tehnicii jocului de volei, Conohova T. [31, p. 42] citându-l pe Stroe Ș. și colaboratorii, recomandă folosirea traseului metodic de instruire a elementelor și procedeele împărțit pe mai multe etape:

- exersarea ansamblului de acțiuni motrice în condiții ușurate;
- ansamblul acțiunii, cu accent pe consolidarea aspectului dominant;
- repetarea/consolidarea acțiunii în condiții apropiate de joc;
- ansamblul acțiunii, cu accent pe automatizarea unor aspecte tehnice, tactice, fizice, dominante;
- exersarea acțiunii în condițiile cerințelor și particularităților calităților motrice dominante;
- ansamblul acțiunii cu accent pe constantă și eficacitate;
- exersarea acțiunii în condiții de joc și care-l depășesc.

Ceea ce trebuie să avem în vedere în aplicarea acestui traseu este realizarea fiecărei secvențe în ordinea stabilită, iar trecerea la operația următoare să se facă numai după realizarea celei anterioare.

Schema operațională prezentată este aplicabilă în procesul didactic de învățare/inițiere, deci și în cadrul lecției de educație fizică din ciclul liceal, afirmație susținută de precizarea conform căreia alegerea și structurarea mijloacelor de pregătire este asemănătoare la toate nivelele de instruire [148].

După realizarea atentă și coerentă a succesiunii ansamblului exercițiilor, dispuse într-o ordine logică de învățare în funcție de elementele și procedeele tehnice fundamentale ale jocului de volei, obiectivul următor este transformarea fiecărui exercițiu în performanță măsurabilă (de exemplu, pasa de sus cu două mâini, de zece ori sau în treizeci de secunde fără a scăpa mingea, este o performanță măsurabilă).

Pregătirea tehnică fiind o condiție esențială pentru creșterea performanțelor, ea urmărind însușirea mecanismelor de execuție în vederea aplicării în jocul în sine, necesită utilizarea acelor mijloace înglobate majoritar în cadrul modelelor operaționale de joc special stabilite pentru realizarea acțiunilor tactice.

În opinia autorilor Colibaba-Evuleț D. și Bota I. [28, p.78] tactica de joc reprezintă „un sistem coerent de acțiuni selectate, planificate și pregătite anticipat pentru a fi utilizate în jocul echipei în funcție de adversari și condițiile de concurs pe o perioadă mai scurtă sau mai lungă de timp în scopul îndeplinirii obiectivelor de performanță stabilite”. Totalitatea acțiunilor individuale și colective specifice jocului de volei și procedeele de execuție formează tehnica

jocului, iar modalitatea în care acestea se leagă între ele și modul în care sunt finalizate reprezintă tactica jocului.

Tactica jocului de volei este dată de raportul care trebuie să existe între nivelul tehnic și particularitățile fizice și psihice ale jucătorilor, adaptarea jucătorilor la situațiile de joc și capacitatea acestora de a acționa creator pe parcursul fazelor de atac și apărare.

Considerăm că în jocul de volei, mai mult decât în alte jocuri, nu se pot realiza acțiunile tactice cu eficiența dorită fără ca elevii (jucătorii) să cunoască și să stăpânească deprinderile tehnice de bază. În cadrul lecțiilor organizate cu elevii acțiunile tactice nu se învață separat, ci sunt însușite în strânsă legătură cu procedeele tehnice.

Este evidențiată de mulți autori [17, 86, 92, 123] unitatea de interdependență dintre deprinderile motrice și calitățile fizice, influența benefică a unora asupra altora. De cele mai multe ori calitățile fizice sunt evidențiate prin manifestarea deprinderilor motrice.

Susținem afirmația autorilor [28, 50, 146] care promovează ideea pregătirii tehnice și tactice ce se află în relație cu indicii dezvoltării calităților motrice, care, dezvoltate adecvat cerințelor de realizare a acțiunilor motrice solicitate de joc, îmbunătățesc execuțiile tehnice și influențează optim posibilitățile desfășurării combinațiilor tactice.

Jocului de volei îi sunt specifice mișcările rapide, explozive, întrerupte de pauze scurte, repetate de cele mai multe ori sub formă aciclică [56, 68], ceea ce solicită jucătorul nu numai fizic și tehnico-tactic, ci și din punct de vedere psihic. Grapă Fl. și Mârza D. [65] au ajuns la concluzia că numărul, diversitatea, complexitatea și rapiditatea acțiunilor specifice jocului în atac și apărare solicită pe lângă calitățile motrice și formarea unui fond de inteligență generală și motrice deosebit.

Din cele expuse anterior, putem menționa că însușirea acțiunilor tehnico-tactice este un proces complex bazat pe metode participativ active, pe sistematizarea și raționalizarea mijloacelor, stabilirea traseului metodic de urmat. Fiind un sport dinamic, mereu în curs de perfecționare, voleiul este organizat după o logică algoritmică bine determinată, care ne ajută să contribuim la pregătirea sportivă după modele bine conturate și care se finalizează cu obținerea și obținerea performanțelor spectaculozității concursurilor.

1.4. Particularitățile de vârstă ale elevilor din clasele liceale

Educația fizică la vârsta adolescență face parte integrantă din educația socială, având drept scop asigurarea morfofuncțională armonioasă a organismului aflat încă în creștere, utilizând mijloacele educației fizice, contribuind la păstrarea și întărirea sănătății.

În acest context, aplicarea bine orientată a metodelor și mijloacelor de care dispune educația fizică poate determina o pregătire adecvată a nivelului de dezvoltare numai pe baza cunoașterii atente a particularităților anatomo-funcționale a diferitelor vârste.

Optimizarea procesului instructiv educativ, al educației fizice cu elevii din clasele de liceu impune o cunoaștere atentă a particularităților de vârstă și de dezvoltare a adolescenților.

Vârsta adolescenței, numită și vârsta postpubertară (școlară mare), este acea perioadă a vieții situată între copilărie și vârsta adultă.

După unii autori [33, 52, 56, 68, 68, 160, 179, 182], perioada adolescenței se împarte în trei subetape: preadolescența (14-16 ani), adolescența propriu-zisă (16-18 ani) și adolescența prelungită (18-25 ani).

Pentru elevii din treapta de învățământ liceal, această perioadă este marcată de o etapă a învățării, a instruirii și a trecerii treptate spre independența vârstei adulte, fiind însoțită de importante transformări. Totodată, această treaptă a dezvoltării este marcată de opinii și dezbateri contradictorii ale psihologilor, care o consideră [68, 162] ca fiind „vârsta experiențelor și experimentelor” trăite de adolescent pentru prima oară în viață, „vârsta marilor elanuri”, vârsta contestației, marginalității și subculturii”, dar și „vârsta integrării sociale” sau „vârsta participării la progresul social”. Dezvoltarea elevilor în perioada studiilor liceale corespunde etapei a doua și se realizează pe trei planuri: biologic, social și intelectual.

Această opinie este susținută de autorii Mitra Gh. și Mogoș A. [102, p. 156], care remarcă că vârsta școlară mare se caracterizează printr-o maturizare a organismului, o dezvoltare a motricității și conturare a personalității. Această etapă este caracterizată de o multitudine de particularități ale creșterii și dezvoltării morfofuncționale, întâlnind tineri cu diferite variante de dezvoltare [160, 185].

Adolescența este etapa cea mai dinamică a dezvoltării umane, care excelează prin multitudinea, diversitatea și complexitatea modificărilor la care este supus organismul [176, 182].

În opinia autorilor Baci C. [5]; Demeter A. [43]; Epuran M. [55]; Ifrim M. [70]; Iliescu A. și Gavrilescu D. 1976 [73], la vârsta de 15-18 ani aproape toți indicii morfo-funcționali, somatici și fizici sunt în creștere, iar din punct de vedere motrice adolescentul ajunge la capacitatea fizică și de muncă optimă apropiindu-se tot mai mult de adult.

Transformarea fizică și funcțională a organismului este influențată de creșterea biologică marcată de o creștere și dezvoltare a corpului continuă, care aproape stagnează la 17 ani la fete și la 20 de ani la băieți. Între 14-16 ani maturizarea biologică este mai intensă la băieți față de fete, pentru ca între 16-18 ani să atingă talia matură [42].

Autorul Ifrim M. [70, p. 58] subliniază: „La vârsta de 16-17 unii indici ai dezvoltării fizice ca: înălțimea, greutatea și perimetrul toracic se apropie, iar la 18-19 ani ating aproape complet nivelul indicilor morfologici similari adulților”. Ritmul creșterii se atenuează însă treptat. Corpul câștigă în înălțime cu 2-3 cm pe an, cu diferențieri în funcție de sex, iar în greutate cu 4-7 kg la fete și 7-8 kg la băieți. Acum asistăm la o creștere rapidă a scheletului, fapt care influențează starea de sănătate și de rezistență a organismului [14, 32].

Dacă la începutul perioadei postpubertare sistemul osos este caracterizat de o creștere a oaselor în lungime, cu ligamente și articulații încă slab dezvoltate, spre sfârșitul perioadei oasele se dezvoltă mai ales pe seama creșterii în grosime, prin depunere de săruri minerale și prin consolidarea structurii funcționale.

De asemenea, tot între 15-18 ani la nivelul coloanei vertebrale se realizează închiderea canalului sacral, formarea discurilor epifizare la nivelul proceselor articulare superioare ale vertebrelor și sudarea lor la corpul vertebral [2, 5, 70, 73, 161].

Oasele membrelor prezintă un ritm lent de creștere și definitivare a procesului de osificare. Osificarea se produce sub influența aportului de calciu și fosfor, a vitaminei D, a hormonilor care determină dobândirea formei și dimensiunilor la sfârșitul perioadei postpubertare. Țesutul osos se apropie structural de cel al adultului, având aproximativ aceeași compoziție de substanțe minerale. După Ifrim M. [70, p. 147] și Niculescu Gh. [109, p. 59], întregul proces de osificare începe din regiunea toracică și progresează rapid spre extremități în sens cranial; toracele se dezvoltă ca volum, ceea ce determină o creștere a indicelui de proporționalitate după Erisman. Este deosebit de important să reținem că alonja (anvergura sau marea deschidere a brațelor), atât de importantă pentru practicarea jocului sportiv volei, depășește în această perioadă de creștere talia. Dacă la naștere aceasta reprezintă 92,4% din talie, la 16 ani – 103%, la maturitate ea reprezintă 106% din înălțime [71, 73].

Mai e de adăugat că, spre sfârșitul acestei perioade oasele devin mai dure prin consolidarea sistemelor funcționale lamelare, aspect ce determină definitivarea dezvoltării articulațiilor întregului schelet și dispariția disproporției dintre dezvoltarea oaselor membrelor și cele ale trunchiului.

Astfel, putem înainta explicația conform căreia oasele devin mai rezistente la acțiunea factorilor mecanici de presiune, tracțiune, răsuciri, dar își pierd din elasticitate.

Dacă la începutul perioadei postpubertare mobilitatea pasivă și activă a segmentelor coloanei vertebrale atinge valori maxime, spre sfârșitul perioadei ea se stabilizează sau chiar se pierde și de aceea ea o depășește pe cea activă.

Ritmul ascendent de creștere și dezvoltare este marcat și de o sporire cantitativă a masei musculare, a diferitelor organe, aparate și sisteme funcționale marcate de mărirea volumului, modificarea formelor și dimensiunilor corporale.

Greutatea corporală înregistrează modificări somatice determinate de creșteri ale masei musculare corporale: la băieți – de la 80 % la 90 % , la fete aceasta scade – de la 80% la 75% [5, 109, 161]. Deci, masa musculară este mai mare la băieți decât la fete. Mușchii cresc în volum, prin creșterea suprafeței secțiunii lor fiziologice (mai ales prin alungirea fibrelor musculare, grosimea lor fiind mai puțin evidențiată în comparație cu cea a unui adult), determinând creșterea valorii lucrului mecanic (dezvoltarea forței).

Pubertatea marchează o diferențiere clară între sexe a forței musculare. La 14 ani, fetele prezintă 50% din forța musculară maximă, iar băieții – 60% din forța maximă, ca apoi aceasta să crească până la 90%, la vârsta de 18 ani [73]. În această perioadă, odată cu creșterea masei musculare crește și capacitatea unei activități intense, a coordonării și preciziei mișcărilor, asigurând astfel posibilitatea practicării exercițiilor fizice ce cuprind elemente de viteză și forță.

În literatura de specialitate studiată se confirmă că, după 15 ani are loc o dezvoltare intensă a mușchilor mici, care ajută la realizarea mișcărilor fine de coordonare/precizie, însușirea tehnicii deprinderilor motrice cu cheltuială redusă de energie [162, 172].

Aderăm la ideea autorilor Marolicaru M. [93, p. 7-14], Moroșan Larionescu V., Ciorbă C. [106, p. 55-62], Scarlat E. [138, p. 40-46, 124-159] și Șiclovian I. [146, p. 7-32] care susțin că în această etapă de dezvoltare în lipsa unui efort fizic apare riscul creșterii intensive a greutateii corporale, conducând la o scădere simțitoare a activității musculare, ceea ce duce la dereglări morfofuncționale.

De aceea, considerăm că eforturile maxime de forță și marile încordări neuromusculare sunt contraindicate fără o „încălzire specială” înaintea efectuării efortului, existând pericolul suprasolicitării aparatului musculo-ligamentar.

Totuși, în baza modificărilor somatice observate de noi, cât și întâlnite în literatură, putem susține că prin alegerea exercițiilor de forță musculară cu îngreuieri (haltere mici, mingi medicinale) precis localizate și cantificate, cu mărirea treptată a volumului și intensității conform principiului fiziologic de creștere gradată a efortului pot fi folosite și sunt recomandate mai ales în lucrul cu grupele de băieți.

Creșterea și dezvoltarea adolescenților în plan somatic influențează accelerarea dezvoltării și pe plan funcțional, în special a sistemului cardiorespirator. La fete, dezvoltarea funcțională a aparatului cardiovascular se încheie mai repede decât la băieți, masa miocardului crește în volum, însă diametrul vaselor rămâne micșorat, fapt ce determină tulburări ale ritmului cardiac,

oscilații frecvente ale tensiunii arteriale. Frecvența cardiacă înregistrează la începutul perioadei postpubertare 90-100 pulsații/minut, ca apoi la vârsta de 15-16 ani să scadă la 75-80 pulsații/minut în ortostatism și 65-75 bătăi/minut în clinostatism [42, 69, 74, 151, 171]. Tensiunea arterială prezintă valori de la 115/72 mmHg până la 120/75 mmHg datorită multiplelor modificări ce au loc în timpul activităților fizice.

În susținerea acesteia, Demeter A. [43, p. 137], studiind sub raport funcțional răspunsul aparatului cardiovascular la efortul din timpul unei lecții de educație fizică, a constatat valori mai bune ale frecvenței cardiace în repaus (64-70 bătăi/minut) și a tensiunii arteriale (102/58mmHg), apropiindu-se de cele ale adulților tineri.

În ceea ce privește aparatul respirator, se remarcă o îmbunătățire evidentă a funcționării respiratorii determinată de creșterea în dimensiune a circumferinței toracice, amplitudinea mișcărilor și capacitatea vitală. În perioada adolescenței, toracele se dezvoltă mai mult în lungime și mai puțin în lățime, circumferința ajungând la 15-16 ani la 74-77cm la băieți și 62-63cm la fete. Mișcările respiratorii sunt neregulate (20-22 respirații/min), iar consumul de oxigen în repaus este mai mare la fete decât la băieți.

Parametrii ventilației pulmonare se îmbunătățesc, frecvența respiratorie atinge valori între 15-18 respirații/minut, amplitudinea mișcărilor respiratorii crește apropiindu-se de valorile adulților. Crește capacitatea vitală a adolescenților care participă la lecțiile de educație fizică ajungând la 3000-4000cm³, respirația tisulară se amplifică în mare măsură.

Cu toate acestea, nu sunt atinse limitele maxime ale capacității aerobe la efort, astfel încât în eforturile de rezistență nu se pot obține rezultate maxime. Prin practicarea exercițiilor fizice și a sportului capacitatea maximă aerobă poate fi îmbunătățită.

Tot în această perioadă se constată o stabilizare și dezvoltare a funcțiilor coordonatoare ale sistemului endocrin cu repercusiuni majore în dezvoltarea individului. Are loc o maturizare sexuală a glandelor suprarenale, a căror hormoni secretați în cantități mari determină mărirea organelor genitale externe, a pilozității pubiene și axilare, creșterea laringelui, aspecte subliniate într-o serie de lucrări [42], ceea ce din punct de vedere fiziologic determină schimbarea vocii. Fiind în plină perioadă de maturizare sexuală, este recomandat ca activitatea fizică să fie dozată cu grijă, iar solicitările fizice îndelungate și grele evitate (în special în lucrul cu fetele).

Un proces deosebit de important la care asistăm la această vârstă este cel de perfecționare a sistemului nervos central. Acesta are o capacitate rapidă de dezvoltare, centrul cordial al analizatorului motrice ajungând la maturizare. Din punct de vedere funcțional, consideră Ifrim M. [70, p. 60] se observă „un echilibru între excitație și inhibiție, între iradiere și concentrare”. Are loc o stabilire a echilibrului dintre funcția de analiză și sinteză a scoarței cerebrale, care se

intensifică și dezvoltă procesul inhibiției interne. Pe această bază reflexele se sting mai rapid, iar funcția celui de-al doilea sistem de semnalizare o domină pe prima, ceea ce favorizează fixarea reflexelor condiționate și a stereotipurilor dinamice [12, 13, 14]. Sunt favorizate astfel antrenarea rapidă în activitățile motrice a marilor funcțiuni ale organismului, susținerea eforturilor de viteză, precum și refacerea mai iute a capacității de lucru după efort.

Din punctul de vedere al dezvoltării psihice, asistăm la conturarea trăsăturilor de caracter ale adolescenților, acestea fiind evidențiate prin manifestarea diferită a comportamentului lor în toate activitățile, deci și în activitățile sportive școlare sau nonformale.

În opinia lui Epuran M. [58]; Horghidan V. [68, p. 98-105] și Ильин Е.П. [185], această perioadă este cea mai propice în dezvoltarea maximă a fiecărei funcții, calități sau cantități, ea fiind numită perioada senzitivă.

Autorii ca: Epuran M., Horghidan V. [55, p. 47-287], Șchiopu U., Verza E. [147, p. 37-156], Verza E., Verza F. [160, p. 87-89], Zlate M. [162, mp. 40-84] și Russele G. [176, p. 29-85] caracterizează adolescenții ca având o mare putere de manifestare a capacităților psihice, spirit de sacrificiu, atitudine pozitivă față de semenii, autocontrol temperamental și comportamental, motivație superioară și atitudine creativă, tenacitate și receptivitate față de nou, maturizare intelectuală.

În această perioadă de dezvoltare adolescenții dispun de o experiență de viață mai bogată, de mai multe abilități de relaționare și de rezolvare a situațiilor problematice, capacitate mărită de a face față emoțiilor și impulsurilor uneori agresive etc. Aceștia mai menționează că personalitatea se formează sub influența școlii, a familiei, societății, dar și sub influența activităților sportive (contribuția profesorului de educație fizică), apărând schimbări în modul de înțelegere a lumii înconjurătoare, a afirmării de sine. Această perioadă mai este marcată de prezența complexă a afectivității influențată de apariția prieteniei juvenile, a pasiunilor exclusive și excesive, de o evoluție superioară a gândirii logice, legată de apariția propriei personalități. Gândirea este concretizată prin acțiuni complexe, efectuarea unor operații de analiză și sinteză psihică, o capacitate de concentrare, analiză, sinteză și diferențiere, de execuție a eforturilor și exercițiilor fizice și intelectuale, de preocupări pentru formarea profesiei.

Asistăm la îmbunătățirea complexă și a celorlalte procese psihice: memoria și atenția sunt funcții din ce în ce mai active ce sprijină gândirea și judecata, ele căpătând caracterul adultului. În viziunea unor autori, Epuran M., Horghidan V. [55, p. 47-287], Horghidan V. [68, p. 98-105], Niculescu M. [111, p. 21-44], tipul de memorie este cel de lungă durată, caracterizat printr-o bună rezistență la efort intelectual. În ceea ce privește voința, adolescentul este capabil de abnegație și sacrificiu, sentimentul prieteniei fiind puternic dezvoltat.

La fete apare și o acuitate odorifică specifică. Interesul pentru activitatea școlară este fluctuant, nu de puține ori apărând perioade când aceasta i se pare monotona, neinteresantă și, în compensație, se activează deschiderea sa culturală. Aceiași autori afirmă că sistemul de comunicare și exprimare a ideilor, sentimentelor și gândurilor se îmbogățește, apare limbajul literar, un anumit stil personal de exprimare, se formează o deschidere spre limbile străine, apare plăcerea discuțiilor contradictorii etc.

Se remarcă schimbări și în plan motivațional, apărând trebuințe și preferințe pentru anumite activități, interese, preocupări, vocație și atitudine față de anumite obiecte de învățământ, aspirații și năzuințe de reușită, printre acestea regăsindu-se și practicarea exercițiilor fizice în activitățile din școală sau în timpul liber. Analizând raportul dintre motivație și recompensă-pedeapsă, s-a constatat că reușita, recompensa și încurajarea sunt mai stimulative decât insuccesul și pedeapsa [57, 110].

Manifestarea particularităților individuale ale tinerilor de 17-18 ani au o influență diferită asupra formării și durabilității deprinderilor motrice, asupra creșterii capacității generale de efort, asupra trăsăturilor de personalitate a tânărului.

La vârsta pubertară, dezvoltarea somato-vegetativă evoluează în linii mari, în paralel la băieți și fete, în perioada pubertății, fetele iau un ușor avans, ca după pubertate, să se evidențieze tot mai mult capacitatea de efort superioară a băieților.

Putem vorbi de o dezvoltare fizică a adolescenților ce se desfășoară într-un ritm neuniform, apărând încetiniri în raport cu vârsta, condițiile de viață, ereditatea etc.

Adolescența este perioada de consolidare/perfecționare a tehnicii acțiunilor motrice și de dobândire a tuturor calităților fizice specifice ramurilor sportive.

Manifestarea motricității în această perioadă este influențată de factorii interni și externi, care acționează cu intensitate diferită pe scara dezvoltării umane.

Factorii interni sunt identificați în caracterele ereditare și în activitățile marilor funcțiuni ale organismului, iar factorii externi – în condițiile de viață, de educație, de mediu, de muncă socială. În ciclul liceal parametrii de motricitate ai elevilor se dezvoltă pe fondul unei echilibrări între efectuarea acțiunilor motrice și reglarea superioară a acestora, datorate maturizării structurilor de coordonare ale sistemului neuroendocrin [90, 115, 135, 139, 140].

Bota A. [11, p. 38-91] subliniază importanța ameliorării calităților motrice ce sunt influențate direct de condiția fizică și psihică a individului, de cantitatea de energie disponibilizată de musculatură și de mecanismele care reglează volumul enzimelor.

Calitățile stabile sunt mai mult sau mai puțin influențate de mediu și sunt date de dimensiunile longitudinale ale corpului împreună cu calitatea motrice viteză și îndemânare/coordonare/precizie/echilibru.

Spre deosebire de acestea, calitățile labile care pot fi modificate datorită condițiilor de viață și exercițiu fizic sunt reprezentate de perimetrele corpului și greutatea lui, iar din punct de vedere motrice, de rezistență și forță.

Mulți specialiști în domeniu Dragomir M., Albina A. [51, p. 37-51], Ivașcu D. ș.a. [86], Mihăilă I. [96] și Rață G., Rață B. [127], care au aprofundat particularitățile morfofuncționale specifice acestei perioade, cele mai influențabile dintre calitățile motrice sunt viteza cu formele ei de manifestare (execuție, deplasare) și îndemânarea. Remarcăm afirmația lui Dragnea A. [47, p. 123], care arată că „manifestarea vitezei depinde și de un factor osos, respectiv de lungimea segmentelor și înălțime”.

Determinată de maturizarea timpurie a sferei somatice a organismului, îndemânarea, cu toate componentele sale, se dezvoltă asigurând obținerea unor performanțe valoroase mai ales în jocurile sportive. Îndemânarea, atât cea generală, cât și specifică, se bazează și este influențată de capacitatea sistemului nervos central și neuromuscular (legate de gândire și atenție) de a determina executarea mișcărilor în cele mai variate condiții de timp și spațiu.

Se impune dezvoltarea acestor calități încă de timpuriu, deoarece exercițiile folosite în acest scop vor duce la modificări calitative, ca efect al colaborării dintre exteroceptori și proprioceptori, pe de o parte, și celulele scoarței cerebrale, pe de altă parte.

Un fenomen care se manifestă la această vârstă mai evident la băieți decât la fete îl constituie regresia mobilității articulare (capacitatea de a efectua mișcări cu amplitudine), determinată foarte mult de elasticitatea mușchilor și ligamentelor. Aceasta poate suferi modificări în funcție de factorii interni și externi care acționează asupra acestora (temperatura, oboseala, gradul de antrenament), ceea ce determină o preocupare permanentă din partea specialiștilor pentru utilizarea unor exerciții cu grad sporit de eficacitate în ideea îmbunătățirii mobilității sistemul osteoarticular și musculo-ligamentar.

O altă calitate motrice influențabilă în această perioadă este forța, aceasta fiind expresia puterii musculare maxime dezvoltată în minimum de timp. În jocurile sportive forța se manifestă ca o calitate combinată de viteză și forță – detenta considerată ca fiind capacitatea pe care o are sistemul neuromuscular de a învinge o rezistență cu cea mai mare viteză de contracție posibilă [9, 75, 79, 154]. Cercetările arată că săritura pe verticală la băieții de 14 – 16 ani demonstrează o adevărată „explozie” a ritmului de dezvoltare a calității forța explozivă „detenta”.

Conform afirmațiilor autorilor Demeter A. [43, p. 156] și Avramoff E. [2, p. 35], musculatura, fiind bine dezvoltată și însoțită de o foarte bună coordonare neuromotorie, o capacitate crescută de învățare, asimilare și fixare a cunoștințelor și priceperilor motrice, contribuie la îmbunătățirea capacității de efort la această vârstă. În funcție de nivelul acestora pot fi angrenați adolescenții în activități de pregătire pentru marile performanțe.

Din consultarea literaturii de specialitate, am constatat că modelul morfofuncțional și psihic al elevilor de 16-18 ani include caracteristicile morfologice de bază, și anume: o musculatură bine dezvoltată (mușchii își măresc greutatea și dimensiunile fibrelor, determinând o creștere a diametrelor și perimetrelor corpului, apropiindu-se de dimensiunile adulților); capacitate fizică și rezistență la efort; capacități psihice aflate într-o permanentă dinamică, toate conducând la obținerea unor performanțe motrice deosebite.

Prin urmare, transformările din perioada adolescenței, atât din punct de vedere al dezvoltării fizice, cât și deosebirile dintre sexe, plasează și valorifică educația fizică dându-i o semnificație deosebită. Deci, acum sunt create condițiile favorabile pentru ameliorarea performanțelor motrice, accentul punându-se pe volum și intensitate.

1.5. Concluzii la capitolul 1

1. Datele acumulate din literatura științifică și de specialitate scoate în evidență diverse opinii ale autorilor privind eficientizarea predării educației fizice în licee evidențiind valențele formativ-educative ale procesului instructiv-educativ. Totodată, remarcăm că preocuparea specialiștilor constă în căutarea unor noi căi de optimizare a procesului didactic prin ameliorarea conținutului de instruire în vederea obținerii finalităților educaționale formulate pentru această perioadă de vârstă.

2. Educația fizică ca disciplină polivalentă stabilește obiective generale și specifice în funcție de conținutul de instruire sportivă a elevilor din liceu în baza unei metodologii sugerate de standardele educaționale.

3. Programele de educație fizică pentru învățământul liceal conțin un variat material pentru formarea competențelor generale și speciale prin practicarea mijloacelor de dezvoltare a calităților motrice și formarea deprinderilor motrice, condiționate de procesul didactic planificat al disciplinei, printre care se află și mijloacele din jocul de volei, stabilind minimul de acțiuni tehnico-tactice ale disciplinei, constituindu-se într-un tot întreg în vederea eficientizării procesului de educație fizică la liceu.

4. Specialiștii din domeniul educației fizice acordă o importanță deosebită rolului și contribuției jocurilor sportive, ale căror mijloace de care dispun contribuie la formarea și

consolidarea unui volum mare de deprinderi motrice, la educarea calităților motrice a adolescenților.

Astfel, putem menționa că și jocul de volei, în rând cu celelalte discipline sportive își are contribuția sa și ajută la procesul de pregătire sportivă după „modele” bine conturate și, care se finalizează prin obținerea performanței sportive.

Din studiul bibliografic efectuat și din activitatea practică am desprins ***Problema științifică importantă soluționată în cercetare*** care presupune că prin mijloacele specifice jocului de volei implementate în experiment și incluse în conținuturile programei școlare pot fi realizate cu succes și, în ansamblu, vor contribui la sporirea pregătirii motrice și tehnice ale elevilor din treapta învățământului liceal. Mijloacele specifice jocului de volei selectate, sunt programate pentru aplicare în predarea educației fizice, ele condiționând atingerea scopului propus: perfecționarea capacităților motrice ale elevilor din treapta învățământului liceal prin predarea/învățarea mijloacelor specifice jocului de volei în lecțiile de educație fizică și care pot îmbunătăți pregătirea motrice și tehnică a liceenilor.

Obiectivele cercetării formulate pentru atingerea scopului propus au prevăzut:

1. Studiul procesului didactic, în scopul identificării aspectelor metodologice de utilizare a mijloacelor specifice jocului de volei în vederea perfecționării și optimizării dezvoltării fizice a liceenilor.
2. Aprecierea nivelului pregătirii motrice și tehnice a elevilor din clasele liceale.
3. Determinarea influenței performanței motrice a elevilor din clasele liceale asupra calității executării elementelor jocului de volei în vederea sporirii randamentului de joc.
4. Argumentarea experimentală a sporirii motricității generale și a pregătirii tehnice a elevilor din liceu prin implementarea programului de pregătire cu mijloace specifice jocului de volei în procesul didactic.

2. EVALUAREA PREGĂTIRII MOTRICE ȘI TEHNICE A ELEVILOR DIN CLASELE LICEALE

2.1. Subiecții, metodele și organizarea cercetării

Subiecții. Prin aplicarea probelor pe un eșantion de 280 elevi și 354 eleve, s-a urmărit cunoașterea stării de fapt privind pregătirea motrice și tehnică a elevilor din clasele X-XII, angrenați în experimentul de constatare.

Lotul experimental de elevi cuprinși în cele 4 grupe sunt elevi ai Colegiului Național „Constantin Carabella” din Târgoviște profilul filologie. S-au selectat elevi și eleve din clasele a XI-a: 36 băieți, divizată în: GE n=18, GM n=18 și 26 fete, la fel departajate în: GE n=13, GM n=13 fete, total 62 elevi promovați în experimentul formativ.

Pe toată perioada experimentului cu elevii din grupa experimentală s-au desfășurat activități după programa experimentală elaborată de noi. Clasele de control au frecventat orele de educație fizică după programa tradițională și conform metodologiei existente clasice.

Metodele de cercetare. În prezenta cercetare au fost folosite metode care au constituit modalitățile de rezolvare a obiectivelor propuse:

1. *Analiza teoretică și generalizarea datelor literaturii de specialitate* - pentru a putea face o analiză de ansamblu asupra temei studiate am cercetat atât lucrări de specialitate, cât și din alte domenii: psihologie, fiziologie, sociologie, teoria și metodica jocurilor sportive, teoria și metodica predării jocului de volei în general și în special în clasele liceale. Totodată în cadrul cercetării s-a efectuat o analiză atentă a programelor școlare pentru liceu și clase vocaționale, a planificării învățării elementelor tehnice specifice jocului de volei pe diferite nivele de studiu. Documentarea a reușit să evidențieze conținutul și modalitățile de organizare eficientă a lecției de educație fizică, aspect ce a stat la baza fundamentării teoretice a tezei.

2. *Observația pedagogică* care ne-a permis observarea și depistarea unor date despre starea de sănătate a elevilor, manifestarea interesului pentru integrarea în joc și participarea activă la lecție, afirmarea capacităților motrice ale elevilor în timpul solicitărilor fizice etc. Observația a fost aplicată pe toată durata cercetării asupra colectivelor de elevi supuși experimentului.

3. *Metoda experimentului pedagogic* – metodă ce constă în introducerea unei modificări în desfășurarea educațională [15, 44, 58, 132, 133, 183], în scopul verificării ipotezei formulate.

În lucrarea de față s-a desfășurat experimentul pedagogic realizat pe elevii și elevele din clasa a XI-a, experiment ce a urmărit verificarea eficienței implementării în lecțiile de educație fizică a jocului sportiv volei, în ideea îmbunătățirii calitative a indicilor motrici și tehnici.

4. *Metoda testelor.* Măsurarea în condiții standarde a eșantionului stabilit de noi, cu ajutorul unor baterii de teste a avut ca scop constatarea și evidențierea evoluției a 5 parametri

somatici (talie, greutatea, lungimea trunchiului/ bustul, lungimea membrelor inferioare și anvergura), 10 probe motrice (alergarea de viteză pe distanța de 20 m, alergarea de viteză pe 50 m, săritura în lungime de pe loc, săritura pe verticală (detenta), flotări, tracțiuni, ridicarea picioarelor la verticală din atârnat, ridicarea trunchiului din culcat dorsal, ridicarea trunchiului din culcat facial-extensia trunchiului, exercițiu în 4 timpi-coreene) și 5 probe tehnice specifice jocului de volei (serviciul în zonele 5 și 1, lovitura de atac, pasa cu două mâini de jos și pasa cu două mâini de sus).

4.1. *Testarea parametrilor somatici* a vizat dezvoltarea somatică a subiecților supuși investigației și a cuprins: talie, greutatea, lungimea trunchiului (bustul), lungimea membrelor inferioare și anvergura.

Măsurătorile au fost aplicat în etapa constatativă pe un eșantion de elevi și eleve din clasele X-XII, precum aceleași măsurări s-au efectuat și în cadrul experimentului pedagogic atât la grupele experimentale, cât și la grupele martor (clasa a XI-a).

Statura în ortostatism, talie este condiționată genetic, dar și condițiile de mediu o pot influența într-o oarecare măsură [81]. Este valoarea antropometrică în raport cu care se interpretează toți ceilalți indici. S-a măsurat în poziția stând, cu călcâiele, fesele și omoplații lipiți de staturometru, bărbia în piept, astfel încât marginea superioară a conductului auditiv extern și unghiul extern al ochiului să se găsească pe orizontală.

Greutatea a fost măsurată în kilograme, cu ajutorul cântarului. Aceasta reflectă de cele mai multe ori starea de sănătate a subiectului și este influențată de factori exogeni, de natură economică, socială și educativă.

Lungimea trunchiului (bustul) s-au măsurat valorile în centimetri ale trunchiului din poziția așezat pe scaun din creștet până la scaun.

Lungimea membrelor inferioare – se măsoară între punctul iliospinal și sfirion tibiale; subiectul este poziționat în stând sau decubit dorsal, cu membrele inferioare în extensie.

Anvergura, care denotă brațe lungi, cu pârghii consolidate la vârsta postpubertară, reprezintă un important indiciu în selecția jucătorilor de volei [71].

Pentru a obține date veridice, se măsoară distanța dintre vârful degetului mediu drept și stâng, stând cu brațele întinse lateral, la orizontală, la nivelul claviculelor a fost măsurată cu ajutorul unei tije rigide.

4.2. *Probe motrice*. Din probele de motricitate generală aplicate au fost cuprinse cele din Sistemul Național de Evaluare și Examinare la disciplina educație fizică și sportivă în România.

1. Alergare de viteză 20 m (sec) (AV) – a determinat viteza de deplasare pe distanța de 20 m, cu start din picioare, cu plecare la semnal. Subiectul a avut două încercări cu pauză de 10 minute între ele și s-a înregistrat în secunde cel mai bun rezultat din două încercări.

2. Alergare de viteză 50 m (sec) (AV) – s-a executat cu start de jos în linie dreaptă pe teren plat. S-a executat o singură dată. Timpul realizat a fost înregistrat în secunde și fracțiuni de secundă.

3. Săritura în lungime de pe loc (SLL). Elevul aflat cu ambele picioare pe sol, vârfurile picioarelor situate pe aceeași linie, execută elan al brațelor și săritură cu desprindere de pe două picioare și aterizare tot pe două picioare. S-a măsurat distanța de la linia de unde s-a efectuat desprinderea la călcâiul piciorului din spate.

S-au executat 2 încercări și s-a înregistrat cea mai bună săritură (cm).

4. Săritura pe verticală (detenta) – factorul de măsurat în această probă este forța explozivă a membrelor inferioare. Constă în măsurarea săriturii pe verticală cu desprindere de pe ambele picioare și o ușoară semigenuflexiune, cu ajutorul panoului cu repere.

S-a măsurat diferența între punctul cel mai înalt din săritură și înălțimea la care ajunge elevul din poziția stând pe sol cu brațul întins la verticală. Subiectul a avut două încercări și s-a înregistrat cea mai bună încercare în (cm).

5. Flotări (Fl) - forța musculaturii centurii scapulare - s-a executat din sprijin culcat facial și s-au înregistrat numărul de execuții.

6. Tracțiuni (Tr.) - forța musculaturii membrelor superioare - din atârnat la bară fixă s-au înregistrat numărul de tracțiuni realizate cu brațele întinse și bărbia peste bară (băieți) și din așezat cu brațele întinse ducând bărbia peste bară (fete).

7. Ridicarea picioarelor din atârnat (RPA_t.) - forța musculaturii abdominale. Executantul (băieți) aflat în atârnat cu spatele la scara fixă execută ridicarea picioarelor întinse la 90°, iar elevele execută ridicarea genunchilor la piept.

S-au înregistrat numărul de execuții.

8. Ridicarea trunchiului (RTr.) din culcat dorsal - forța musculaturii abdominale. Subiectul din culcat dorsal cu mâinile la ceafă, picioarele îndoite susținute la nivelul gleznelor de un coleg, execută ridicarea trunchiului la verticală și revenire în poziția inițială.

S-a înregistrat numărul de execuții în 30 de secunde.

9. Extensia trunchiului (ETr.) - forța musculaturii spatelui. Subiectul aflat în culcat facial în fața băncii de gimnastică, cu mâinile îndoite la ceafă, cu picioarele susținute la nivelul gleznelor de către un coleg, execută ridicarea trunchiului (extensia) cu ridicarea bărbiei mai sus de bancă și revenire în poziția inițială. S-a înregistrat numărul de execuții corecte în 30 de secunde.

10. Exercițiu în 4 timpi (sec) (Ex). Subiectul din stând cu mâinile pe șolduri va executa: T1 – ghemuire cu trecere în sprijin ghemuit; T2 – trecere în sprijin culcat facial; T3 – revenire în sprijin ghemuit; T4 – revenire în P.i urmată de o săritură pe verticală. Se execută 15 execuții înregistrându-se timpul în secunde.

4.3. *Probe tehnice specifice jocului de volei.* Pentru aprecierea procedeelor tehnice specifice jocului de volei a elevilor liceeni am aplicat 5 probe tehnice:

1. Serviciu în zona 5, cu executarea a 10 servicii de sus din față de pe linia de fund a terenului peste fileu în zona 5. Se înregistrează numărul de reușite.

2. Serviciul în zona 1, cu executarea a 10 servicii de sus din față de pe linia de fund a terenului peste fileu în zona 1. Se înregistrează numărul de reușite.

3. Lovitura de atac, cu executarea a 10 lovituri de atac cu elan de trei pași, peste fileu în terenul advers. Se înregistrează numărul de reușite.

4. Pasa cu două mâini de jos (preluarea) - jucătorul se află într-un cerc cu diametrul de 3 m. La semnal elevul execută pasa cu două mâini de jos din față, consecutive sau de control, cu o înălțime de cca 1 m, fără a ieși din cerc sau scăpa mingea.

Se execută de două ori înregistrându-se cea mai bună performanță Se înregistrează numărul de preluări executate în 30 sec.

5. Sportivul execută analogic ca și în pasa de jos. Din două execuții timp de 30 sec. se va înregistra cea mai bună performanță.

Probele au fost aplicate în cele două trepte ale experimentului.

5. *Metoda experților.* În vederea verificării nivelului de pregătire tehnică specifică, conform Standardelor de performanță [91, 98] și literaturii de specialitate [58], pentru optimizarea procesului instructiv-educativ de educație fizică cu elevii din liceu am folosit în cadrul cercetării pentru deprinderile și priceperile motrice specifice jocului sportiv volei metoda experților prin acordarea de note la începutul aplicării algoritmilor și la finalul sistemului de lecții.

A fost folosită fișa de înregistrare și apreciere a elementelor tehnice în antrenament și lecțiile de evaluare.

Nivelul profesional al experților a fost reprezentat de un antrenor cu categoria I de la Cubul Sportiv Școlar și doi profesori cu grad didactic I care predau la clase liceale, cu toții specialiști cu experiență practico-metodică la catedră.

În procesul stabilirii notei medii a nivelului pregătirii tehnice s-a calculat prin suma notelor acordate de fiecare expert și împărțit la numărul acestora.

Modalitatea de apreciere/evaluare:

S-au efectuat 5 execuții și s-a apreciat nivelul de însușire a elementului tehnic în funcție de numărul de greșeli comise în timpul acestora.

Astfel, în practica sportivă greșelile au fost împărțite în greșeli esențiale și greșeli neesențiale, ce au constat în abateri de la modelul de execuție.

Conform acestor cerințe, pentru o greșeală neesențială s-a penalizat cu 1 punct conform sistemului de punctaj și cu 2 puncte pentru o greșeală esențială.

Pentru o cât mai corectă apreciere a execuțiilor elementelor tehnice s-a plecat de la modelul stabilit pentru nivelul clasei respective, pentru cele patru elemente urmărindu-se îndeplinirea următoarelor cerințe:

- *pentru pasa de sus cu două mâini*: poziția fundamentală medie; acțiunea cupei-degete desfăcute; acțiunea brațelor, lovirea mingii în dreptul frunții; oprirea cu fața pe direcție; transmiterea mingii prin mișcare continuă după minge și întinderea picioarelor etc.;
- *pentru pasa cu două mâini de jos*: oprirea cu fața pe direcție cu picioarele depărtate, greutatea repartizată pe ambele picioare, o flexie accentuată a genunchilor, brațele paralele întinse oblic înainte jos; priza cu palmă peste palmă, flexie dorsală a articulației pumnului, continuarea lovirii mingii ajungând până la înălțimea umerilor; transmiterea mingii prin extensia articulațiilor membrelor inferioare;
- *serviciul de sus din față în zona 1 și zona 5*: poziția (orientarea pe direcția transmiterii mingii, cu piciorul opus brațului îndemânatic în față; aruncarea mingii cu brațul neîndemânatic (în dreptul umărului brațului îndemânatic, la o înălțime care să depășească punctul de lovire); acțiunea brațului îndemânatic - cel cu care se lovește mingea (lovirea cu toată palma, articulația pumnului încordată, brațul întins la contactul cu mingea); acțiunea celorlalte segmente (trunchiul execută o ușoară răsucire și o flexie, trunchiul rigid, picioarele nu părăsesc solul);
- *lovitura de atac*: elan de 1-3 pași (primul pas fiind efectuat cu piciorul opus brațului de atac, iar ultimul fiind mai lung și mai energic oprind astfel viteza de înaintare); *bătaia* pe ambele picioare, primul contact fiind pe călcâie, centrul de greutate este înapoi, brațele se duc mult înapoi pe lângă trunchi, deplasarea centrului de greutate spre înainte cu extensia energică a articulațiilor realizându-se desprinderea pe verticală; *zborul* ajutat de mișcarea energică și rapidă a brațelor, dinapoi- înainte-sus deasupra capului; *lovirea mingii* se face în punctul cel mai înalt al săriturii printr-un contact scurt și rapid, cu toată palma, printr-o flexie palmară; *aterizarea* elastică, articulațiile realizând o flexie ușoară, brațele relaxate pe lângă trunchi astfel încât să se poată lua poziția optimă pentru următoarea execuție.

Prezentăm mai jos descriptorii de apreciere a procedeele tehnice.

Pasa de jos cu două mâini

➤ Nota „10” – elementul tehnic este îndeplinit fără abateri de la modelul pentru clasa respectivă, fiind apreciată execuția corectă.

➤ Nota „9” – elementul tehnic este îndeplinit corect, este admisă o singură greșeală neesențială, spre exemplu: preluarea/lovirea mingii nu se realizează pe treimea inferioară a brațelor.

➤ Nota „8” – în timpul execuției au fost comise maxim două greșeli neesențiale, spre exemplu: lovirea se realizează doar pe un antebraț datorită extensiei accentuate a unui braț și, lovirea mingii nu se realizează pe treimea inferioară a brațelor.

➤ Nota „7” – elementul tehnic este executat totalmente, dar au fost comise o greșeală esențială și una neesențială, spre exemplu: brațele sunt ridicate peste nivelul umerilor în momentul lovirii mingii și lovirea se realizează doar pe un antebraț datorită extensiei accentuate a brațului opus, lovirea mingii nu se realizează pe treimea inferioară a brațelor.

➤ Nota „6” – elementul tehnic a fost realizat, însă au fost comise o greșeală esențială și două greșeli neesențiale, spre exemplu: lipsa blocării din articulația cotului și a extensiei din articulația pumnului, lovirea imprecisă a mingii datorită poziției inegale a antebrațelor /lovirea mingii nu se realizează pe treimea inferioară a brațelor.

➤ Nota „5” – elementul tehnic a fost executat, dar au fost comise cel mult două greșeli esențiale și două - trei greșeli neesențiale, spre exemplu: lovirea mingii se realizează cu pumnul, iar brațele sunt flexate la nivelul coatelor, poziția este înaltă, cu picioarele apropiate, brațele ridicate la nivelul umerilor.

➤ Nota „negativă” – structura elementului tehnic este greșită, fiind comise mai mult de trei greșeli esențiale, spre exemplu: executarea greșită a tehnicii de lovire a mingii, lipsa controlului mingii (imprecizie în transmiterea mingii la coechipier).

Pasa cu două mâini de sus

➤ Nota „10” – elementul tehnic este îndeplinit fără abateri de la modelul pentru clasa respectivă, fiind apreciată execuția corectă.

➤ Nota „9” – elementul tehnic este îndeplinit corect, este admisă o singură greșeală neesențială, spre exemplu: lovirea mingii nu se realizează pe falangele degetelor (cupă).

➤ Nota „8” – în timpul execuției au fost comise maxim două greșeli neesențiale, spre exemplu: extensia insuficientă a brațelor și picioarelor în momentul lovirii mingii și palma nu are degetele răsfirate, coatele fiind apropiate.

➤ Nota „7” – elementul tehnic este executat totalmente, dar au fost comise o greșeală esențială și una neesențială, spre exemplu; punctul de lovire al mingii este sub nivelul frunții; corpul se deplasează în sens contrar traiectoriei mingii.

➤ Nota „6” – elementul tehnic a fost realizat, însă au fost comise o greșeală esențială și două greșeli neesențiale, spre exemplu: contactul cu mingea este realizat inegal de către cele două mâini; brațele și picioarele nu realizează extensia în momentul lovirii, mișcarea nu este propagată în „val”.

➤ Nota „5” – elementul tehnic a fost executat, dar au fost comise cel mult două greșeli esențiale și două greșeli neesențiale, spre exemplu: mingea este ținută sau împinsă din cauza intrării incorecte sub minge; aprecierea inexactă a locului de contact cu mingea; neurmărirea mingii cu privirea; coatele sunt prea depărtate în momentul lovirii.

Serviciul de sus din față

➤ Nota „10” – elementul tehnic este îndeplinit fără abateri de la modelul pentru clasa respectivă, fiind apreciată execuția corectă.

➤ Nota „9” – elementul tehnic este îndeplinit corect, este admisă o singură greșeală neesențială, spre exemplu: lovirea mingii se realizează cu brațul îndoit.

➤ Nota „8” – în timpul execuției au fost comise maxim două greșeli neesențiale, spre exemplu: lovirea mingii se realizează cu brațul îndoit; linia umerilor nu este paralelă cu fileul.

➤ Nota „7” – elementul tehnic este executat totalmente, dar au fost comise o greșeală esențială și una neesențială, spre exemplu: mingea a fost aruncată greșit prea sus, prea jos sau lateral, iar poziția picioarelor este incorectă, tălpile sunt pe aceeași linie sau piciorul de pe partea brațului de lovire este ușor înaintat.

➤ Nota „6” – elementul tehnic a fost realizat, însă au fost comise o greșeală esențială și două greșeli neesențiale, spre exemplu: mingea a fost aruncată greșit prea departe sau lateral; brațul a fost îndoit în momentul lovirii mingii și poziția picioarelor este incorectă, tălpile sunt pe aceeași linie sau piciorul de pe partea brațului de lovire este ușor înaintat.

➤ Nota „5” – elementul tehnic a fost executat, dar au fost comise cel mult două greșeli esențiale și două greșeli neesențiale, spre exemplu: mingea a fost aruncată greșit prea sus, prea jos sau lateral; lipsa angrenării în acțiune a trunchiului; linia umerilor nu este paralelă cu fileul; poziția picioarelor este incorectă, tălpile sunt pe aceeași linie sau piciorul de pe partea brațului de lovire este ușor înaintat.

Lovitura de atac

➤ Nota „10” – elementul tehnic este îndeplinit fără abateri de la modelul pentru clasa respectivă, fiind apreciată execuția corectă.

➤ Nota „9” – elementul tehnic este îndeplinit corect, este admisă o singură greșeală neesențială, spre exemplu: ultimul pas din elan este scurt.

➤ Nota „8” – în timpul execuției au fost comise maxim două greșeli neesențiale, spre exemplu: ultimul pas din elan este prea scurt, iar brațele nu execută mișcarea de avântare, de jos spre înainte sus.

➤ Nota „7” – elementul tehnic este executat totalmente, dar au fost comise o greșeală esențială și una neesențială, spre exemplu: lovirea mingii se execută de jos în sus, iar brațul neîndemânatic nu urcă, ci rămâne lângă trunchi.

➤ Nota „6” – elementul tehnic a fost realizat, însă au fost comise o greșeală esențială și două greșeli neesențiale, spre exemplu: palma nu îmbracă mingea în timpul lovirii; picioarele nu amortizează la aterizare; privirea nu urmărește mingea.

➤ Nota „5” – elementul tehnic a fost executat, dar au fost comise cel mult două greșeli esențiale și două greșeli neesențiale, spre exemplu: ultimul pas din elan este scurt; brațele nu execută mișcarea de avântare, de jos spre înainte sus; lovirea mingii se execută de jos în sus; brațul neîndemânatic nu urcă, ci rămâne lângă trunchi.

6. *Metoda statistico-matematică.* În cercetarea efectuată de noi s-au folosit pentru prelucrarea și interpretarea convigătoare a datelor obținute prin testare și măsurare indicatorii statistico-matematici întâlniți în literatura de specialitate Dragnea A. [49, p. 21-142], Dumitrescu V. [53, p. 24-63], Tomas H. [152, p. 24-38] și Tudos St. [155, p. 28-51].

Astfel, în prelucrarea statistică a datelor s-a urmărit calcularea mediei aritmetice, erorii mediei, abaterii standard și coeficientului de variabilitate.

Verificarea ipotezei lansate și a semnificației diferențelor mediilor obținute s-a aplicat criteriului *t* Student [53,146].

Media aritmetică se exprimă prin formula:

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (2.1)$$

unde: $\overline{X}$ - media aritmetică,

$\sum$ - suma,

n - număr de cazuri,

i - indicatorul sumei.

Abaterea standard exprimă gradul de dispersie a valorilor individuale sau gradul de concentrare a acestora în jurul valorii centrale și se calculează după formula:

$$\sigma = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K} \quad (2.2)$$

unde $X_{\max}$ - rezultatul maxim înregistrat,

$X_{\min}$ - rezultatul minim înregistrat,

K – coeficient tabelar.

Eroarea mediei (m) stabilește dacă media aritmetică este veridică sau orientativă în urma comparației cu aceasta. Dacă media aritmetică este mai mare decât eroarea mediei, atunci ea va fi veridică. Se calculează după formula:

$$\pm m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.3)$$

unde $\pm m$ - eroare medie,

σ - abaterea standart,

n - număr cazuri.

Relația apropiată de repartizarea normală a cumuleurilor experimentale selectate confirmă și *coeficientul variațiilor*, care se calculează după formula:

$$Cv = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100\% \quad (2.4)$$

σ - abaterea standart ,

$\bar{X}$ - media aritmetică.

Compararea datelor experimentale s-a făcut prin calcularea criteriului *t* Student. S-au utilizat următoarele formule:

Pentru eșantioane necorelate (independente, în interiorul fiecărei grupe).

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2 - 2 \cdot r \cdot m_1 \cdot m_2}} , \text{ pentru } f = n - 1 \quad (2.5)$$

unde: $\bar{X}_1 ; \bar{X}_2$ - media aritmetică,

$\pm m_1 ; \pm m_2$ - eroarea mediei a două șiruri de date,

r - coeficientul de corelație între cele două grupe,

f - numărul gradelor de libertate,

n - număr cazuri.

Pentru eșantioane corelate (dependente).

$$t = \frac{|\overline{X_1} - \overline{X_2}|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad \text{pentru } f = n_1 + n_2 - 2 \quad (2.6)$$

unde: $\overline{X_1}$; $\overline{X_2}$ - mediile aritmetice.

$\pm m_1$; $\pm m_2$ - eroarea mediei a două variabile calculate:

f - gradul de libertate,

n - număr de cazuri.

Corelarea statistică s-a efectuat prin calcularea coeficientului r , utilizat pentru a indica relația sau gradul de influență între două sau mai multe variabile, în cazul nostru, a capacităților motrice și cele specifice, care se va calcula după formula:

$$r = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \sqrt{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}} \quad (2.7)$$

7. *Metoda grafică și tabelară.* Metoda grafică și tabelară folosită pentru ordonarea, gruparea și reprezentarea grafică a variabilelor este cea care ne-a permis să apreciem veridicitatea rezultatelor obținute, evoluția mediilor de la un an de studiu la altul, de la o testare la alta și compararea acestora.

Organizarea și etapele cercetării. Pentru a evidenția efectele jocului de volei asupra dezvoltării calităților motrice și a însușirii procedeele tehnice de bază, s-a realizat cercetarea de față în cadrul lecțiilor de educație fizică din două licee. Aceasta a constat în efectuarea unui experiment constatativ de bază desfășurat pe durata unui an școlar.

Cercetarea s-a desfășurat pe trei etape.

Etapa I (octombrie 2007- septembrie 2008) a cuprins: studierea literaturii de specialitate; analiza curriculumului școlar, planul de învățământ, programele școlare, analiza metodelor de dezvoltare a calităților motrice în jocul de volei prin aprecierea conținutului acestuia, alcătuirea planului de lucru.

Etapa a II-a (septembrie 2008- septembrie 2009) a cuprins desfășurarea experimentului constatativ pe un eșantion de 280 elevi și 354 eleve din clasele X-XII ale Colegiului Național „Constantin Carabela” și Liceul de Arte „Bălașa Doamna” din Târgoviște și aprecierea nivelului de pregătire fizică inițială (testarea inițială - Anexa 1) prin aplicarea a 5 parametri somatici, 10 probe motrice și 5 probe tehnice specifice jocului de volei. S-a realizat prelucrarea datelor obținute, ce ne-au permis formularea ipotezei de lucru și s-a efectuat proiectarea conținuturilor

de învățat metodologia de lucru prin selecționarea și programarea pe cicluri de lecții a celor mai eficiente mijloace din volei în vederea creșterii performanței motrice a elevilor.

Etapa a III-a (septembrie 2009- iunie 2010) a cuprins desfășurarea experimentului pedagogic de bază desfășurat pe durata a două semestre pe parcursul unui an școlar, cu o lecție de educație fizică pe săptămână, (28 lecții/an școlar), conform planului de cercetare întocmit. Experimentul pedagogic s-a finalizat prin efectuarea testărilor finale aplicând probele și normele de control urmate de prelucrarea și interpretarea lor statistică. Acestea ne-au permis formularea unor concluzii ce evocă la eficiența programei aplicate.

Testarea finală s-a efectuat în iunie 2010, verificându-se nivelul de dezvoltare somatic, atins, nivelul de dezvoltare a calităților motrice a pregătirii tehnice și nivelul calitativ al însușirii elementelor tehnice.

2.2. Aprecierea nivelului pregătirii motrice a elevilor liceeni de vârstă 16-18 ani

Pentru a evidenția gradul de dezvoltare fizică al liceenilor, precum și stadiul de pregătire tehnică specifică jocului de volei de care dispun aceștia, am realizat experimentul constatativ, unde rezultatele celor patru grupe preconizate pentru includere în experimentul pedagogic de bază urmau să fie comparate cu standardele de performanță (baremuri minime) din S.N.E.E. [97] informațiile oferite de lucrarea „Potențialul biomotrice al elevilor din clasele IX-XII” [100].

În etapa constatativă s-au efectuat evaluări ai parametrilor somatici, măsurați prin 5 indicatori: talia, greutatea, lungimea trunchiului (bust), lungimea membrelor inferioare, anvergura, rezultatele fiind centralizate în tabele și reprezentate sub formă grafică.

Evaluarea capacităților motrice prin cei 10 indicatori: alergare de viteză pe 20 m, alergare de viteză pe 50 m, săritura în lungime de pe loc, flotări, forța explozivă a membrelor inferioare (detenta, tracțiuni, ridicarea trunchiului din culcat dorsal, ridicarea picioarelor întinse din atârnat) ridicarea genunchilor la piept din atârnat, extensia trunchiului din culcat facial, exercițiul în 4 timpi.

Rezultatele obținute în cadrul experimentului constatativ pentru parametrii motrice sunt prezentate în tabelele centralizatoare și reprezentate grafic.

Evaluarea pregătirii tehnice specifice jocului de volei s-a realizat cu ajutorul a cinci probe: serviciul în zona 5 și în zona 1, lovitura de atac, pasa cu două mâini de sus, pasa cu două mâini de jos (preluarea).

Rezultatele obținute al indicilor somatici sunt centralizate în Tabelul 2.1 și reprezentate grafic.

Tabelul 2.1. Rezultatele testărilor somatice obținute în *experimentul constatativ* - băieți și fete

Nr. crt.	Măsurători antropometrice	Clasa băieți (n=280)			Clasa fete (n=354)		
		X (n=96)	XI (n=104)	XII (n=80)	X (n=114)	XI (n=122)	XII (n=118)
1	Talia (cm)	174,25±0,92	177,30±0,92	179,00±1,24	163,38±0,73	165,68±0,7	163,44±0,68
2	Greutatea (kg)	66,10±1,96	68,36±1,82	68,62±1,85	53,31±0,92	53,68±1,02	52,83±0,89
3	Lungimea trunchiului (cm)	92,66±0,45	93,87±0,44	94,31±0,68	88,35±0,4	89,37±0,4	88,52±0,37
4	Lungimea membrelor inferioare (cm)	81,58±0,63	83,50±0,67	84,70±0,85	75,03±0,53	76,31±0,52	74,89±0,48
5	Anvergura (cm)	178,81±1,01	179,30±1,21	180,60±1,31	163,01±0,81	169,73±4,9	162,17±0,81

Datele obținute ne-au furnizat informații utile despre dezvoltarea somatică a elevilor din clasele liceale, nivelul pregătirii motrice generale și speciale, nivelul de însușire a elementelor tehnice specifice jocului de volei, constituind baza de plecare în efectuarea experimentului pedagogic.

Parametrii dezvoltării somatice au o importanță deosebită în procesul de dezvoltare fizică generală pentru susținerea activităților de performanță.

Din analiza datelor înregistrate se observă că indicatorii somatici testați au o evoluție ascendentă a mediilor de la o clasă la alta, evoluție normală, determinată de creșterea biologică și de valorile individuale.

Talia. La băieți, valorile medii obținute indică o evoluție continuă de la clasă la clasă, cu ritm de creștere anuală de 1,7cm, mai mare între clasa a X-a și a XI-a (3,05 cm), deci o creștere de 4,75 cm între clasa a X-a și a XII-a. Indicatorii statistici, abaterea standard și Cv% prezenți în Tabelul A1.1 ne indică o omogenitate bună, datele sunt reprezentative pentru această vârstă.

Comparând cu valorile taliei populației școlare din clasele X-XII, [100] observăm valori mai mici înregistrate de subiecții eșantionului investigat. Curba de frecvență la fete prezintă o curbă relativ normală ca distribuție a valorilor individuale.

Există, desigur, și situații în care creșterea în înălțime stagnează, în timp ce se produce o substanțială creștere în greutate.

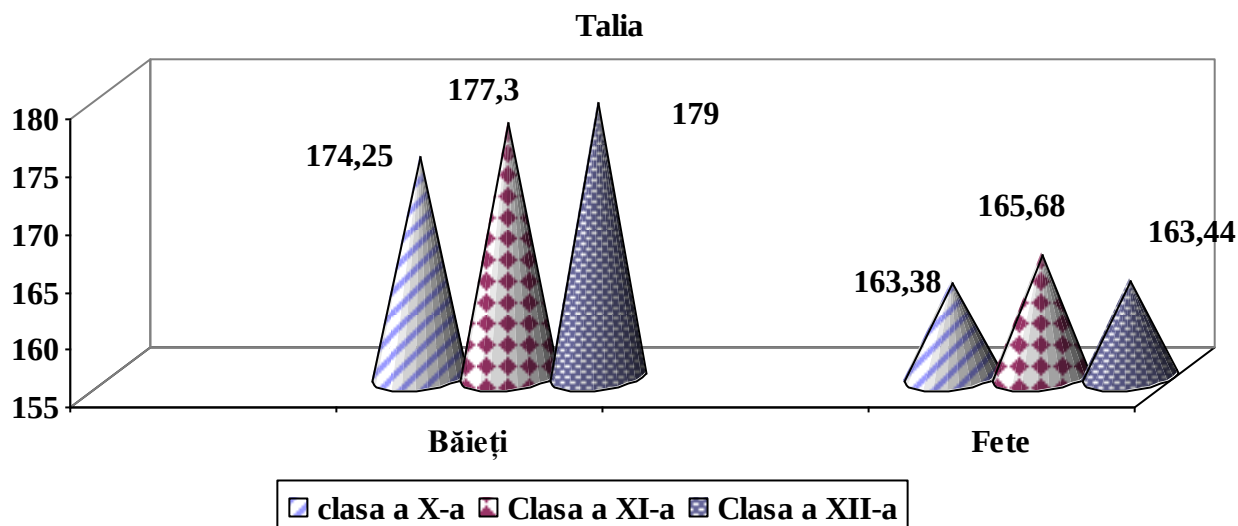


Fig.2.1. Prezentarea mediilor pe clase obținute pentru talie
experimentul constatativ

Pentru indicatorul de *greutate* se observă evoluții normale de la o clasă la alta cu o ușoară încetinire a creșterii ponderale atât la băieți (după clasa a XI-a), cât și la fete. Și în cazul acestei măsurători indicatorii statistici semnifică o dispersie normală în jurul mediei, valorile $Cv\%$ caracterizează colectivele cu o omogenitate medie (excepție întâlnită la clasa a X-a băieți – omogenitate slabă, peste 20%).

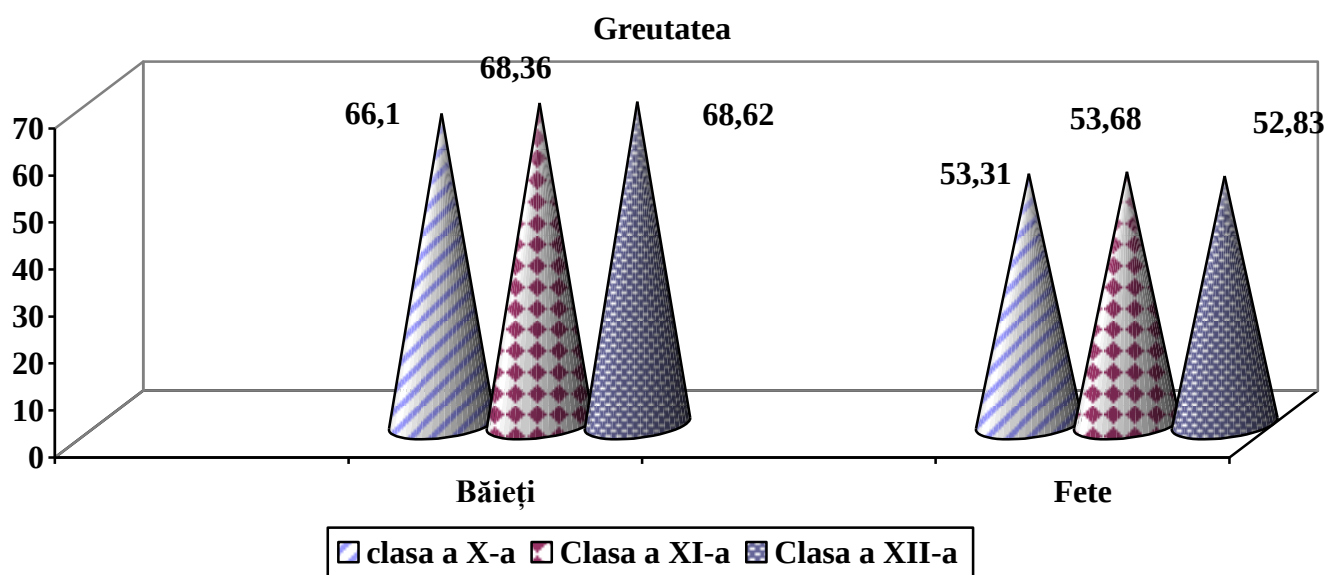


Fig.2.2. Prezentarea mediilor pe clase pentru greutate experimentul constatativ

La băieți, pentru *lungimea trunchiului* (bustul), mediile înregistrate prezintă valori ascendente de la o clasă la alta, cu un ritm mai accentuat între clasa a X-a și clasa a XI-a de 1,21cm și mai mic de la clasa a XI-a la clasa a XII-a de 0,44 cm.

Gradul de dispersie a valorilor individuale se situează între 3,17 și 4,30, deci, caracterizează colectivele de băieți. Media, ca și în cazul taliei, este situată în interval cu frecvențe normale pentru această vârstă.

Omogenitatea este foarte bună, înregistrând valori sub 10% pentru toate trei clasele.

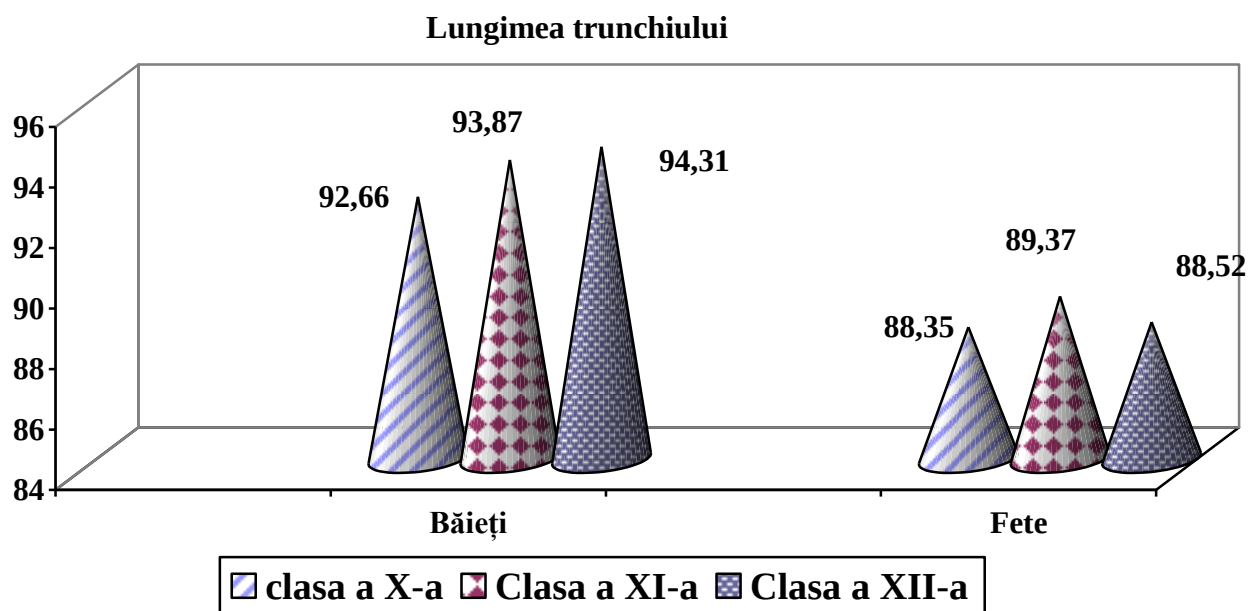


Fig.2.3. Prezentarea mediilor pe clase pentru lungimea trunchiului
experimentul constatativ

La fete, mediile înregistrează de asemenea o creștere între clasa a X-a și a XI-a, după care se constată o scădere, influențată de valorile individuale. Valorile mici ale erorii mediei atestă că media absolută este aproape de valoarea centrală a grupului cercetat. Valorile abaterii standard arată o împrăștiere mică a valorilor individuale, iar coeficienții de variabilitate cuprinși între 3,22% și 3,5% exprimă o omogenitate foarte bună.

Pentru măsurătoarea somatică *lungimea membrelor inferioare* se constată o evoluție ascendentă cu ritmuri de creștere diferit de la o clasă la alta pentru eșantionul de băieți (o creștere de 1,92 cm între clasa a X-a și a XI-a și de 1,2 cm între clasa a XI-a a XII-a).

Nu același lucru se întâmplă la fete, unde la fel ca la talie se remarcă o creștere de la clasa a X-a la a XI-a cu 1,28cm și o regresie de la a XI-a la a XII-a. Eroarea mediei are valori mici la toate clasele (cuprinse între 0,48 și 0,53), ceea ce caracterizează bine colectivele cercetate.

Valorile abaterii standard arată o împrăștiere mică a valorilor individuale, iar valorile coeficienților de variabilitate fiind sub 10% exprimă o omogenitate foarte bună și pentru aceste colective.

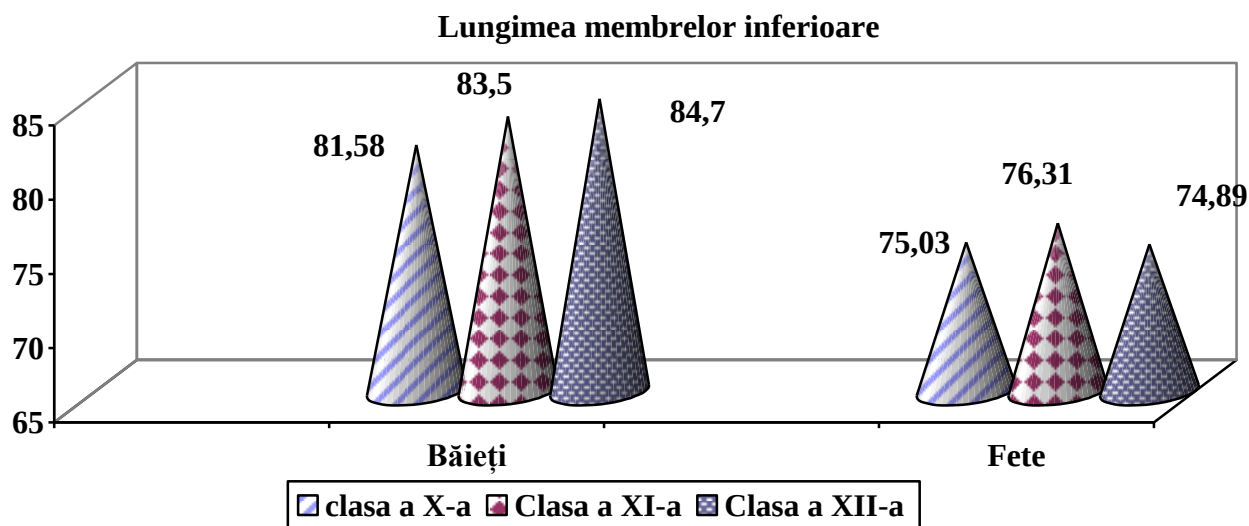


Fig.2.4. Prezentarea mediilor pe clase pentru lungimea membrelor inferioare
experimentul constatativ

Mediile înregistrate pentru *anvergură* prezintă o evoluție lentă la băieți, diferențele între anii de studiu fiind de 0,49cm și respectiv 1,3 cm. Observând valorile erorii mediei cuprinse între 1,01 și 1,31 pentru cei trei ani, putem spune că diferența față de media absolută este mică, caracterizând bine eșantioanele cercetate.

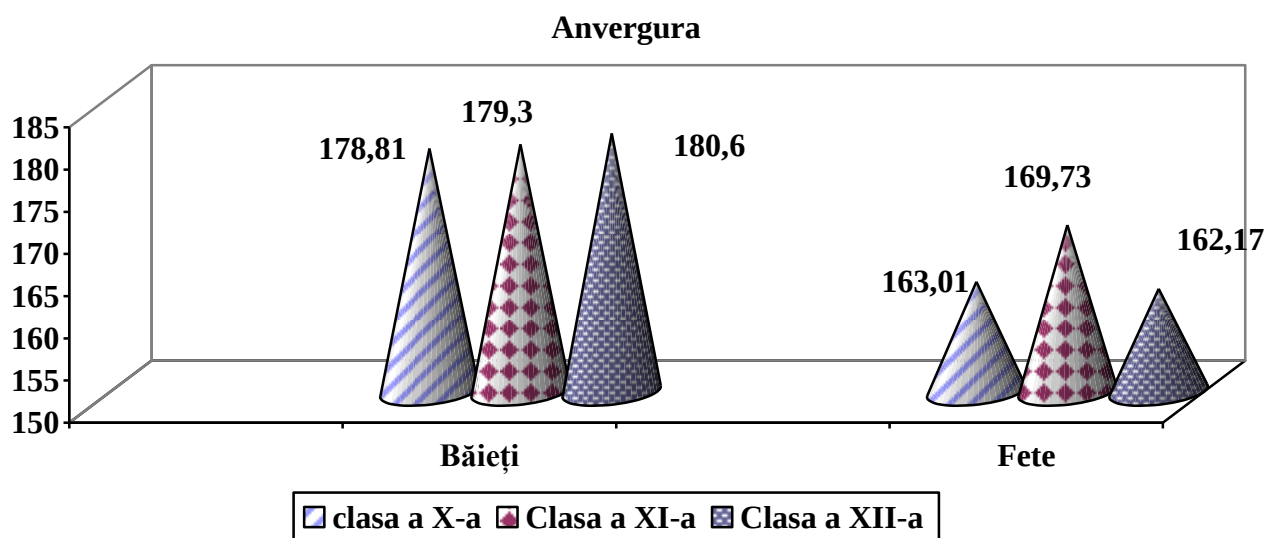


Fig.2.5. Prezentarea mediilor pe clase pentru anvergură
experimentul constatativ

La fete, eșantionul clasei a XI-a prezintă valori mari ale erorii mediei de 4,99, ceea ce înseamnă că diferența față de media absolută este mare, exprimând o slabă caracterizare a grupului. Indicatorii statistici, abaterea standard și coeficientul de variabilitate sunt mari, dovedind o lipsă de omogenitate.

Prin urmare, putem spune că ritmul de dezvoltare a indicilor somatici pentru majoritatea eșantioanelor cercetate este normal, afirmație susținută și de dispersia mică a valorilor și omogenitatea mare spre bună a colectivelor (cu excepția clasei a XI-a fete la anvergură), aceasta influențând favorabil procesul de predare-învățare în cadrul educației fizice școlare.

În aprecierea nivelului dezvoltării indicilor motrici ai elevilor din clasele a X-XII-a, în cadrul experimentului constatativ a fost aplicată bateria de 10 teste spre a ne furniza informațiile necesare proiectării activităților la grupele cuprinse în experimentul de bază.

Tabelul 2.2. Rezultatele mediilor obținute la probele motrice în experimentul constatativ- băieți și fete

Nr. crt	Probe motrice	Clasa băieți (n=280)			Clasa fete (n=354)		
		X (n= 96)	XI (n=104)	XII (n= 80)	X (n=114)	XI (n=122)	XII (n=118)
1	Alergare de viteză 20 m (sec)	3,40±0,04	3,19±0,03	3,08±0,03	3,87±0,03	3,75±0,03	3,71±0,3
2	Alergare de viteză 50 m (sec)	7,68±0,09	7,48±0,04	6,82±0,07	8,41±0,6	8,29±0,2	8,02±0,5
3	Săritură în lungime de pe loc (cm)	207,83±3,0	211,57±2,7	217,5±3,97	157,8±2,45	155,81±2,55	156,35±2,2
4	Săritura pe verticală cu elan/Detenta (cm)	43,45±1,44	48,26±1,06	49,6±1,66	30,03±0,75	28,19±0,82	29,57±0,78
5	Flotări (nr. repetări)	8,31±0,36	10,11±0,42	14,43±0,35	4,85±0,89	5,57±0,69	7,63±0,63
6	Tracțiuni (nr. repetări)	5,12±0,45	5,23±0,37	6,48±0,3	6,28±0,23	6,69±0,46	7,56±0,32
7	Ridicarea picioarelor /genunchilor la piept din atârnat (nr. repetări)	11,34±0,42	12,26±0,39	13,47±0,61	8,72±0,34	9,84±0,29	11,65±0,36
8	Ridicarea trunchiului din culcat dorsal - 30sec (nr. repetări)	24,27±0,3	24,96±0,21	25,19±0,16	19,52±0,37	20,4±0,42	22,3±0,21
9	Extensia trunchiului din culcat facial 30 (nr. repetări)	31,91±0,16	32,24±0,27	33,73±0,14	28,29±0,24	29,54±0,34	30,57±0,59
10	Exercițiu în 4 timpi (sec)	31,54±0,34	30,83±0,38	29,48±0,41	35,48±0,64	34,45±0,56	33,12±0,51

Este necesar să menționăm că trei probe (alergarea de viteză pe 20 m, săritura pe verticală-detenta și exercițiul în patru timpi) nu sunt cuprinse în S.N.E.E., dar prin execuția lor se apropie de caracteristicile elementelor tehnice specifice jocului de volei.

Pentru testul *alergare de viteză pe 20 m* se observă că timpul mediu înregistrat de băieții clasei a X-a este de 3,4 sec., iar la clasa a XII-a - de 3,08 sec., deci se observă o evoluție cu 0,32 sec.

La fete, evoluția este mai puțin ascendentă, a mediei clasei a X-a de 3,87 sec., față de 3,71 sec., deci o diferență de creștere cu 0,16 sec.

Eroarea mediei (Tabelul A1.2) are valori mici la toate clasele (cuprinse între 0,3 și 0,4), ceea ce caracterizează bine colectivele cercetate. Valorile abaterii standard arată o împrăștiere mică a valorilor individuale (0,21-0,28), iar valorile coeficienților de variabilitate fiind sub 10% exprimă o omogenitate foarte bună pentru colectivele de elevi.

Testul *alergare de viteză pe 50 m* cu start de sus prezintă o evoluție cu valori medii de 7,68 sec. la clasa a X-a și 7,48 sec. la clasa a XII, o diferență de 0,86 sec. pe durata celor trei ani (Figura 2.6). Diferențele mici de performanță dintre clase ne demonstrează o ascendență lentă a vitezei atât la băieți, cât și la fete, aspect ce situează rezultate peste baremurile minime stabilite de S.N.E.E. (barem pentru nota cinci, la clasa a XI-a băieți - 8,1sec., la fete - 9,0 sec).

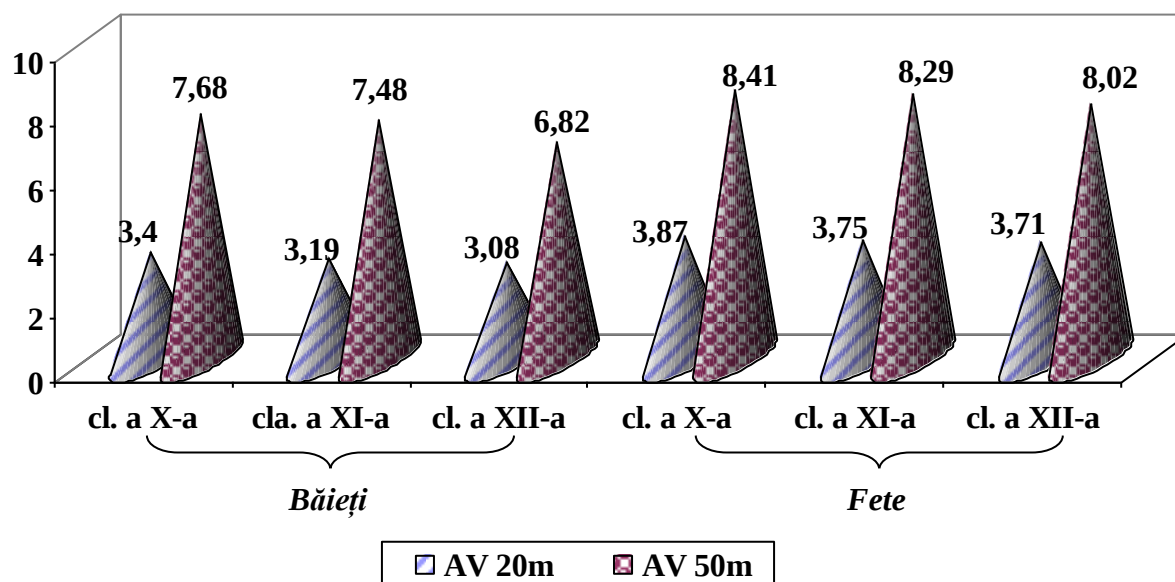


Fig.2.6. Prezentarea mediilor pe clase pentru alergarea de viteză 20 m și 50 m, experimentul constatativ

De exemplu, la această probă fetele au obținut o valoare medie a eșantionului de 8,29 sec. în comparație cu modelul reprezentat de nota 10 la clasa a XI-a de 8,0 sec. Evoluția pe cei trei ani este ușor mai slabă, cu 0,39 sec. decât la băieți.

Din analiza indicatorilor statistici, abaterea standard (Tabelul A1.2) are valori cuprinse între 0,21 și 0,35 la băieți, ceea ce indică o dispersie mică a valorilor, iar coeficientul de variabilitate având valori sub 10% ne arată o omogenitate foarte bună a colectivelor, rezultatele fiind influențate și de valorile individuale înregistrate de elevii care practică un sport în timpul liber. Aceeași omogenitate bună o prezintă și eșantionul de fete.

Pentru testarea forței musculaturii membrelor inferioare, am efectuat două probe - săritura în lungime de pe loc și săritura pe verticală (detenta) atât la fete, cât și la băieți.

Săritura în lungime de pe loc testează forța de desprindere pe orizontală, caracterizând rezultatul calitățile motrice de forță-viteză.

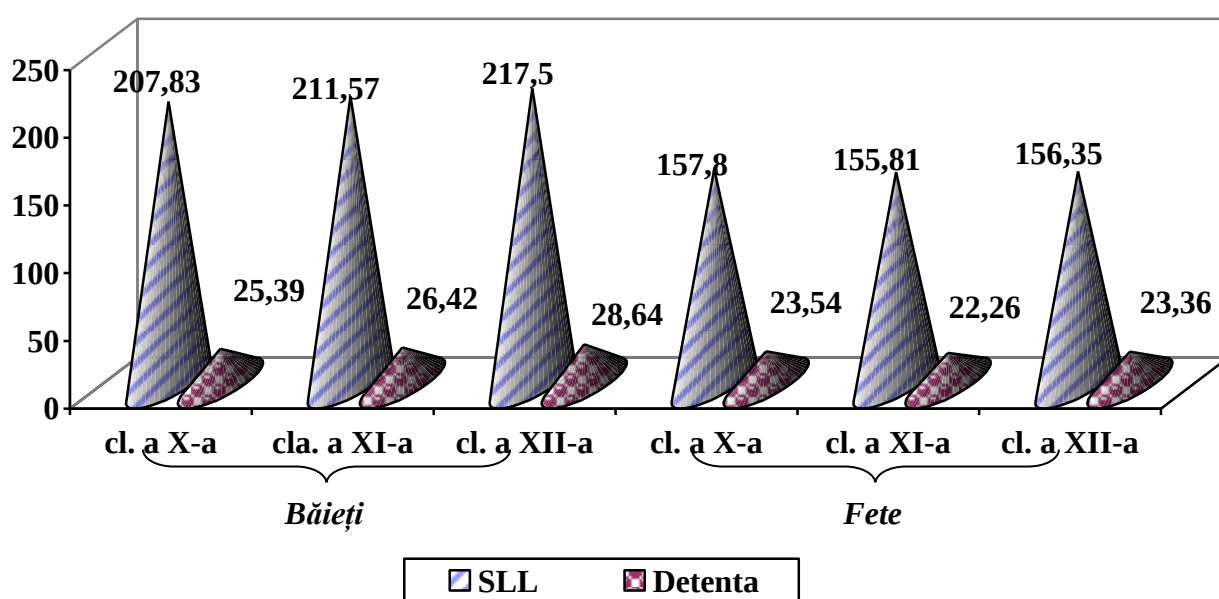


Fig. 2.7. Prezentarea mediilor pe clase pentru probele de forță a membrelor inferioare
experimentul constatativ

A doua probă măsoară forța de desprindere pe verticală-detenta, apropiindu-se de elementul tehnic lovitura de atac, care are menirea să completeze imaginea nivelului dezvoltării calităților motrice la această vârstă.

Pentru săritura în lungime de pe loc, valorile obținute de băieți au o evoluție ușor ascendentă cu creșteri nesemnificative de 3-5 cm.

Nu același lucru se constată la fete, unde rezultatele sunt mai slabe (în regres) de la o clasă la alta, aspect determinat de creșterile în greutate și a lipsei de mișcare la această vârstă.

Proba de săritură pe verticală (detenta) ne arată o evoluție ascendentă a mediilor de la o clasă la alta pentru eșantionul de băieți (Figura 2.7).

La fel ca în cazul probei de săritură în lungime de pe loc, pentru eșantionul de fete s-au obținut medii mai mici la clasele a XI-a și a XII-a decât media clasei a X-a.

Indicatorii statistici de omogenitate, abaterea standard și coeficientul de variabilitate prin valorile mari ne arată lipsă de omogenitate cu excepția clasei a XI-a băieți și a X-a fete, care au valori ale Cv% cuprinse între 10% și 20%, indicând omogenitate puțin mai bună.

Flotările executate din sprijin culcat facial ne furnizează date despre nivelul de dezvoltare a forței musculaturii brațelor, a pieptului și spatelui.

În această probă, evoluția ascendentă pe parcursul celor trei ani este susținută de mediile obținute de fiecare clasă.

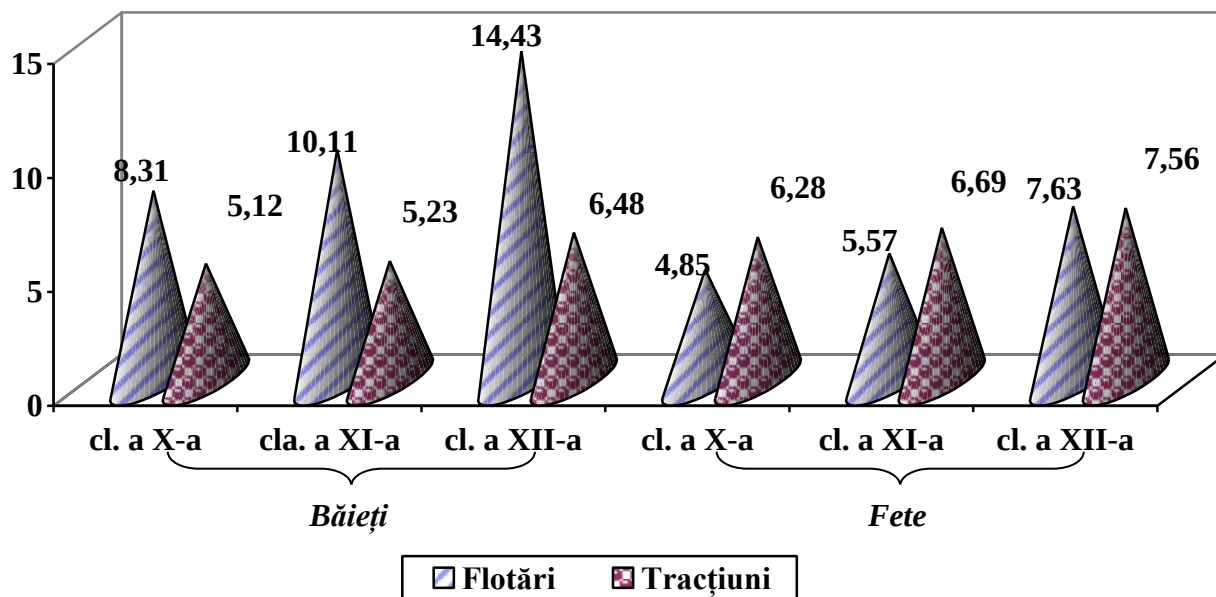


Fig. 2.8. Prezentarea mediilor pe clase pentru forța membrilor superioare
experimentul constatativ

La băieți, diferențele sunt mai bune cu 4,05 execuții față de fete, unde evoluția este ușor ascendentă (diferențe de 1,36 execuții), aspect ce ne arată că prin exercițiu fizic se poate îmbunătăți forța.

Tracțiunile în brațe din atârnat la bară, pentru băieți, și din șezând atârnat, pentru fete, a testat forța flexorilor scapulo-humerali. Comparând valorile mediei între clase, găsim un proces mic de 1,36 execuții pe durata celor trei ani, cu o creștere mai bună între clasa a XI-a, a XII-a îmbunătățire marcată de exercițiul fizic practicat în cadrul lecțiilor de educație fizică. Un progres mic, dar ascendent, se observă și la fete (Figura 2.8).

Dacă la băieți gradul de dispersie și concentrare a valorilor individuale indică colective mai puțin omogene, la fete valorile arată colective bune. Sigur că diferențele de valori sunt date și de dificultatea de execuție a tracțiunilor.

Ridicarea genunchilor la piept din atârnat este o probă ce pune în evidență nivelul de dezvoltare a musculaturii abdominale inferioare a elevilor (abductorii abdominali).

Astfel, s-au obținut medii a căror evoluție ascendentă este dată de diferențele obținute de la un an de studiu la altul, atât la băieți, cât și la fete, cu ritm diferit (de 2,13 execuții mai mult la clasa a XII-a băieți).

La fete, aceste creșteri continue de la o clasă la alta sunt egale cu 1,12, la clasa a X-a, iar la clasele a XI-a și a XII-a, creșterea arată un rezultat de 1,81, ceea ce ne demonstrează efecte benefice ale exercițiilor fizice folosite în activitatea didactică.

Ridicarea trunchiului din culcat dorsal semnifică forța abdominală superioară, apreciindu-se rezistența în regim de forță și viteză. Cu cât numărul de execuții este mai mare într-un timp scurt (30sec), cu atât dezvoltarea fizică este mai bună.

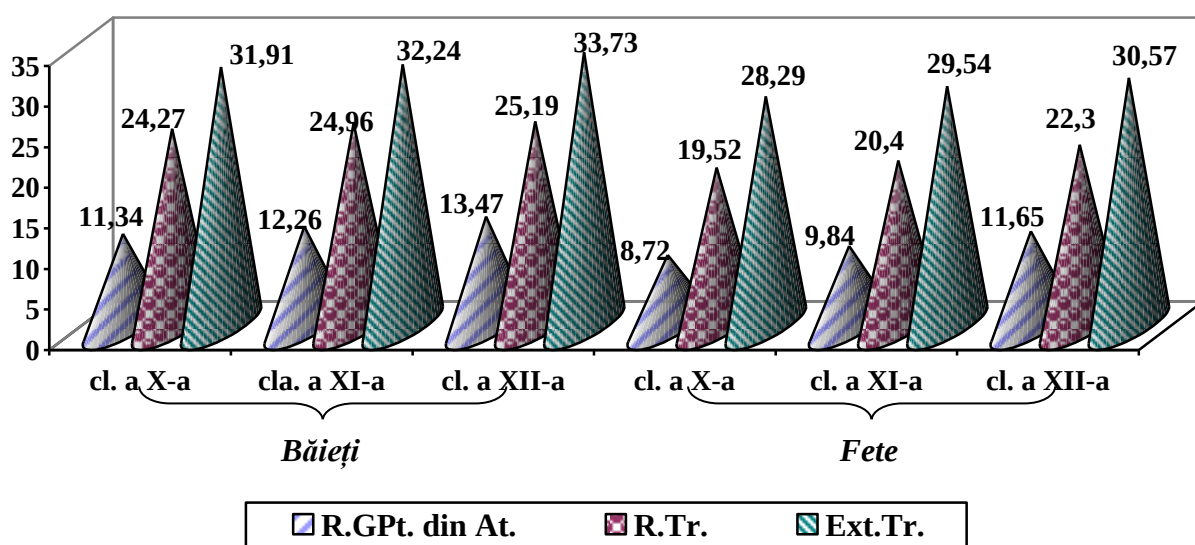


Fig. 2.9. Prezentarea mediilor pe clase pentru forța abdominală și a trunchiului
experimentul constatativ

Comparând mediile înregistrate cu baremele stabilite pentru fiecare model intermediar al ciclului liceal, pentru toate clasele, sunt considerate bune și caracterizează vârsta acestora (Figura 2.9). Valorile abaterii standard arată o dispersie mică a rezultatelor individuale față de medii.

Omogenitatea colectivelor cuprinse în cercetare indică valori sub 10%, ceea ce arată un grad de omogenitate foarte bun, adică mediile sunt reprezentative.

Extensia trunchiului din culcat facial. La băieți, valorile mediilor în intervalul celor trei ani de studiu au o dinamică ascendentă de la 31,91 execuții la clasa a X-a, la 33,73 execuții la clasa a XII-a, cu o rată de creștere de 1,82 execuții. Aceeași evoluție pozitivă o întâlnim la grupele de fete, cu o rată de creștere de 2,22 execuții, situație determinată și de interesul sporit pentru realizarea performanțelor sportive pentru evaluarea finală.

Abaterii standard, coeficienții de variabilitate indică valori mici, ceea ce ne demonstrează că mediile sunt valide.

Exercițiul în patru timpi, denumit și „coreene”, este o probă complexă de manifestare a calităților fizice viteză-forță-rezistență. Mediile obținute la băieți pe clase au evoluție continuă a timpului de realizare a celor 15 execuții, de 31,54 sec. la clasa a X-a, la 30,83 sec. la a XI-a și de 29,48 sec. la a XII-a, valori ce caracterizează colectivele la această vârstă (Figura 2.10).

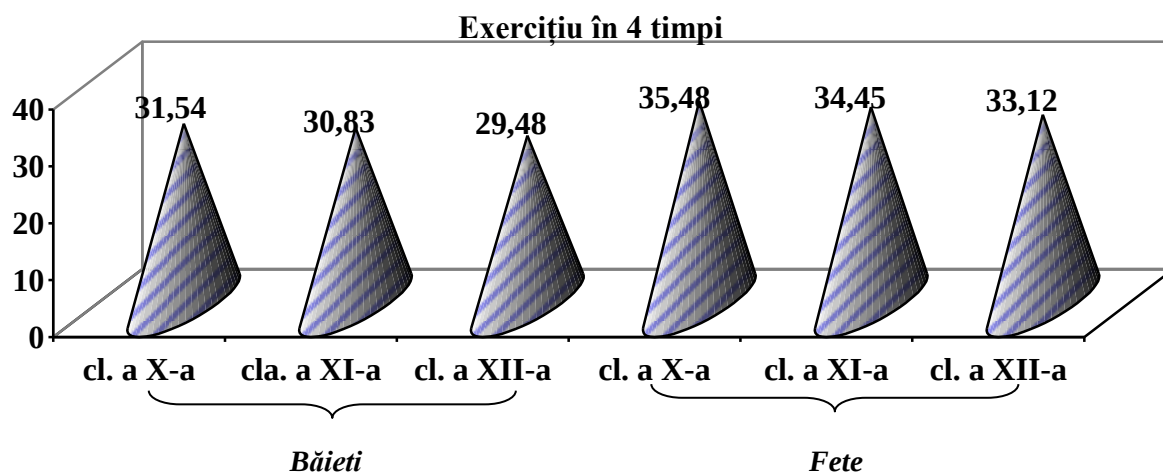


Fig. 2.10. Prezentarea mediilor pe clase pentru exercițiul în 4 timpi
experimentul constatativ

Putem, astfel, să susținem că aceste vârste sunt propice folosirii metodei combinate de dezvoltare, educare și ameliorare a calităților fizice. Mediile sunt reprezentative pentru șirul de date obținute, valorile erorii mediilor confirmând aceasta.

Din datele prezentate în Anexa A1.2 observăm valori ale abaterii standard cuprinse între 1,50 și 1,63, ceea ce ne permite să constatăm distribuții normale în jurul mediilor.

Aceasta ne dovedește și analiza C_v %, care prezintă valori sub 10%, deci, se observă o foarte bună omogenitate a grupelor cercetate.

Se poate concluziona că, mediile obținute de către subiecții cercetați în urma aplicării experimentului constatativ scot în evidență rezultate sub standardele de performanță stabilite pentru această vârstă, în proba de săritură în lungime, detentă, atât la fete, cât și la băieți, precum și la flotări și tracțiuni, ceea ce ne face să afirmăm o activitate de educație fizică scăzută în ciclul liceal și un timp mic destinat activităților sportive.

2.3. Analiza pregătirii tehnice a elevilor din clasele liceale în jocul de volei

Pentru a evidenția nivelul de pregătire tehnică specifică jocului sportiv volei s-au aplicat cinci teste tehnice: serviciu în zona 5 și serviciu în zona 1, preluarea, pasa cu două mâini de sus și lovitura de atac.

Atât băieții, cât și fetele au demonstrat o slabă pregătire privind însușirea procedeelelor tehnice de bază, rezultatele fiind aproape (Figura 2.11).

Generalizând rezultatele testării, am constatat că progresul realizat pe cei trei ani de studii și diferențele găsite de la o clasă la alta îndreptățesc mai mult sau mai puțin îmbunătățirea calităților motrice, viteza, îndemânarea/precizia, forța de lovire a mingii.

Tabelul 2.3. Rezultatele obținute în cadrul experimentului constatativ la probele tehnice

Nr. crt.	Probe tehnice	Clasa băieți (n=280)			Clasa fete (n=354)		
		X (n=96)	XI (n=104)	XII (n=80)	X (n=114)	XI (n=122)	XII (n=118)
1	Serviciu în zona 5 (nr.repetări)	5,77±0,25	6,23±0,21	7,25±0,28	4,92±0,24	5,78±0,28	5,42±0,39
2	Serviciu în zona 1 (nr.repetări)	5,70±0,27	6,69±0,20	7,09±0,35	4,28±0,18	5,04±0,29	5,84±0,36
3	Lovitura de atac (nr.repetări)	5,39±0,20	7,02±0,19	8,64±0,20	3,67±0,17	5,27±0,16	5,83±0,20
4	Pasa cu două mâini de jos (nr.repetări)	12,84±0,30	16,48±0,44	19,60±0,40	13,54±0,44	14,65±0,27	16,42±0,42
5	Pasa cu două mâini de sus (nr.repetări)	14,95±0,56	21,07±0,29	21,87±0,36	17,35±0,38	19,13±0,23	20,08±0,35

La proba tehnică *Serviciul în zona 5*, se observă o dinamică descrescătoare de la clasă la clasă cu medie de 5,77 reușite la clasa a X-a, 6,23 la a XI-a și de 7,25 reușite la clasa a XII-a.

Spre deosebire de băieți, fetele reușesc medii ce arată o evoluție variată. Media reușitelor cea mai mare fiind la clasa a XI-a (5,78 reușite), după care aceasta scade, determinată de schimbarea atitudinii față de activitățile sportive: preocupări și priorități pentru examenul de bacalaureat (Tabelul 2.3).

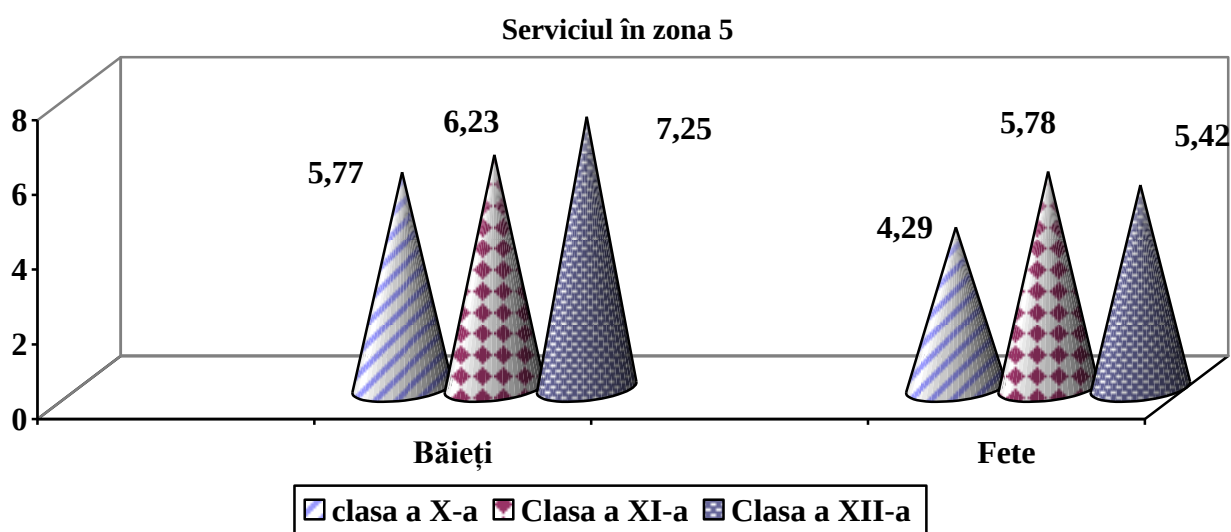


Fig. 2.11. Prezentarea mediilor pe clase pentru serviciul în zona 5 experimentul constatativ

Valorile abaterii standard pentru grupele de băieți (Tabelul A1.3) arată o împrăștiere mare a valorilor individuale (cuprinse între 1,52 și 1,82), iar valorile coeficienților de variabilitate fiind peste 30% exprimă o lipsă de omogenitate pentru colectivele de elevi.

În cadrul probei tehnice *Serviciul în zona 1* se observă un număr al reușitelor pentru băieți, într-o dinamică ascendentă ușoară, cu rezultate mai bune între clasele a X-a și a XI-a, diferența fiind de 0,99 reușite, în favoarea clasei a X-a, iar diferența între clasele a XII-a și a X-a indică o valoare de 1,39 reușite, ceea ce ne arată o îmbunătățire în dinamică (Figura 2.12).

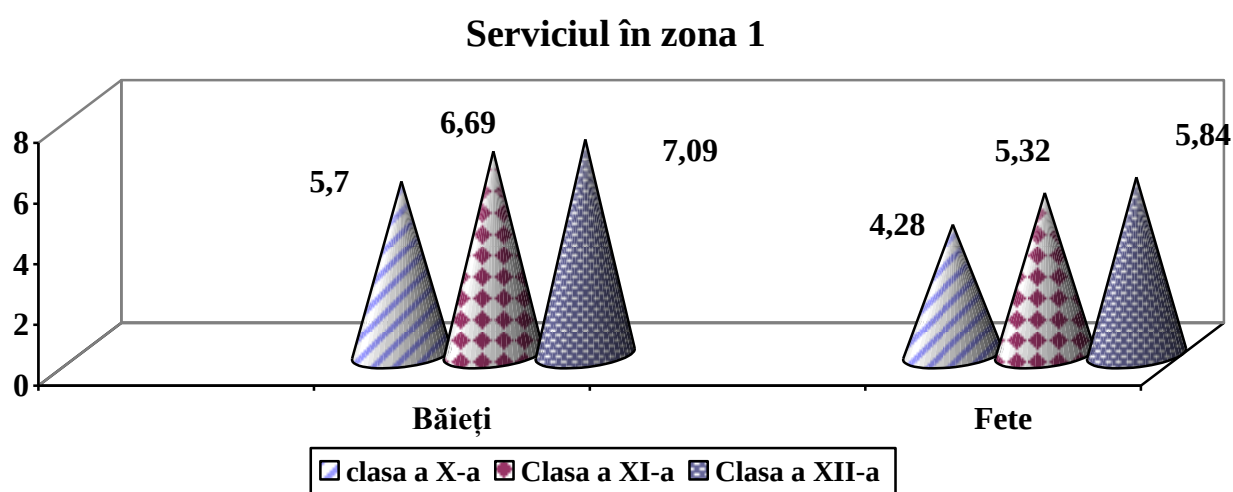


Fig. 2.12. Prezentarea mediilor pe clase pentru serviciul în zona 1
experimentul constatativ

De asemenea, se observă aceeași tendință de creștere pentru eșantionul fetelor între clasele a X-a și a XI-a cu un progres mai mare decât al băieților la aceeași vârstă, valoarea indicând 1,04 reușite, ca la fetele din clasa a XII-a, diferența este egală cu 1,56 reușite, ceea ce, de asemenea este o creștere de la clasă la clasă.

Valorile abaterii standard atât la clasele de băieți cât și la cele de fete arată o împrăștiere mare a valorilor individuale cuprinse între 1,4 și 2,78, iar valorile coeficienților de variabilitate fiind peste 30% exprimă o lipsă de omogenitate a colectivelor de elevi.

Lovitura de atac la băieți, la toate clasele s-a înregistrat medii cu valori bune care caracterizează vârsta și nivelul de însușire a procedeului tehnic specific voleiului.

Comparativ cu rezultatele fetelor dinamica reușitelor de la clasă la clasă sunt aproape: la băieți 3,18 reușite, la fete 3,2 reușite (Figura 2.13).

În cazul grupelor de fete, dinamica ascendentă arată o diferență de 3,2 reușite, în favoarea clasei a XII-a, față de clasa a X-a. Valorile indicatorilor statistici de dispersie și omogenitate

prezența în Tabelul A3.1, indică o împrăștiere mare a valorilor la ambele sexe, coeficientul de variabilitate are valori de peste 30%, ceea ce atestă lipsă de omogenitate.

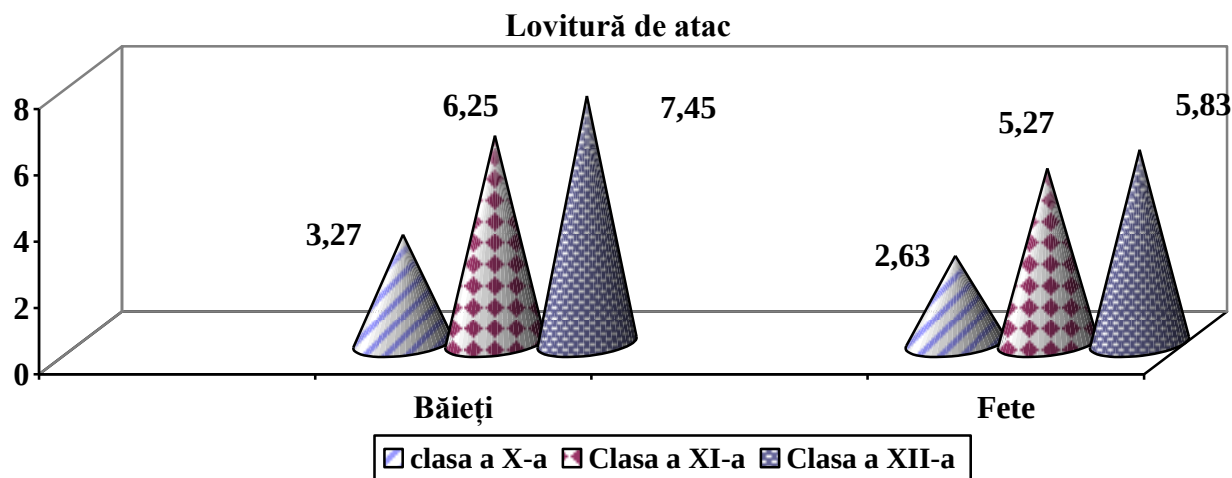


Fig. 2.13. Prezentarea grafică a mediilor pe clase pentru lovitură de atac
experimentul constatativ

Rezultatele mediilor obținute la proba „*pasa cu două mâini de jos (preluarea)*” pentru clasele de băieți ne indică o evoluție ascendentă de la 12,84 pase reușite în clasa a X-a la 19,6 reușite la a XII-a, cu un progres de 3,64 reușite între clasa a X-a și clasa a XI-a, față de 3,12 reușite între clasele a XI-a și a XII-a. Mediile pe clase ale fetelor sunt mai mici decât ale băieților, rata de progres pe parcursul al celor trei ani este de 2,88 reușite față de 6,76 la băieți (Tabelul 2.3, Figura 2.14).

Dacă la clasele a X-a indicatorii statistici de dispersie și omogenitate indică o împrăștiere mare a valorilor atât la băieți, cât și la fete, în următorii ani ne arată prezența valorilor concentrate în jurul mediei, Cv% are valori sub 20%, deci o omogenitate bună.

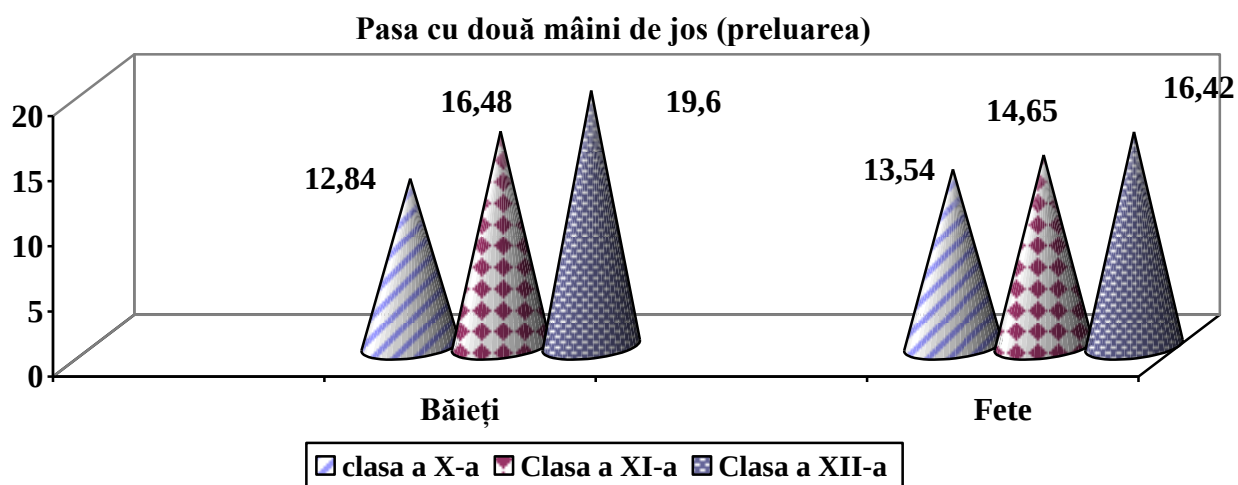


Fig. 2.14. Prezentarea mediilor pe clase pentru pasa cu două mâini de jos
experimentul constatativ

Valorile medii la ambele sexe, în proba tehnică *pasa cu două mâini de sus*, ne arată o creștere, cu un progres mare între clasele a X-a și a XI-a (6,12 reușite la băieți și 1,78 la fete). Din punctul de vedere al datelor mediei obținute între clasele a XI-a și a XII-a, diferența fiind doar din punct de vedere statistic.

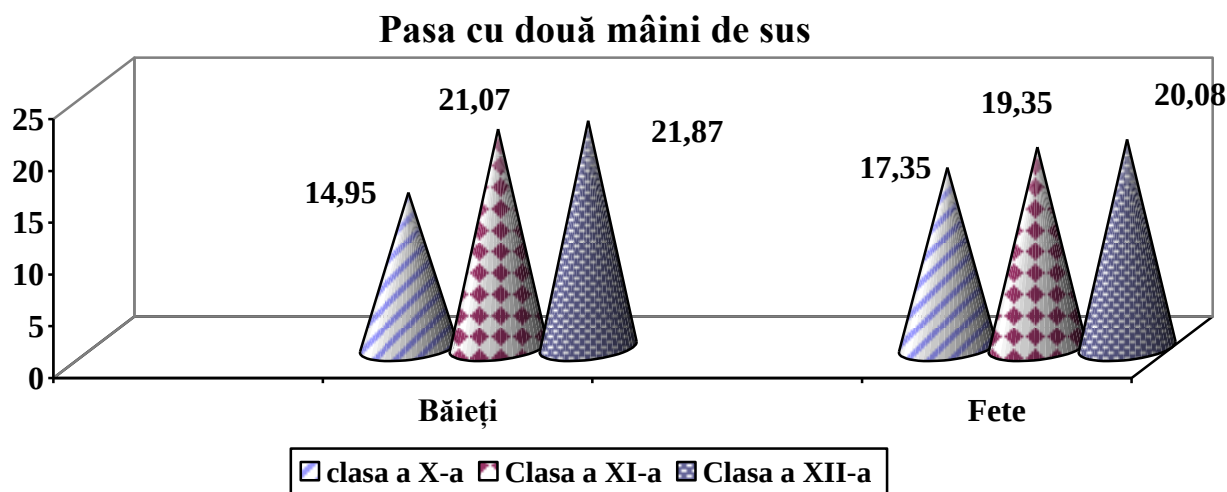


Fig. 2.15. Prezentarea mediilor pe clase pentru pasa cu două mâini de sus
experimentul constatativ

Valorile mediei în toate cele cinci probe tehnice aplicate denotă că rezultatele băieților sunt mai bune decât ale fetelor. Abaterea standard și Cv% cu excepția clasei a X-a (băieți) denotă o bună omogenitate a colectivelor.

În concluzie, analiza comparativă a mediilor pe ani de studii la băieți și fete arată rezultate diferențiate, ceea ce ne permite să afirmăm că la liceu, în interiorul fiecărei clase se impune o tratare diferențiată prin gruparea elevilor în funcție de nivelul de însușire al deprinderilor tehnice specifice jocurilor sportive însușite în anii anteriori.

2.4. Estimarea mijloacelor specifice jocului de volei implementate în procesul didactic orientat spre ameliorarea predării acestuia în clasele liceale

Conținutul programei de educație fizică adaptată la caracteristicile ciclului liceal ne permite valorificarea întregului potențial bio-psiho-motrice al elevilor, o dezvoltare maximă a capacității motrice generale a acestora.

Jocul de volei alături de celelalte jocuri sportive este un mijloc de perfecționare a pregătirii motrice a adolescenților, ceea ce îi conferă un rol important în cadrul programei, menit să contribuie la realizarea obiectivelor finale ale educației fizice.

Eficientizarea procesului de predare a educației fizice din treapta învățământului liceal impune diversificarea folosirii mijloacelor specifice de care dispun jocurile sportive în general și

în special a jocului de volei, în sensul dinamizării și creșterii densității lecțiilor și a creșterii atractivității în rândul elevilor.

În această accepțiune a eficienței lecției se impune un complex de măsuri care să asigure îndeplinirea obiectivelor-cadru și de referință, a formării și realizării competențelor specifice.

Din experiența practicii s-a dovedit utilitatea practicării jocurilor sportive în vederea dezvoltării continue a calităților motrice și pregătirii tehnice a elevilor care practică sportul.

În ciclul liceal, motricitatea elevilor se dezvoltă în baza unei echilibrări între executarea acțiunilor motrice și reglarea acestora, în funcție de maturizarea structurilor de coordonare sistemului neuroendocrin [118]. În această perioadă, calitățile motrice ale adolescentului se îmbunătățesc, iar deprinderile și priceperile motrice însușite în anii anteriori se consolidează și se perfecționează.

Referindu-ne la jocul de volei, putem spune că acesta constituie un ansamblu de deprinderi și calități motrice ce poate fi utilizat în cadrul lecției de educație fizică școlară atât ca mijloc al educației fizice, cât și ca metodă de instruire a elevilor, în cazul nostru a celor din liceu.

Ca mijloc, jocul de volei este folosit atunci când se urmărește dezvoltarea calităților motrice, iar ca metodă se aplică atunci când scopul urmărit este cel al învățării jocului de volei ca probă sportivă.

Jocurile sportive, printre care și voleiul, sunt sporturi colective complexe care utilizează mijloace și exerciții variate ce determină o dezvoltare optimă a capacității motrice generale și speciale.

Afirmația este susținută și de unii cercetători ai domeniului [23, 25, 30, 125, 129, 148], autori ce exprimă ideea conform căreia în jocul de volei calitatea motrice predominantă este viteza cu toate formele ei de manifestare, calitate ce se manifestă în strânsă relație cu celelalte calități: forța, îndemânarea/coordonarea, cu mobilitatea în teren și precizia în execuție.

Abordarea lecției de educație fizică organizată cu elevii din clasele liceale, din perspectiva utilizării jocului de volei, determină o creștere a motricității generale și în special a calităților motrice solicitate de joc, viteză-forță și totodată pe fondul acestor calități se poate realiza o însușire corectă și temeinică a elementelor tehnice specifice voleiului.

Pornind de la această idee, lucrarea reprezintă o încercare de aplicare concretă a conținuturilor curriculare de predare a jocului de volei în învățământul liceal în concordanță cu specificul și profilul claselor. În acest sens s-a elaborat materialul experimental de eșalonare a mijloacelor specifice jocului de volei și implementarea în procesul didactic orientat spre ameliorarea predării acestuia în clasele liceale.

În proiectarea unității de învățare s-a avut în vedere realizarea conținutului programei de educație fizică pentru clasa a XI-a (profil real), stadiul de pregătire și instruire motrice a elevilor, stadiul de dezvoltare a capacităților și deprinderilor motrice prin mijloacele specifice jocului de volei, urmărind o dozare corespunzătoare a exercițiilor pe fondul unei execuții tehnice cât mai corecte.

Competențele specifice de realizat au urmărit:

- selectarea și aplicarea mijloacelor specifice dezvoltării calităților motrice cu accent pe cele solicitate de jocul de volei (viteză de execuție, îndemânare/coordonare/precizie, forță de desprindere și lovire);
- exersarea deprinderilor motrice în acțiuni complexe tehnico-tactice;
- formarea capacității de aplicare a procedeelor tehnice de bază în jocul de volei cu efectiv redus și reguli simplificate, în jocul bilateral cu efectiv complet cu acțiuni similare jocului de întrecere și concurs;
- introducerea pe parcursul însușirii și perfecționării a acțiunilor tehnico-tactice din joc ce nu sunt prevăzute în programă (autoblocajul, lovitura de atac pe alte direcții decât cea a elanului, ridicarea pazei pentru lovitura de atac peste cap etc.).

În cadrul acțiunilor de planificare-proiectare conținutului jocului de volei care s-a repartizat în baza valorificării resurselor materiale de care dispun unitățile de învățământ. Aceasta a presupus existența unei programări algoritmice (Anexa 4 și Anexa 5).

Volumul exercițiilor și a mijloacelor cuprinse în proiectarea unităților de învățare, atât a calităților motrice, cât și pentru procedeele tehnice, au fost sistematizate cu respectarea principiilor didactice cunoscute în didactica educației fizice (Anexa 6).

Ele au caracter orientativ putând fi utilizate și îmbunătățite în funcție de baza materială a unității școlare.

Traseul metodic de învățare-consolidare a procedeelor tehnice și acțiunilor tactice ale jocului de volei a urmărit cu prioritate menținerea și îmbunătățirea condiției fizice generale, pe fondul căreia să se obțină o însușire calitativă a elementelor și procedeelor tehnice necesare practicării jocului integral în timpul liber al acestora.

Importanța educației fizice în scopul asigurării unei sănătăți optime a adolescenților este incontestabilă într-o societate cuprinsă de multiple vicii.

În condițiile liceului planul de învățământ rezervă pentru activitatea motrice a elevilor o oră de educație fizică, ceea ce înseamnă că profesorul este silit permanent să caute și se

folosească noi metode și procedee, mijloace prin care se va acționa în cadrul practicării exercițiilor fizice.

Aceasta solicită o regândire și restructurare a procesului de predare-învățare în scopul realizării conținutului programei școlare și de atingere a competențelor curriculare.

Colibaba-Evuleț D. și Bota I. [30, p. 197] subliniază că planificarea înseamnă, mai întâi de toate, stabilirea categoriilor de obiective instrucționale și eșalonarea lor pe intervale de timp bine determinate.

Cârstea Gh. [19, p. 158] afirmă că planificarea reprezintă activitatea de elaborare amănunțită și precisă a obiectivelor de instruire și performanță, precum și a mijloacelor, metodelor și formelor de organizare adecvate scopurilor propuse.

Pentru a asigura un proces didactic eficient, bazat pe a ofertă educațională optimă, o instruire diferențiată a elevilor în baza unor trasee particulare de învățare este necesar ca în clasele IX-XII să se realizeze o proiectare didactică bazată pe cele mai eficiente exerciții, mijloace și resurse materiale care să asigure dobândirea cunoștințelor necesare acționării asupra dezvoltării motrice: calități, priceperi, deprinderi necesare practicării unor discipline sportive [49, 119].

Astfel, exercițiile fizice din diferite ramuri de sport constituie conținuturile didactice.

În această perioadă, calitățile motrice ale adolescentului se îmbunătățesc, iar deprinderile și priceperile motrice însușite în anii anteriori se consolidează și se perfecționează.

De aceea, mai mult ca oricând, planificarea ciclurilor de lecții trebuie realizată pe baza cunoașterii profunde a conținuturilor și efectelor modelelor, mijloacelor și formelor de pregătire, a altor factori cu influențe pozitive și chiar a celor perturbatori, a caracteristicilor și cerințelor specifice jocului de volei.

Astfel, elaborarea planificării și a unităților de învățare pentru jocul sportiv volei în clasele a XI-a. a fost precedată de aplicarea experimentului constatativ, care ne-a oferit date privind nivelul de pregătire motrice generale și a procedeele tehnice specifice voleiului.

Modelul pedagogic anual de proiectare și eșalonare a conținuturilor de învățat propus de noi respectă principiile de elaborare a conținutului programei școlare la disciplina educație fizică, proiect conceput în urma studierii literaturii de specialitate. Astfel, în cercetarea noastră am realizat programa de lucru propriu-zisă, ce a cuprins unitatea de învățare a procedeele tehnice din jocul sportiv volei în relație cu dezvoltarea calităților motrice solicitate de joc prezentată în Tabelul 2.4.

Tabelul 2.4. Model pedagogic de esalonare anuală a conținuturilor și mijloacelor de învățare a jocului de volei la clasa a XI-a experimentală

[illegible]

Pentru clasa de control în planificarea anuală, numărul temelor din jocul sportiv volei s-au eșalonat pe semestru și an școlar într-un număr mai mic, temele fiind realizate în lecții cu 2-3 teme (calitate motrice viteză-îndemânare, atletism, joc sportiv, sau atletism/gimnastică, joc sportiv calitate motrice), alocându-se 10-15 minute pentru însușirea elementelor tehnice.

În realizarea modelului pedagogic pentru grupa experimentală s-a avut în vedere eșalonarea unităților de învățare pe semestre, volumul (numărul de ore alocate în funcție de profilul clasei) în concordanță cu cerințele programei, particularitățile de vârstă, sex, pregătire motrice, pregătirea fiind realizată în lecțiile de educație fizică cu una și două teme (calitate motrice, joc sportiv), jocului fiindu-i alocat un timp mai mare de 25-30 minute.

Importanța modelului propus de noi constă în introducerea structurilor de exerciții noi, a mijloacelor specifice cu conținut tehnic din jocul de volei în ideea îmbunătățirii conținutului, strategiei didactice și tehnicii conducerii lecției, a sporirii și ameliorării capacități motrice generale a liceenilor.

Planificarea anuală este precedată de stabilirea clară a obiectivelor generale și de referință.

Alcătuirea structurilor de exerciții au fost selectate și cuantificate în funcție de temele lecțiilor, a obiectivelor operaționale stabilite și găsirea celor mai active metode.

Conținutul programei pentru însușirea jocului de volei a fost repartizat în cicluri de 3-4 lecții pentru fiecare element tehnic de însușit și consolidat dintr-un total de 28 de lecții, desfășurate pe parcursul celor două semestre, perioada octombrie-iunie.

Prin conținutul programei de instruire aplicată la grupa experiment, s-a intervenit cu exerciții și mijloace, care s-au suprapus în mod natural peste cele tradiționale aplicate la ambele grupe, asigurându-se totodată o reluare și continuitate a temelor de la o lecție la alta.

Sistemele de acționare au vizat: dezvoltarea calităților motrice combinate, viteză-forță, viteză-precizie, specifice jocului de volei și perfecționarea priceperilor și deprinderilor motrice, a actelor motrice cu și fără minge, care determină efectuarea eficientă a acțiunilor tehnico-tactice solicitate de practicarea integrală a jocului de volei.

Mijloacele folosite au fost grupate pe exerciții de dezvoltare a calităților motrice (Anexa 5), preponderent viteză-forță și exerciții pentru însușirea procedeele tehnice, ca teme principale.

Activitatea didactică în cadrul grupei de experiment a fost orientată spre creșterea indicilor de manifestare a calităților motrice și pe însușirea mai rapidă a procedeele tehnice de bază.

Prezentăm câteva dintre mijloacele incluse în conținutul programei aplicate (Anexa 6):

- alergări pe distanțe scurte (10-20 m), efectuate individual, în grup cu și fără întrecere;
- alergare cu start de jos (15-20 m x 6);
- alergare accelerată 30 m, în tempo 3/4 (2 x);

- împingerea unui partener care opune rezistență;
- exerciții de reacție la semnale auditive cu executarea unor sarcini (ghemuiri, cățărări, sărituri, opriri în diferite poziții);
- trecerea din diverse poziții în altele executate la semnal (din ghemuit în culcat înainte, din stând în fandat înainte, lateral, din ghemuit rulare pe spate revenire, din stând pe un genunchi, etc.);
- exerciții de lansare, azvârlire și împingere cu obiecte ușoare (mingi mici, mingea de volei, baschet, rugby etc.);
- deplasare în sărituri succesive de pe un picior pe celălalt (20 m x 2);
- sărituri succesive cu desprindere de pe loc executate la fileu (5 sărituri x 4);
- sărituri succesive efectuate cu coarda (2 serii x 30 repetări);
- genuflexiuni pe unul și două picioare (serii de 25-30 de repetări);
- exerciții pentru dezvoltarea musculaturii membrelor superioare, abdominale, a spatelui și a membrelor inferioare efectuate liber și la aparate ajutătoare (serii de 10-15 execuții);
- flotări (serii de 8-10-12 repetări);
- tracțiuni din așezat (10-12 execuții);
- exerciții acrobatice cu sarcini de alergare pe distanțe scurte, rostogoliri, escaladări, târâre, cățărare, atingerea unui obiect suspendat;
- exerciții la scara fixă (din atârnat cu spatele la scara fixă, ridicarea genunchilor la piept, ridicarea picioarelor la 90°, din atârnat cu fața la perete extensia trunchiului);
- exerciții cu mai multe mingi (pase și aruncări la punct fix), (2-5 min);
- pase executate din stând într-un cerc (30-40 sec);
- pasa de sus urmată de pasa de jos;
- pasa mingii în deplasare din mers și ușoară alergare (2-3min);
- exercițiu cu pasa ricoșată din perete după executarea unei rotații de 360°;
- exercițiu cu pasa de sus și de jos ricoșată din panoul cu figuri geometrice;
- joc școală 2x2, 3x3, 4x4, 6x6, cu temă, cu rezolvarea unor sarcini.

De remarcat că unele exerciții folosite, după însușirea lor, s-au transformat în „test” de apreciere și măsurare a performanței.

➤ *Exerciții pentru lovitura de atac:*

- Trei jucători dispuși în triunghi. Primul jucător atacă spre cel de-al doilea, acesta preia spre cel de-al treilea care pasează de sus primului jucător, acesta la rândul său atacă spre cel de-al

treilea, care preia către cel de-al doilea, iar acesta pasează de sus către primul jucător, exercițiul reluându-se în continuare.

- Doi jucători în centrul terenului preiau din serviciu spre zona 3, care ridică alternativ în zonele 4 și 2, de unde atacă și schimbă cu cei din zona 3 care merg în terenul advers și servesc.

- Atac din zona 3 cu ridicare din zona 2. Se execută serii de 5 acțiuni, prima din minge proprie, iar următoarele din minge venită de la profesor din zona 6.

- Atac din zona 4. Primul jucător deține o minge, iar următorii - câte două. Se execută 3 acțiuni de atac. Prima din minge proprie, iar următoarele două din minge venită de la coechipier.

➤ *Exerciții pentru apărare - preluarea:*

- Patru jucători sunt plasați în terenul advers. Se execută serviciu peste fileu spre aceștia cu preluare și pasare în zona 2 și cu pasă scurtă în zona 3 sau cu pasă lungă în zona 4 urmată de atac în terenul advers.

- Doi jucători în centrul terenului preiau din serviciu spre zona 3, care ridică alternativ în zonele 4 și 2, de unde atacă și se schimbă cu cei din zona 3, care merg în terenul advers și servesc.

- Doi jucători așezați în zonele 4 și 2 cu câte o minge pasează alternativ în fața zonei 6, unde vin pe rând jucători din zonele 1 și 5, care pasează direct în zonele 4 și 2 și se retrag în zonele opuse celei inițiale.

- Jucătorul din zona 5 primește mingea din zona 4 și pasează în zona 2, se deplasează în zona 1 reprimește mingea din zona 2 și pasează în zona 4, retrăgându-se mai apoi la propriul șir.

- deplasare și preluări succesive din zonele 1 și 5, ale mingii pasate din zonele 2 și 4.

Aplicarea corectă a efortului de pregătire prin folosirea exercițiilor specifice cu mingea duce la creșterea considerabilă a capacității de efort, dar și a unei bune activități fizice susținută.

2.5. Concluzii la capitolul 2

Datele factologice obținute în experimentul constatativ la probele somatice, motrice și tehnice ne-au oferit un bogat material privind starea de fapt avută la momentul cercetării elevilor leceeni.

1.Privind parametrii somatici și motrici observăm că datele înregistrate, în ansamblu, ne indică la cele 5 probe somatice și 10 probe motrice o dinamică ușoară de la o clasă la alta determinate, în primul rând, de dezvoltarea și definitivarea creșterii biologice a subiecților investigați și, evident, a influenței exercițiului fizic practicat în lecțiile de educație fizică. Dacă la băieți diferența de creștere de la clasa a X-a la clasa a XII-a este de 4,75 cm, la fete creșterea este evidentă între clasa a X-a și a XI-a cu 1,30 cm, ceea ce indică stagnarea creșterii în înălțime.

2. Pentru alergarea de viteză, valorile mediilor obținute atât la băieți cât și la fete ne arată un nivel bun, probat de rezultate peste baremul minim stabilit prin S.N.E.E. (8,0 sec la cl. a XI-a băieți și 9,0 sec la fete).

Probele de motricitate aplicate în aprecierea forței musculare a membrilor inferioare: săritura în lungime de pe loc și săritura pe verticală, atestă o dinamică la băieții din cl. a XII-a egală cu 217,5 cm (SLL), față de 207,83 cm la băieții din cl. a X-a. La fete în proba de SLL rezultatele înregistrate sunt apropiate, 157,6 cm la cl. a X-a și 155,81 cm la cl. a XI-a, deci mai slabe pentru această clasă explicându-se prin constituția fizică a acestora. La săritura pe verticală (detenta), fete, se constată valori ale mediilor mai mici la clasele a XI-a și a XII-a față de clasa a X-a, aspect determinat de creșterea în greutate.

3. Valorile mediilor obținute pentru probele specifice jocului de volei, ne arată o slabă pregătire în ceea ce privește însușirea la un nivel mediu a elementelor tehnice de bază, rezultatele înregistrate fiind apropiate. La fete pentru serviciu în zona 5 s-au înregistrat valori mai mici la cl. a XII-a (5,42 execuții reușite) față de a XI-a (5,78 execuții reușite), influențat de scăderea motivației pentru activitatea sportivă în detrimentul pregătirii pentru examenele finale.

4. Datele înregistrate în experimentul preliminar determină elaborarea programei experimentale în funcție de particularitățile psiho-motrice ale elevilor clasei a XI-a, profilul clasei și opțiunea elevilor pentru jocul sportiv, iar obiectivele avute în vederea eficientizării predării jocului de volei la această clasă, sunt centrate pe îmbunătățirea componentei motrice.

.

3. ARGUMENTAREA APLICĂRII MIJLOACELOR SPECIFICE JOCULUI DE VOLEI ÎN PROCESUL INSTRUCTIV- EDUCATIV CE VIZEAZĂ SPORIREA PREGĂTIRII MOTRICE ȘI TEHNICE A ELEVILOR LICEENI.

3.1. Impactul mijloacelor specifice voleiului asupra dinamicii pregătirii motrice și tehnice a elevilor liceeni

La baza experimentului pedagogic a stat verificarea ipotezei de lucru formulată privind îmbunătățirea calitativă a nivelului pregătirii motrice și tehnice a elevilor liceeni prin proiectarea și aplicarea în lecțiile de educație fizică a conținuturilor didactice și mijloacelor specifice jocului de volei. Experimentul s-a desfășurat în a patru grupe de elevi din clasele a XI-a cu profil matematică-informatică (36 băieți și 26 fete) din Colegiul Național „Constantin Carabella” din mun.Târgoviște. În grupa experimentală s-a aplicat o programă, care conține complexe de mijloace specifice voleiului pentru învățarea elementelor tehnice ale voleiului.

Grupa martor a constituit-o elevii și elevele din clasa a XI-a paralelă, care au același nivel de pregătire și condiții de activitate motrice. Lecțiile s-au desfășurat în conformitate cu programa școlară specifică nivelului de instruire și profilul clasei.

Probele motrice au fost susținute pe un eșantion de 36 de băieții din clasa a XI-a. în grupa experiment și martor au fost desemnați câte 18 subiecți pentru fiecare grupă. Testarea s-a efectuat pe două trepte: testarea inițială în luna octombrie 2009 și testarea finală în luna mai 2010.

Datele obținute au fost prelucrate statistic și centralizate în tabele.

Pentru realizarea obiectivelor cercetării și confirmarea ipotezei formulată, au fost planificate lecții cu teme din jocul de volei repartizate pe perioada noiembrie-martie, teme ce au vizat învățarea elementelor tehnice, acțiunilor tactice de bază din volei, iar pentru aplicarea eficientă a acestora - jocurile bilaterale, jocurile temă cu reguli simplificate. În unitatea de învățare a jocului au fost cuprinse cele mai eficiente mijloace de instruire dirijate spre dezvoltarea tuturor posibilităților și capacităților de care dispun elevii la această vârstă. Unitatea de învățare a cuprins o gamă variată de mijloace și exerciții de joc și pregătire a condiției fizice, pregătirea tehnică și cea tactică.

În urma prelucrării statistice și a analizei comparative a datelor factologice de la testările efectuate s-a constatat că rezultatele obținute de către subiecții supuși experimentului au obținut rezultate ascendente la majoritatea indicilor somatici, cu un progres de la o testare la alta, rată de creștere fiind diferită de la o probă la alta, de la o clasă la alta.

După cum observăm, clasa experimentală a obținut valori mai bune decât clasa de control la toate testele aplicate, cu diferențe semnificative în favoarea unei grupe sau a alteia, rata progresului fiind apropiată ca valoare.

La toate testele antropometrice aplicate (Tabelele 3.1 și 3.2) s-au obținut rezultate mai mari la testarea finală, creșteri mai mult statistice, ele fiind nesemnificative la $P > 0,05$, în cazul lungimii trunchiului și a anvergurii și semnificative pentru talie, greutate și lungimea brațelor la pragul de semnificație 1%, rezultate influențate de modificările morfologice ale organismului în această perioadă, dar și a practicării exercițiului fizic.

Tabelul 3.1. Analiza comparativă a indicilor somatici inițiali și finali ai subiecților cuprinși în experiment - băieți

Nr. crt.	Măsurători antropometrice	Grupele și statistica	Indicii inițiali	Indicii finali	Statistica	
			$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	t	P
1.	Talía (cm)	E	177,66±0,85	180,16±0,80	3,09	<0,01
		M	177,00±0,83	179,48±0,82	2,99	<0,01
		t	0,55	0,60		
		P	>0,05	>0,05		
2.	Greutatea (kg)	E	65,94±1,13	68,72±1,08	2,50	<0,05
		M	66,21±1,15	69,52±1,12	2,90	<0,05
		t	0,17	0,52		
		P	>0,05	>0,05		
3.	Lungimea trunchiului (cm)	E	94,69±0,23	95,02±0,21	1,50	>0,05
		M	94,42±0,24	94,65±0,22	1,00	>0,05
		t	0,82	1,23		
		P	>0,05	>0,05		
4.	Lungimea membrelor inferioare (cm)	E	83,97±0,35	85,13±0,31	3,51	<0,01
		M	83,54±0,36	84,56±0,33	2,91	<0,01
		t	0,86	1,27		
		P	>0,05	>0,05		
5.	Anvergura (cm)	E	181,52±0,37	182,16±0,34	1,77	>0,05
		M	181,10±0,40	181,61±0,40	1,22	>0,05
		t	0,78	1,12		
		P	>0,05	>0,05		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 $r \geq 0,497$ GE n=18; GM n=18
f = 17 t = 2,110; 2,898; 3,922;
f = 34 t = 2,034; 2,732; 3,608

Acestea au influențat pozitiv pregătirea motrice generală și specifică, a creat posibilitatea de a menține la un nivel optim acumulările anterioare pe un termen mai îndelungat în baza aplicării eficiente a mijloacelor specifice voleiului în lecțiile de educație fizică.

Tabelul 3.2. Analiza comparativă a indicilor somatici inițiali și finali ai subiecților cuprinși în experiment - fete

Nr. crt.	Măsurători antropometrice	Grupele și statistica	Indicii inițiali	Indicii finali	Statistica	
			$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	t	P
1.	Talía (cm)	E	168,74±0,81	170,53±0,80	2,49	<0,05
		M	168,21±0,80	169,84±0,80	2,29	<0,05
		t	0,46	0,50		
		P	>0,05	>0,05		
2.	Greutatea (kg)	E	55,38±0,95	55,84±0,93	1,83	>0,05
		M	55,76±0,97	57,42±0,94	1,95	>0,05
		t	0,28	1,08		
		P	>0,05	>0,05		
3.	Lungimea trunchiului (cm)	E	90,10±0,23	90,88±0,21	3,90	<0,01
		M	90,00±0,24	90,44±0,22	2,18	<0,05
		t	0,48	1,47		
		P	>0,05	>0,05		
4.	Lungimea membrelor inferioare (cm)	E	78,23±0,34	79,27±0,30	3,58	<0,01
		M	78,10±0,35	78,31±0,35	0,68	>0,05
		t	0,26	2,09		
		P	>0,05	<0,05		
5.	Anvergura (cm)	E	167,92±1,05	169,00±1,04	1,16	>0,05
		M	168,03±1,07	168,70±1,06	0,70	>0,05
		t	0,07	0,20		
		P	>0,05	>0,05		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 $r \geq 0,602$ GE n=13; GM n=13
f = 12 t = 2,179; 3,055; 4,318;
f=24 t = 2,064; 2,797; 3,745

Astfel, talia la băieți prezintă o medie de 177,66 cm la începutul experimentului și 180,16 cm la sfârșitul acestuia, cu o rată de creștere de 2,5 cm la grupa experimentală. Grupa de control are o medie de 177,00 cm la testarea inițială, iar la cea finală o medie de 179,48 cm, o rată de creștere mai mică. Eroarea mediei (Tabelele A1.1, A1.2) are valori mici pentru ambele grupe, ceea ce caracterizează bine colectivele cercetate. La GE valorile abaterii standard arată o împrăștiere mică a valorilor individuale (5,89 la testarea inițială și 5,72 la testarea finală), iar valorile coeficientului de variabilitate fiind sub 10%, exprimă o omogenitate foarte bună pentru colectivul de elevi. Analizând datele centralizate în Tabelul 3.1, se remarcă că valorile înregistrate la testarea inițială de cele două grupe de băieți au valori apropiate, neexistând

diferențe semnificative ($t=0,55$, $P>0,05$). Datele obținute la sfârșitul experimentului ne arată diferențe și aici, însă ne semnificative ($t=0,60$, $P>0,05$). Progresul înregistrat de GE la sfârșitul experimentului evidențiază efectele pozitive ale mijloacelor și metodelor folosite asupra indicelui de înălțime, fapt susținut de valoarea criteriului t , acesta având un caracter semnificativ de 3,09 la $P<0,01$.

La ambele grupe de fete, atât cea de experiment, cât și cea de control, s-au obținut creșteri valorice ale mediilor de la o testare la alta cu rezultate mai mari pentru GE.

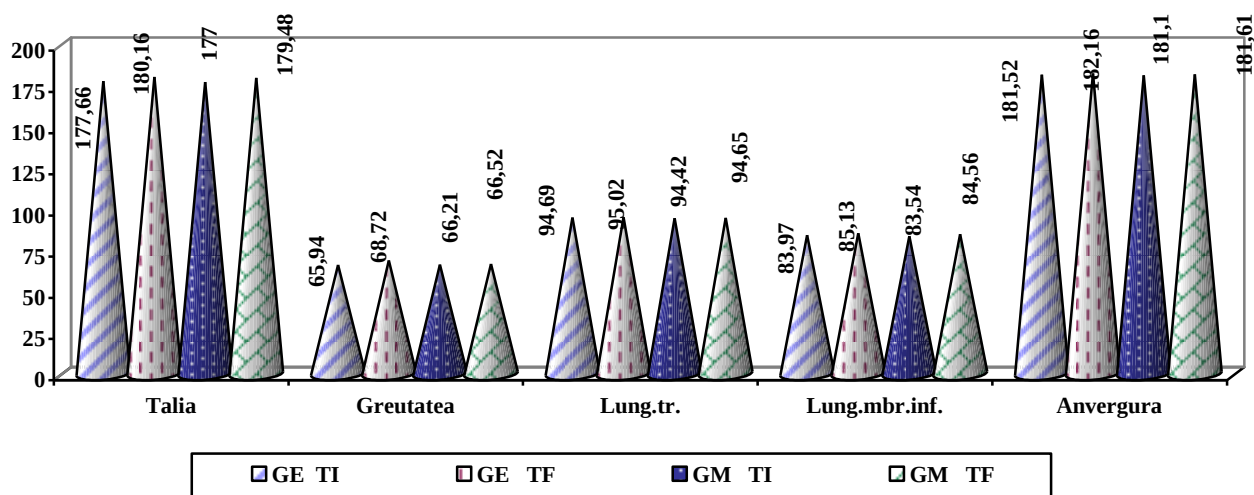


Fig.3.1. Prezentarea comparativă a valorilor indicilor somatici ai subiecților grupelor experimentale și martor (băieți)

Valoarea criteriului t calculat, pentru rezultatele obținute la testarea finală între cele două grupe, evidențiază o diferență nesemnificativă ($t=0,50$ la $P>0,05$). Valorile lui t calculat, între cele două testări, la GM egal cu 2,29 ne arată o creștere semnificativă la $P<0,05$.

Valorile obținute la indicatorii de omogenitate ne arată că ambele grupe experimentale (băieți și fete) sunt bine caracterizate la ambele testări.

La indicatorul *greutatea* diferențele testării pentru grupa experiment este de 2,78 kg, iar pentru grupa de control creșterea ponderală este de 3,31 kg. La fete, diferențele obținute între testări sunt ușor ridicate.

Indicatorii statistici de dispersie indică o omogenitate normală în jurul mediei. Valorile C_v caracterizează colective cu o omogenitate medie, cuprinse între 10 și 20%. La băieți diferența dintre mediile grupei experimentale indică o valoare a criteriului t egală cu 2,50, la $P<0,05$, astfel, creșterile sunt semnificative. La grupa martor valoarea lui t este egală cu 2,90, la pragul de semnificație $P<0,05$, deci creșterile rezultatelor sunt semnificative.

Pentru rezultatele obținute la testarea inițială, cât și cea finală între cele două grupe criteriul t evidențiază diferențe nesemnificative la $P>0,05$.

Lungimea trunchiului pentru băieți are valori ale mediei cu creșteri mici la ambele clase, de la o testare la alta, ușor mai bune la GE. Dacă la GE media constituie 94,69 cm la testarea inițială, apoi la testarea finală se înregistrează o medie de 95,02 cm, diferența fiind nesemnificativă ($t=1,50$ la $P>0,05$).

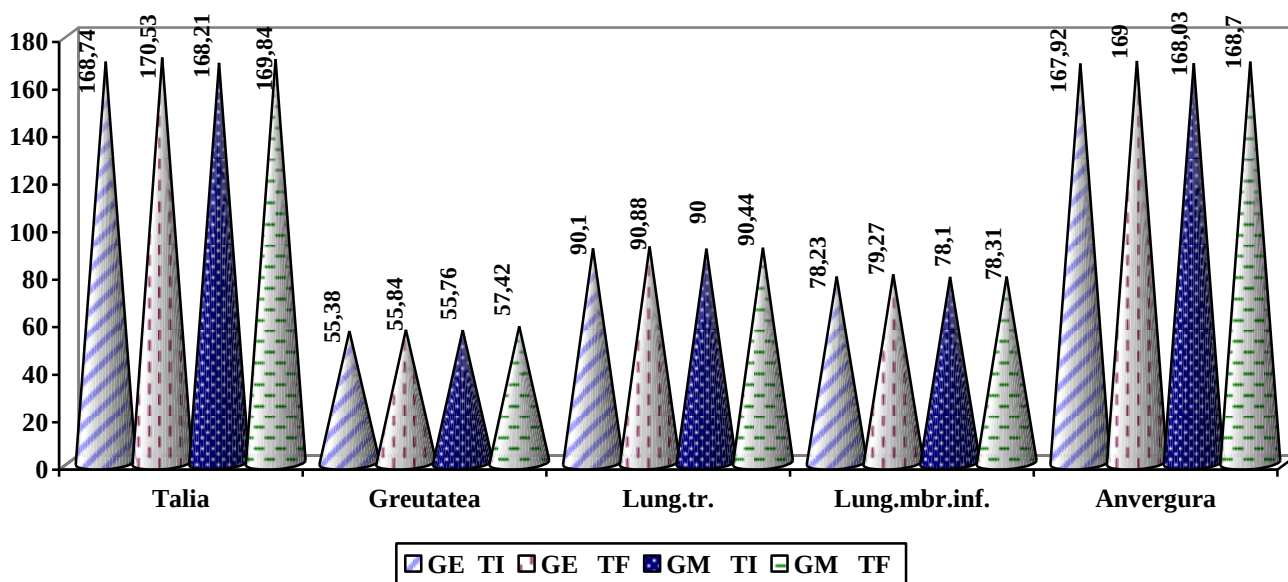


Fig. 3.2. Prezentarea comparativă a valorilor indicilor somatici ai subiecților grupelor experimentală și martor (fete)

De asemenea, și elevele din grupa experimentală prezintă creșteri între cele două testări mai bune decât grupa de control. Diferențele dintre mediile obținute evidențiază o valoare a criteriului $t=3,90$ la $P<0,01$, caracterizând creșterile ca fiind semnificative.

Datele obținute la *lungimea membrilor inferioare* ne arată pentru ambele grupe de băieți diferențe mici între cele două testări, semnificative doar din punct de vedere statistic.

La fete creșterea mediilor de la o testare la alta indică rezultate puțin mai bune pentru grupa experimentală.

Valorile lui t evidențiază diferențe între testări pentru grupele experimentale la băieți și fete la $P<0,01$. Atât la băieți, cât și la fete, pentru testarea inițială și cea finală valoarea criteriului t este nesemnificativă ($P>0,05$).

Anvergura ne arată la grupa experimentală băieți valori ale mediei ușor superioare față de grupa martor. Diferența fiind de 0,64 cm față de 0,51 cm. Coeficientul de variabilitate ne indică că datele obținute la ambele grupe de băieți au o împrăștiere mică cu valori sub 10%, ceea ce denotă omogenitate mare a colectivelor cercetate. Rezultatele sunt consecința creșterii biofiziologice normale a organismului la această vârstă, dar și a acumulărilor determinate de practicarea jocului de volei în lecția de educație fizică.

În continuare vom prezenta datele testării motricității generale în cele 10 probe (Tabelele 3.3 și 3.4).

Tabelul 3.3. Analiza comparativă a indicilor motrici inițiali și finali ai subiecților cuprinși în experiment - băieți

Nr. crt.	Probe motrice	Grupele și statistica	Indicii inițiali	Indicii finali	Statistica	
			$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	t	P
1.	Alergarea de viteză 20 m (sec)	E	3,16±0,03	3,09±0,02	2,33	<0,05
		M	3,20±0,04	3,18±0,03	0,50	>0,05
		t	0,80	2,25		
		P	>0,05	<0,05		
2.	Alergarea de viteză 50 m (sec)	E	7,77±0,04	6,94±0,05	3,69	<0,01
		M	7,00±0,05	6,95±0,04	1,09	>0,05
		t	0,86	3,00		
		P	>0,05	<0,01		
3.	Săritura în lungime de pe loc (cm)	E	211,32±3,08	221,90±3,00	3,36	<0,01
		M	210,11±3,10	213,06±3,07	1,21	>0,05
		t	0,28	2,06		
		P	>0,05	<0,05		
4.	Săritura pe verticală (detenta) (cm)	E	25,84±0,94	29,30±0,86	3,84	<0,01
		M	25,00±0,92	26,66±0,93	1,27	>0,05
		t	0,64	2,08		
		P	>0,05	<0,05		
5.	Flotări (nr. repetări)	E	9,15±0,38	10,52±0,36	3,70	<0,01
		M	8,88±0,39	9,45±0,37	1,53	>0,05
		t	0,50	2,06		
		P	>0,05	<0,05		
6.	Tracțiuni (nr. repetări)	E	6,00±0,34	7,10±0,31	3,35	<0,01
		M	5,84±0,33	6,17±0,32	1,00	>0,05
		t	0,34	2,11		
		P	>0,05	<0,05		
7.	Ridicarea picioarelor întinse din atârnat (nr. repetări)	E	11,10±0,56	13,06±0,53	4,34	<0,001
		M	11,00±0,55	11,93±0,54	1,69	>0,05
		t	0,13	2,05		
		P	>0,05	<0,05		
8.	Ridicarea trunchiului din culcat dorsal (nr. repetări)	E	25,36±0,42	26,89±0,40	3,73	<0,01
		M	25,02±0,44	25,63±0,43	1,39	>0,05
		t	0,56	2,13		
		P	>0,05	<0,05		
9.	Extensia trunchiului din culcat facial (nr. repetări)	E	33,55±0,55	35,49±0,51	3,66	<0,01
		M	33,22±0,56	33,90±0,56	1,21	>0,05
		t	0,42	2,09		
		P	>0,05	<0,05		
10.	Exercițiu în 4 timpi (sec)	E	30,12±1,02	26,25±1,00	3,83	<0,01
		M	30,41±1,05	29,29±1,04	1,07	>0,05
		t	0,20	2,11		
		P	>0,05	<0,05		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 r ≥ 0,497 GE n=18; GM n=18
f = 17 t = 2,110; 2,898; 3,922;
f = 34 t = 2,034; 2,732; 3,60

Media aritmetică obținută de subiecții din clasa experimentală la testarea finală a fiecărei probe în parte prezintă creșteri mai mari față de clasa martor.

Tabelul 3.4. Analiza comparativă a indicilor motrici inițiali și finali ai subiecților cuprinși în experiment –fete

Nr. crt.	Probe motrice	Grupele și statistica	Indicii inițiali	Indicii finali	Statistica	
			$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	t	P
1.	Alergarea de viteză 20 m (sec)	E	3,79±0,08	3,54±0,06	3,85	<0,01
		M	3,82±0,09	3,73±0,07	1,28	>0,05
		t	0,25	2,11		
		P	>0,05	<0,05		
2.	Alergarea de viteză 50 m (sec)	E	8,43±0,10	8,12±0,09	3,87	<0,01
		M	8,50±0,11	8,39±0,10	1,22	>0,05
		t	0,47	2,12		
		P	>0,05	<0,05		
3.	Săritura în lungime de pe loc (cm)	E	152,69±3,15	163,04±3,10	3,71	<0,01
		M	150,10±3,17	153,78±3,16	1,30	>0,05
		t	0,58	2,09		
		P	>0,05	<0,05		
4.	Săritura pe verticală (detenta) (cm)	E	22,09±0,82	24,74±0,80	3,68	<0,01
		M	21,57±0,84	22,34±0,83	1,04	>0,05
		t	0,44	2,09		
		P	>0,05	<0,05		
5.	Flotări(nr. repetări)	E	6,15±0,26	7,01±0,22	3,91	<0,01
		M	6,00±0,25	6,34±0,24	1,54	>0,05
		t	0,42	2,09		
		P	>0,05	<0,05		
6.	Tracțiuni (nr. repetări)	E	5,74±0,28	6,69±0,26	3,96	<0,01
		M	5,60±0,30	5,91±0,27	1,24	>0,05
		t	0,34	2,11		
		P	>0,05	<0,05		
7.	Ridicarea picioarelor întinse din atârnat/număr repetări	E	9,76±0,48	11,21±0,44	3,54	<0,01
		M	9,42±0,47	9,85±0,46	1,05	>0,05
		t	0,51	2,12		
		P	>0,05	<0,05		
8.	Ridicarea trunchiului din culcat dorsal (nr. repetări)	E	19,18±0,65	21,53±0,61	3,66	<0,01
		M	19,00±0,66	19,71±0,64	1,22	>0,05
		t	0,19	2,07		
		P	>0,05	<0,05		
9.	Extensia trunchiului din culcat facial (nr. repetări)	E	23,83±0,58	25,69±0,55	3,72	<0,01
		M	23,30±0,55	24,07±0,54	1,57	>0,05
		t	0,66	2,10		
		P	>0,05	<0,05		
10.	Exercițiu în 4 timpi (sec)	E	34,50±0,81	31,53±0,79	4,18	<0,01
		M	34,77±0,82	33,88±0,80	1,24	>0,05
		t	0,19	2,10		
		P	>0,05	<0,05		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 $r \geq 0,602$ GE n=13; GM n=13
f = 12 t = 2,179; 3,055; 4,318;
f= 24 t = 2,064; 2,797; 3,745

În ceea ce privește *alergarea de viteză 20m* pentru grupele de băieți, rezultatele au crescut la ambele grupe, de la o testare la alta. La grupa experimentală media este egală cu 3,16 sec. în testarea inițială și 3,09 sec. la testarea finală, aceasta denotă o îmbunătățire a timpului cu 0,7 sec.

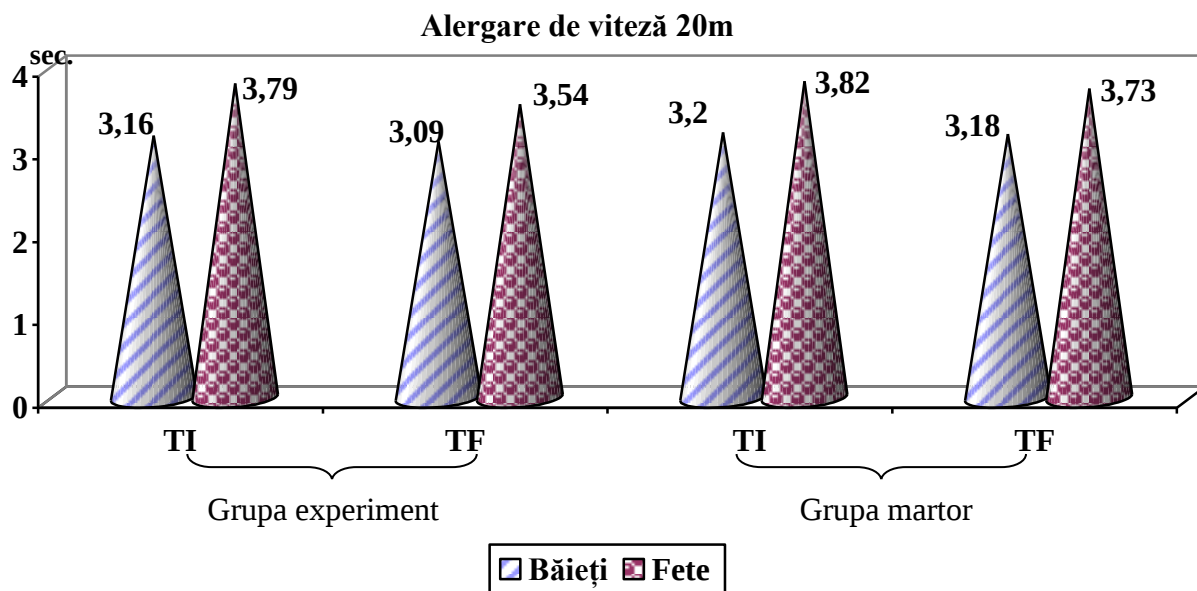


Fig. 3.3. Prezentarea comparativă a mediilor grupelor experimentală și martor (băieți și fete), testarea inițială și finală

Progresul înregistrat la clasa experimentală evidențiază eficacitatea metodei folosite, fapt susținut de valoarea criteriului t , egal cu 2,33 la $P < 0,05$.

La clasa de control, remarcăm rezultate ușor îmbunătățite la testarea finală față de testarea inițială (3,18 sec față de 3,20 sec, cu o diferență de 0,02 sec). Valorile lui t evidențiază diferențe între medii nesemnificative ($t = 0,5$ la pragul de 0,5%).

La fete, se constată că în proba de viteză la clasa experimentală s-a obținut o creștere a valorilor medii mai bune (3,79 sec. la începutul testării și de 3,54 sec. la sfârșit, deci o diferență de 0,25 sec) față de clasa martor la care îmbunătățirea este de 0,09 sec.

Valorile lui t pentru GE semnifică valori egale 3,85 la $P < 0,01$ determinate de folosirea mijloacelor specifice jocului de volei. La grupa de control valorile lui t arată diferențe nesemnificative ($t = 1,28$ la $P > 0,05$).

Diferența mediilor la cele două eșantioane indică o valoare a criteriului egală cu 2,11 la $P < 0,05$. Valorile obținute pentru indicatorii statistici de dispersie și omogenitate ne arată că, la cele două grupe experimentale sunt bine caracterizate la ambele testări.

Alergarea de viteză 50 m constituie dintr-o alergare pe teren plat (băieți și fete) în conformitate cu precizările programei școlare și a normelor S.N.E.E.

Toate grupele cercetate înregistrează îmbunătățiri ușoare la această probă. Mediile obținute la băieți sunt mai bune de la o testare la alta cu o creștere mai bună la grupa experimentală, diferența fiind de 0,83 sec. (Tabelul 3.3). Și la fete mediile sunt mai bune între cele două testări, creșterile indicând în favoarea grupei experimentale. Deși, diferențele indică progres, evoluția mediilor este lentă.

Astfel, constatăm o îmbunătățire ușoară a valorilor de la 8,43 sec. la 8,12 sec. la fetele din clasa experimentală ($d=0,31$ sec). Fetele din GE au obținut valori mai bune față de fetele din GM, $d=0,27$ sec. în favoarea GE (Figura 3.4).

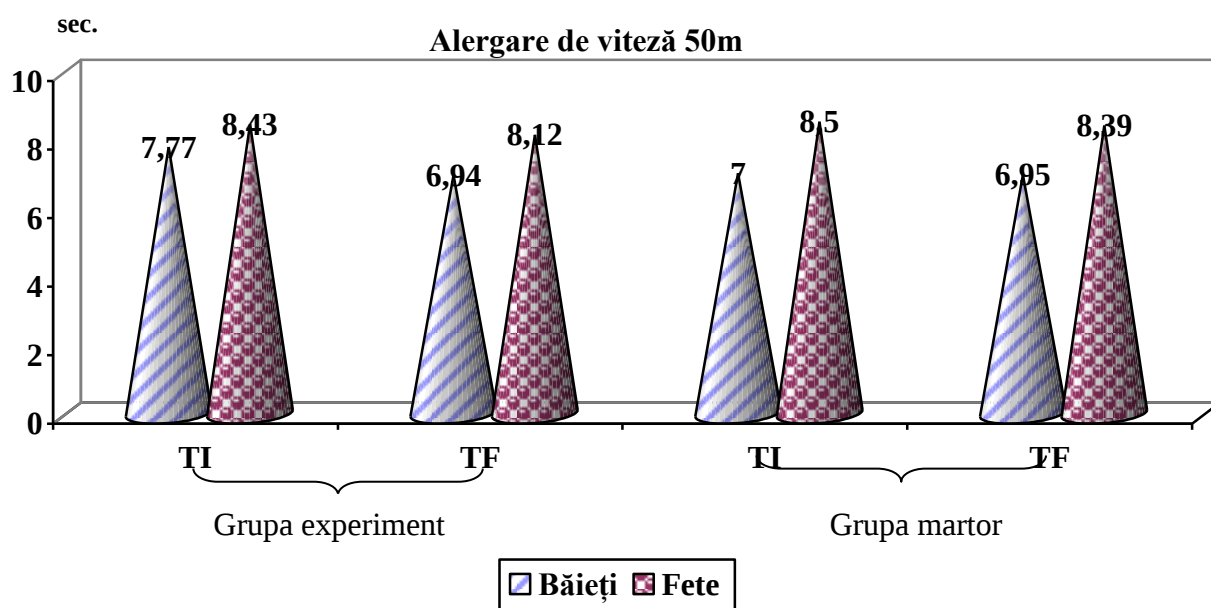


Fig. 3.4. Prezentarea comparativă a valorilor medii obținute la testarea inițială și finală a grupelor experimentală și martor (băieți și fete)

Valorile mici ale abaterii standard (0,23) și erorii mediei (0,09) la fete nu prezintă o împrăștiere mare, având deci o amplitudine mică, aspect ce ne arată că media obținută este reprezentativă.

La fel, putem menționa că pentru grupele de băieți care și ele prezintă valori mici (0,21 pentru abaterea standard și 0,05 eroarea mediei), media fiind reprezentativă.

Coeficientului de variabilitate egal cu 10% ne indică o omogenitate mare, ceea ce caracterizează colectivele cercetate.

Din analiza mediilor înregistrate de grupa experimentală și grupa martor băieți la testarea finală, date prezentate în Tabelul 3.3, se remarcă diferențe dintre aceste rezultate care fiind semnificative ($t=3,00$ la $p<0,01$).

Diferențele dintre cele două grupe de fete la testarea finală prezintă valori semnificative ale lui t (2,12 la $P < 0,05$).

Așa dar constatăm că viteza demonstrată de subiecți la cele două probe de alergare prezintă o dinamică ușoară. La băieți găsim o pregătire mai bună decât la fete, prin urmare, în condițiile de organizare a lecțiilor obișnuite prin aplicarea mijloacelor de volei se poate perfecția viteza de deplasare.

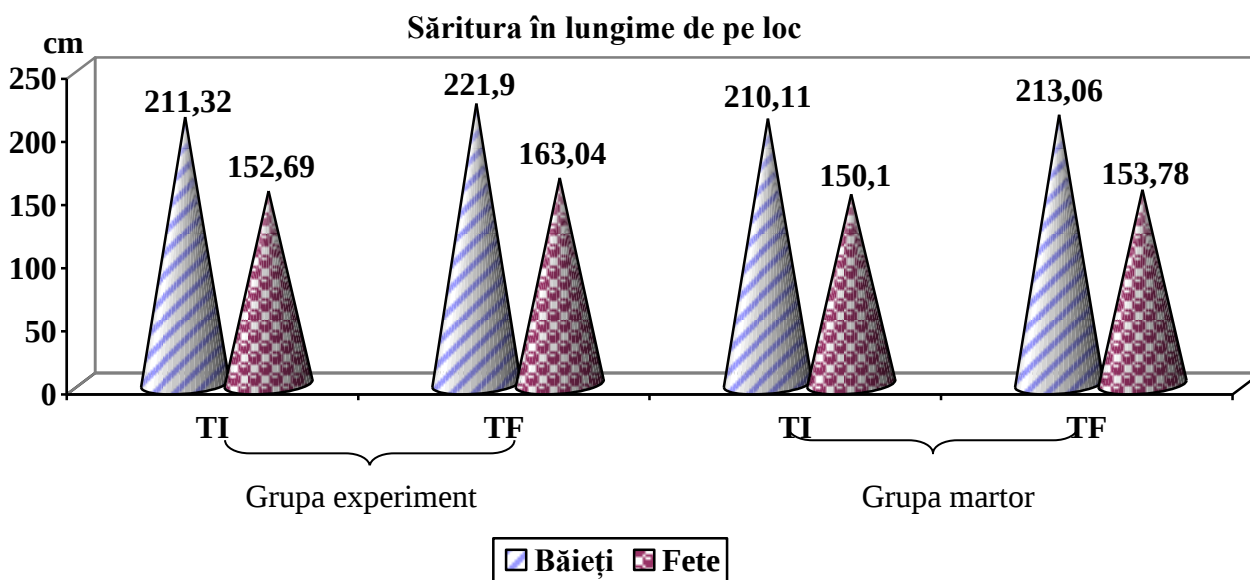


Fig. 3.5. Prezentarea comparativă a valorilor medii obținute la testarea inițială și finală a grupelor experimentale și martor (băieți și fete)

La *săritură în lungime de pe loc* rezultatele obținute de subiecții grupei de control la testarea finală indică valori mai bune cu o diferență de 2,95 cm față de testarea inițială, pe când subiecții clasei experimentale înregistrează la finalul experimentului, o diferență egală cu 10,58cm în favoarea testării finale.

La fete (GE) în experimentul formativ creșterile mediilor de la o testare la alta indică un rezultat egal cu 10,35 cm, diferența fiind în favoarea testării finale.

La grupa martor diferența mediilor indică o valoare de 3,68 cm, la fel, în favoarea testării finale (Tabelele 3.3, 3.4).

Valorile criteriului t indică diferențe semnificative atât pentru băieții din GE ($t=3,36$ la $P < 0,01$), cât și pentru fete ($t=3,71$ la $P < 0,01$). Astfel, remarcăm o pregătire ascendentă a subiecților din grupele experimentale testate.

La grupele martor găsim diferențe nesemnificative de la o testare la alta, atât la băieți, cât și la fete, unde t calculat are valori de 1,21, respectiv 1,30 la $P > 0,05$. Privind diferențele la testarea finală dintre cele două grupe de băieți, găsim valori semnificative ale lui $t=2,06$, la

pragul de semnificație $P < 0,05$. Și valorile lui t înregistrate între grupele de fete, la testarea finală, ne arată creșteri semnificative de 2,09, la $P < 0,05$.

Coeficientul de variație are valori în jurul de 10% pentru grupele experimentale, ceea ce demonstrează colective cu omogenitate foarte bună, cu o reprezentare bună pentru șirul de date. Pentru grupele martor $Cv\%$ prezintă valori mai mari decât 10%, omogenitatea fiind moderată.

Săritura pe verticală (detenta), este un element specific jocului de volei în care se manifestă forța explozivă, atestă o evoluție ascendentă a valorilor de la o testare la alta în cazul grupelor experimentale (băieți și fete).

La începutul experimentului, media la GE este de 25,84 cm la băieți și de 22,09 cm la fete, valori ce caracterizează vârsta subiecților.

La testarea finală indicii se îmbunătățesc la băieți cu 3,46 cm, ceea ce reprezintă o diferență semnificativă la $P < 0,01$ (Figura 3.6).

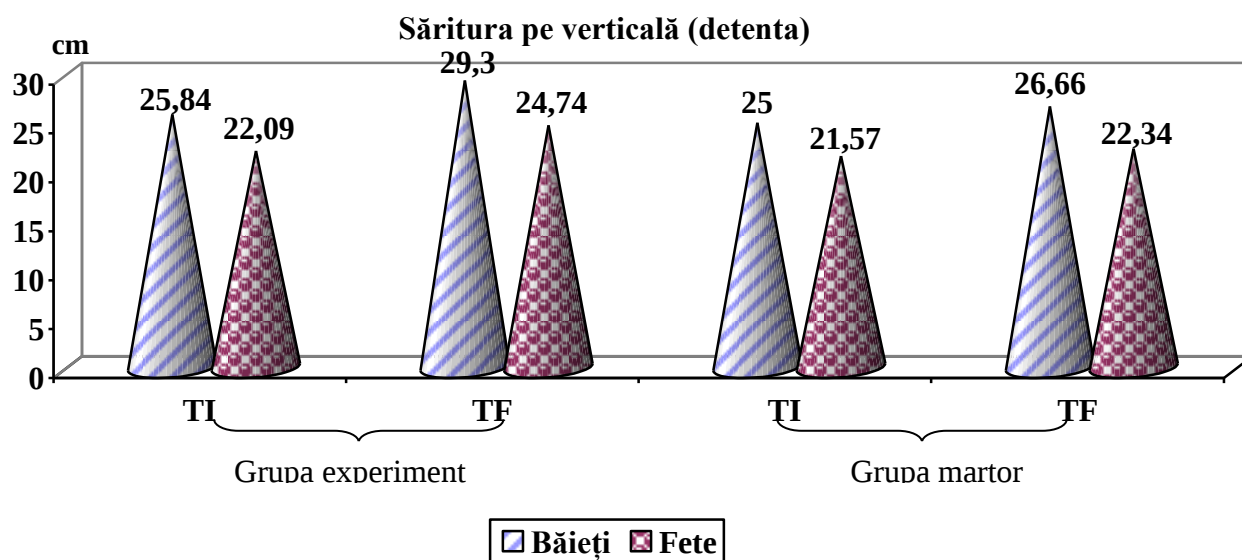


Fig. 3.6. Prezentarea comparativă a valorilor medii obținute la testarea inițială și finală a grupelor experimentale și martor (băieți și fete)

Coeficientul de variabilitate cuprins între valori de 11,56% și 14,53% exprimă omogenitatea bună a grupelor investigate.

La grupa martor băieți, diferențele între cele două testări indică creșteri nesemnificative, demonstrate de valorile criteriului $t=1,27$ la pragul de semnificație $P > 0,05$. Diferența mediilor între grupele experiment și martor la testarea inițială indică valori ale criteriului $t=0,64$ la $P > 0,05$, deci nesemnificative, iar pentru testarea finală criteriul are valori ale lui $t=2,08$ la $P < 0,05$, ceea ce atestă diferențe semnificative în această probă.

La fete, creșterile valorice pentru GE sunt mai bune cu 2,65 cm, față de 0,77 cm la clasa martor, creșteri semnificative confirmate de valorile criteriului t la $P < 0,01$. Pentru elevele grupei de control, creșterile între cele două testări sunt nesemnificative ($t = 1,04$ la $P > 0,05$).

Diferențele rezultatelor între cele două grupe (GE și GM) obținute la sfârșitul experimentului indică valori ale lui $t = 2,09$ la $P < 0,05$, ceea ce confirmă valori semnificative ale datelor obținute.

Fiind o probă influențată de factori somatici (creșterea în greutate), a determinat valori ale $Cv\%$ mai mari pentru colectivul de fete (cuprinse între 20,1%; 16,52% la începutul testării și 17,22%; 16,23% la sfârșitul testării), ceea ce ne indică o lipsă de omogenitate a acestora determinată de valorile individuale.

Considerăm că îmbunătățirea valorilor la acest indice a fost influențată pentru clasa experimentală și de algoritmi pentru însușirea procedeului tehnic lovitură de atac, factor principal în câștigarea punctelor în jocul de volei.

La proba *flotări* la începutul experimentului s-a înregistrat un nivel mediu de execuții la grupa experimentală băieți egală cu 9,15 execuții, ca la testarea finală să se realizeze o medie de 10,52 execuții, diferență ce indică prin calcularea criteriului t în valoare de 3,7 la $P < 0,01$, creșteri semnificative. La nivelul grupei martor la fel s-a obținut o medie de 8,88 execuții, iar la sfârșitul experimentului -9,45 execuții, deci un progres nesemnificativ, probat de valorile lui $t = 1,53$ la $P > 0,05$.

La grupa experimentală fete, media înregistrată la cele două testări exprimă o creștere doar din punct de vedere statistic, ceea ce ne arată diferențe între medii egală cu 0,86 execuții (Figura 3.7).

Diferențele mediilor între cele două testări ale fetelor grupei experimentale scot în evidență o valoare a lui $t = 3,91$, la $P < 0,01$, ele fiind semnificative, iar la grupa martor criteriul t calculat indică o valoare de 1,54 la $P > 0,05$ prin urmare o creștere nesemnificativă.

Dacă la băieți, abaterea standard și coeficientul de variabilitate prezintă o împrăștiere mică a datelor, indicând o omogenitate bună a grupelor investigate, la fete $Cv\%$ cuprins între 22,93% la începutul experimentului, și 20,34 % în final, ne indică o dispersie mai mare a datelor, deci o lipsă de omogenitate a acestor grupe.

La testarea finală a celor două eșantioane de fete (GE și GM), se observă diferențe ale mediilor în favoarea fetelor din GE, valoarea criteriului t egală cu 2,09 la pragul $P < 0,01$, deci creșteri semnificative ale performanțelor. La băieți, rezultatele obținute exprimă diferențe semnificative, confirmate de valoarea criteriului t egală cu 2,06 la $P < 0,05$.

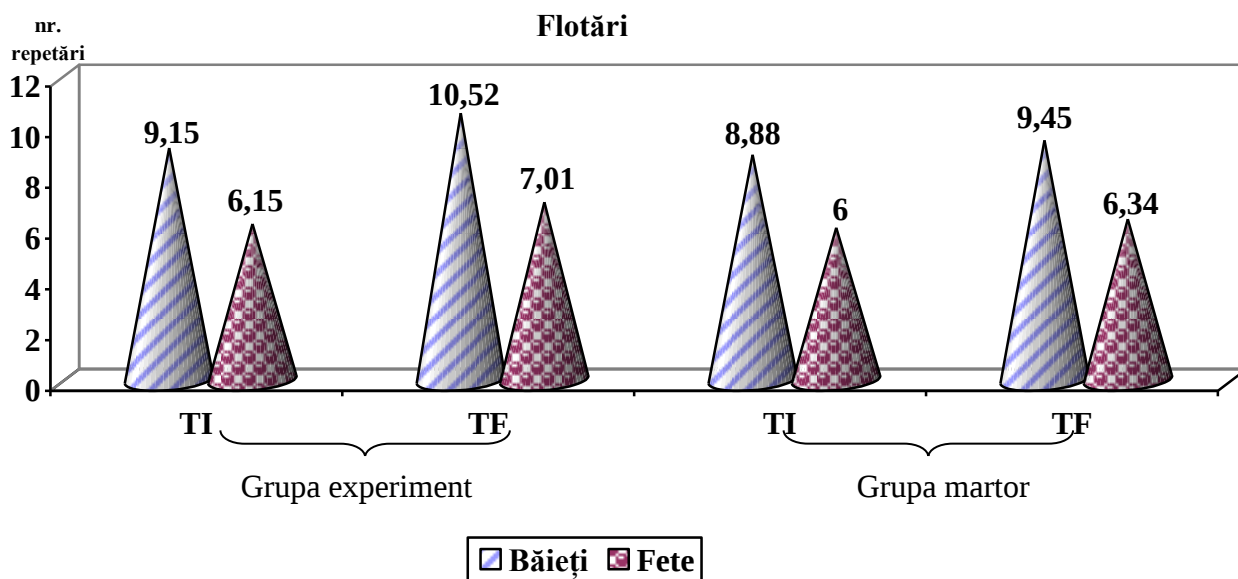


Fig. 3.7. Prezentarea comparativă a valorilor medii, testarea inițială și finală a grupelor experimentale și martor (băieți și fete)

La proba *tracțiuni* se observă aceeași tendință, însă rezultatele sunt diferite, determinate de modalitatea de execuție la fete, față de cea executată de băieți (descrise la Capitolul 2.1).

La ambele grupe băieți, se observă o îmbunătățire a rezultatelor, la grupa experimentală, mediile obținute prezentând o evoluție ascendentă cu valori de 6 execuții în testarea inițială și 7,1 execuții la cea finală ($d=1,1$ execuții).

Subiecții grupei martor înregistrează o medie puțin mai slabă în finalul experimentului - de 6,17 față de 5,84 execuții, la testarea inițială (Figura 3.8).

Pentru grupele de fete, mediile sunt în creștere de la o testare la alta cu o rată mai bună pentru grupa experimentală.

Creșterea cu 0,95 execuții mai mult a determinat valori ale testului $t=3,96$ la $P<0,01$, ceea ce ne indică diferențe semnificative din punct de vedere statistic.

Abaterea standard arată o împrăștiere mare, la băieți pentru, testarea inițială.

La sfârșitul experimentului pedagogic s-a mărit și omogenitatea colectivului, deoarece coeficientul de variație egal cu 28% la testarea inițială (lipsă de omogenitate) descrește până la 19,92 %, în testarea finală (omogenitate relativ bună).

Privind diferențele mediilor subiecților grupei experiment și ale grupei martor la testarea finală, criteriul t indică o valoare de 2,11 la $P<0,05$, pentru băieți și 2,11 la $P<0,05$ la fete, ceea ce indică o ușoară creștere a forței brațelor atât la băieți, cât și la fete.

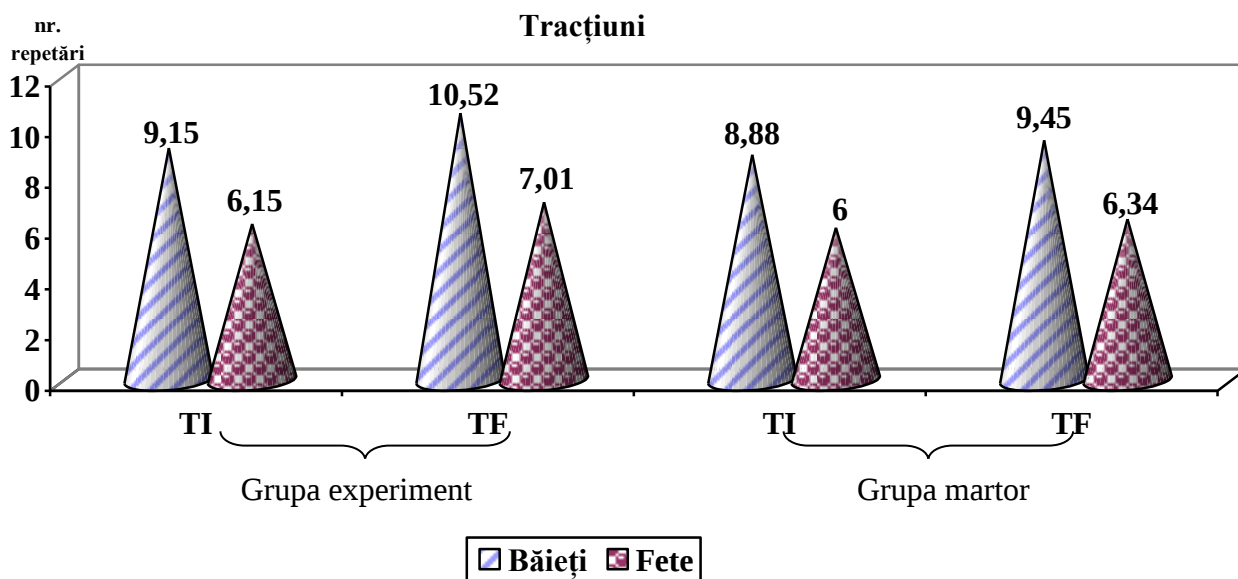


Fig. 3.8. Prezentarea comparativă a valorilor medii la testarea inițială și finală a grupelor experimentale și martor (băieți și fete)

Din prezentarea grafică se pot observa valorile ascendente obținute atât la grupa martor, cât și la grupa experimentală, la fete evoluția fiind mai bună.

Așadar, s-au obținut diferențe semnificative între mediile finale și mediile inițiale în cadrul grupei experimentale, ceea ce ne demonstrează eficiența aplicării în lecția de educație fizică cu teme din jocul sportiv volei, a programei propuse, a metodelor și mijloacelor și exercițiilor utilizate.

Forța musculaturii abdominale *ridicarea picioarelor întinse la 90° (băieți) și a genunchilor la piept (fete)*, se execută diferit și descrierea e făcută în Capitolul 2.1.

Rezultatele înregistrate la proba cercetată indică la grupa experimentală (băieți) la testarea finală o creștere de 1,96 execuții superioară față de testarea inițială, respectiv observăm o ușoară îmbunătățire a mediei și la grupa martor, cu 0,93 execuții la testarea finală.

Valorile indicatorilor de dispersie și omogenitate indică valori mici cu o împrăștiere mică a datelor și omogenitate bună.

Dacă ne vom referi la diferența mediilor dintre testările inițială și finală ale grupei experimentale se observă că, criteriul t calculat este egal cu 4,34 la $P < 0,001$, demonstrând creșteri semnificative a valorilor individuale la finalul experimentului la cele două testări, ceea ce dovedește o activitate bine organizată la educația fizică. La grupa martor, valoarea lui t este de 1,69 la $P > 0,05$, ceea ce ne arată valori nesemnificative. Diferențele dintre grupa experimentală și cea martor la testarea finală indică o valoare a criteriului $t = 2,05$ la pragul de semnificație $P < 0,05$,

ceea ce ne confirmă că la testarea finală rezultatele au crescut, fiind semnificative. Pentru grupele de fete, creșterile de la o testare la alta sunt mai bune la grupa experimentală, valorile criteriului $t=3,54$ la $P<0,01$. Și aici împrăștierea datelor este mică, gradul de omogenitate fiind bun.

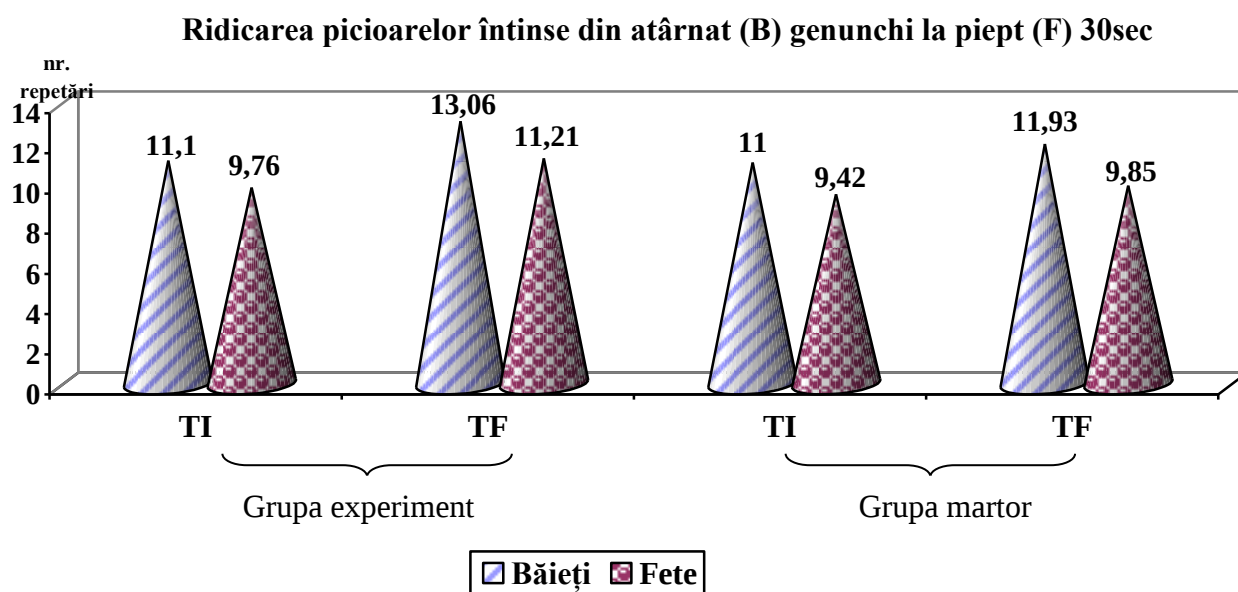


Fig. 3.9. Prezentarea comparativă a mediilor la testarea inițială și finală a grupelor experimentale și martor (băieți și fete)

Analizând rezultatele obținute pentru forța musculaturii abdominale, ce s-a evaluat prin proba de *ridicare a trunchiului din culcat dorsal (RTR)* constatăm că, la testarea inițială, media calculată pentru grupa experimentală este de 25,36 ridicări cu o eroare a mediei de 0,42, ca la testarea finală, rezultatul să indice o medie de 26,89 execuții, adică performanțe mai bune față de cele ale subiecților din grupa martor, care înregistrează o medie de 25,63 execuții (Figura 3.10).

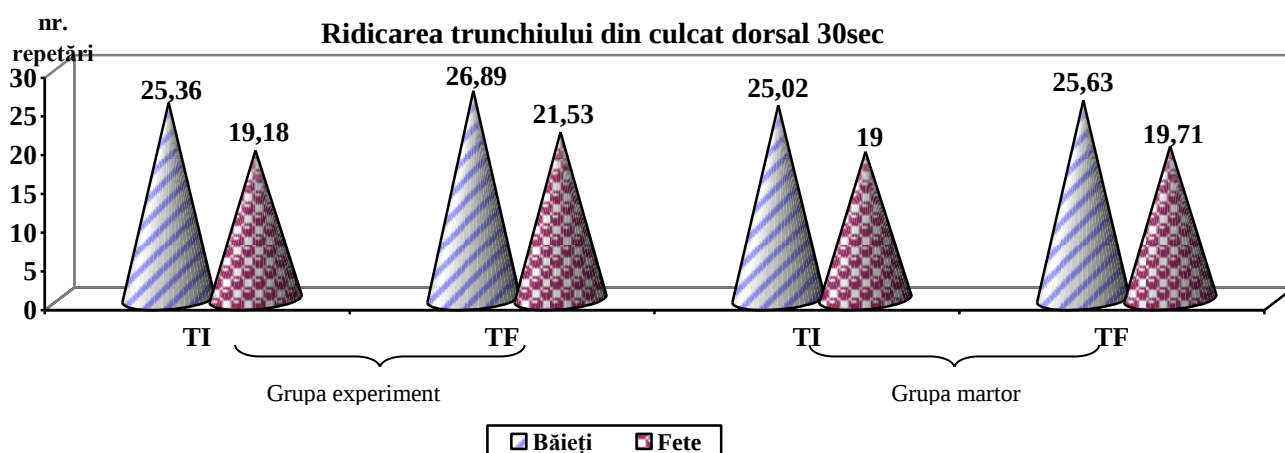


Fig. 3.10. Prezentarea comparativă a valorilor medii la testarea inițială și finală a grupelor experimentale și martor (băieți și fete)

Diferențele mediilor dintre testările inițială și finală ale subiecților din grupa experimentală au valoarea lui t calculat egală cu 3,73 la $P < 0,01$, rezultatele crescând spre finele experimentului.

În ceea ce privește grupa martor, valoarea lui $t = 1,39$, ce denotă rezultate nesemnificative ale subiecților ($P > 0,05$). Diferențele mediilor dintre grupele experiment și martor la testarea finală arată o valoare a lui $t = 2,13$, la $P < 0,05$, rezultatele subiecților din această grupă dovedind o superioritate față de valorile celor din grupa martor.

Testarea finală pentru GE fete atestă o ușoară creștere de 2,35 repetări, eroarea mediei fiind egală cu 0,61 repetări. Indicatorii de dispersie și omogenitate arată o împrăștiere medie a valorilor și o omogenitate bună. Pentru această probă subiecții testați înregistrează valori superioare baremului minim stabilit de S.N.E.E. pentru ambele grupe.

Rezultatele obținute în proba de forță a spatelui, *extensia trunchiului din culcat facial*, ne arată valori ale mediilor mai bune în testarea finală pentru ambele grupe supuse experimentului față de grupele martor.

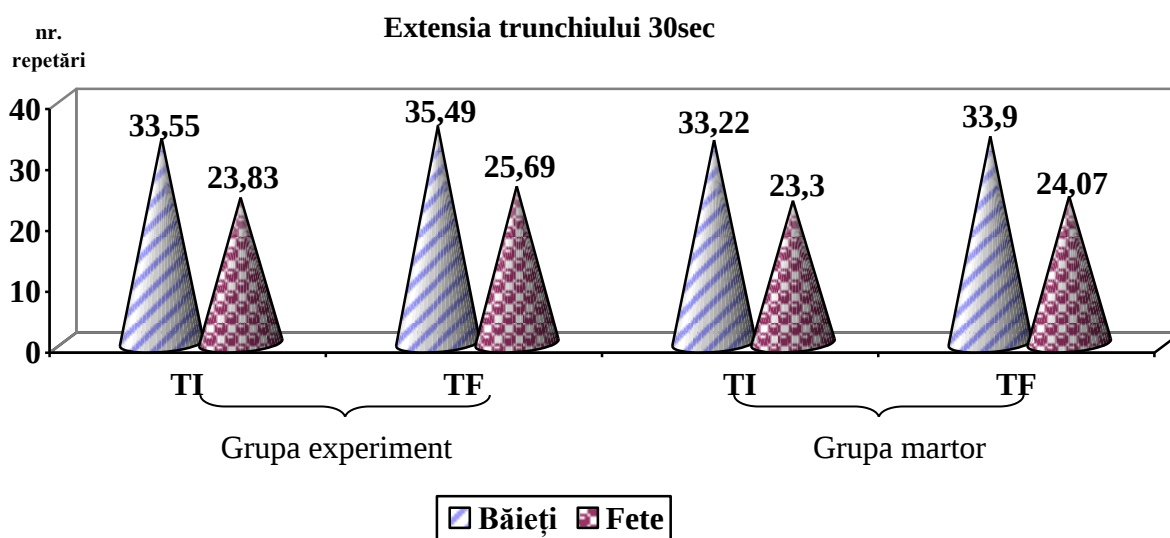


Fig. 3.11. Prezentarea comparativă a valorilor medii la testarea inițială și finală a grupelor experimentale și martor (băieți și fete)

La băieți, GE prezintă diferențe între testări semnificative, valorile lui $t = 3,66$ la $P < 0,01$, pe când diferențele grupei martor sunt inferioare, $t = 1,21$ la $P > 0,05$, deci nesemnificative.

Indicatorii de dispersie și omogenitate înregistrează valori mici în cele două testări: la grupa experimentală băieți abaterea standard prezintă valori de 2,19, iar $Cv\%$ atestă valori sub 10%, ceea ce ne arată o împrăștiere mică și omogenitate mare a colectivelor cercetate.

Aceeași situație găsim la grupele de fete, valorile indicatorilor de dispersie fiind mici, deci o împrăștiere a datelor normală, mediile fiind reprezentative pentru subiecții testați.

Testul *exercițiul în patru timpi (coreene)*, probă care cere în efectuarea a 15 execuții înregistrându-se timpul de execuție, se observă la băieți o îmbunătățire a timpului de execuție al subiecților grupei experimentale cu 3,87 sec. comparativ cu 1,12 sec. al grupei martor. Aceeași tendință se observă și la fete, o îmbunătățire a timpului de execuție la grupa experimentală $d=2,97$ sec. mai bun la testarea finală, pe când la grupa martor îmbunătățirea arată o diferență de 0,89sec. Dat fiind că această probă combinată din forță-viteză-rezistență, care necesită o muncă mai intensă pe o perioadă de timp îndelungată.

Așa cum se observă din Tabelele 3.3, 3.4, la grupele martor (băieți și fete) rezultatele obținute, inițial și final, indică diferențe nesemnificative la $P>0,05$.

La grupele experimentale băieți valorile mediilor între testarea inițială și finală marchează creșteri semnificative, valoarea lui $t=3,83$ la $P<0,01$. Indicatorii statici de dispersie, abaterea standard și $Cv\%$ ne indică o omogenitate a colectivelor bună în ambele cazuri.

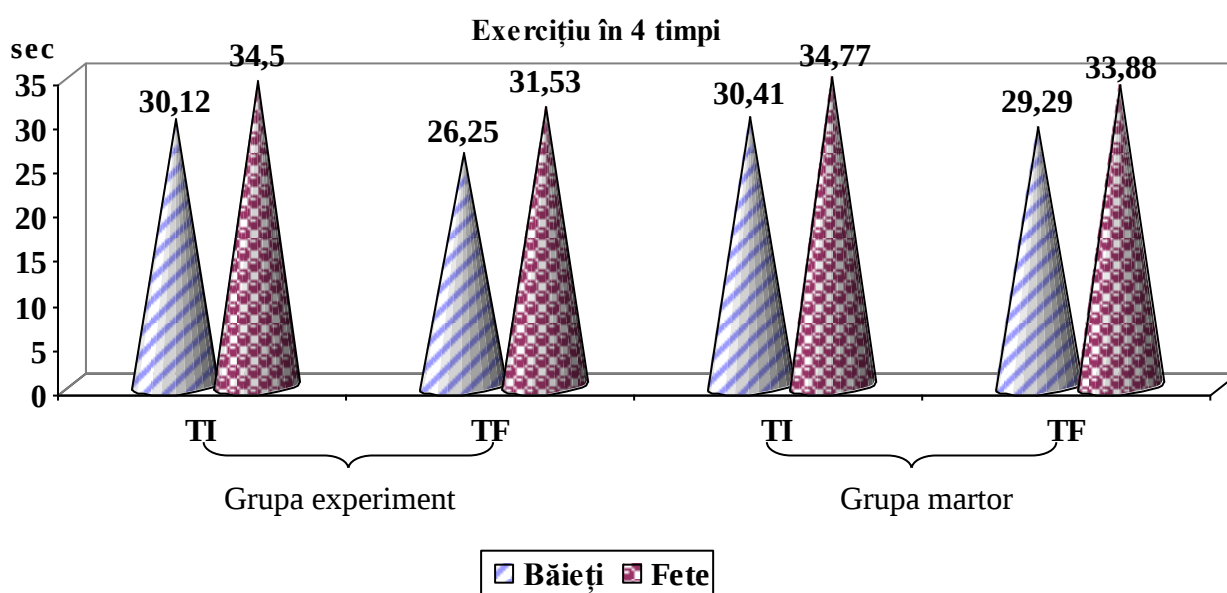


Fig. 3.12. Prezentarea comparativă a mediilor la testarea inițială și finală a grupelor experimentale și martor (băieți și fete)

La fel, la fete, testarea finală indică valori ale criteriului t (GE) la pragul de semnificație $P>0,01$, prezintă diferențe semnificative.

Diferențele mediilor înregistrate la testarea finală dintre grupele experiment și martor atât la băieți, cât și la fete ne arată valori ale lui $t= 2,11$ și respectiv 2,10 la $P<0,05$, ceea ce denotă o superioritate a subiecților din aceste grupe față de valorile celor din grupa martor.

La ambele grupe indicatorii de dispersie abaterea standard și Cv%, prezintă valori scăzute, ce probează o omogenitate foarte bună și o împrăștiere mică a datelor.

Din Figura 3.12 se observă o dinamică a mediilor înregistrate în cele două testări. Analiza efectuată ne permite să afirmăm că elevele grupei experimentale au o dinamică ascendentă ce se datorează aplicarea mijloacelor specifice jocului de volei în cadrul lecțiilor în mod organizat și intensiv.

În *concluzie*, putem spune că din analiza și interpretarea datelor înregistrate în cele zece probe de motricitate subiecții din grupele experimentale prezintă la finalul cercetării rezultate ușor îmbunătățite. Astfel, se evidențiază diferențe semnificative la pragul de semnificație $P < 0,05$ la proba de alergare de viteză 20 m (băieți), $P < 0,001$ în proba de ridicare a picioarelor întinse din atârnat pentru băieți, iar pentru celelalte probe diferențele dintre testări evidențiază creșteri cu mărimi ai coeficientului t care a atins pragul de semnificație la $P < 0,01$.

Rezultatele experimentului pedagogic efectuat în vederea evaluării rezultatelor obținute pentru *probele tehnice specifice din jocul de volei* ale elevilor cercetați sunt prelucrate statistic și prezentate în Tabelele 3.5 și 3.6.

Tabelul 3.5. Analiza comparativă a indicilor inițiali și finali pentru probele specifice jocului de volei ale subiecților cuprinși în experimentul pedagogic - băieți

Nr. crt.	Probe tehnice	Grupele și statistica	Indicii inițiali	Indicii finali	Statistica	
			$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	t	P
1.	Serviciul zona 5 (nr.reușite)	E	6,66±0,19	7,36±0,16	3,88	<0,01
		M	6,53±0,20	6,87±0,18	1,79	>0,05
		t	0,48	2,06		
		P	>0,05	<0,05		
2.	Serviciul zona 1 (nr.reușite)	E	6,50±0,17	7,12±0,15	3,87	<0,01
		M	6,31±0,18	6,64±0,18	1,83	>0,05
		t	0,76	2,09		
		P	>0,05	<0,05		
3.	Lovitura de atac (nr.reușite)	E	7,63±0,18	8,26±0,16	3,70	<0,01
		M	7,50±0,19	7,76±0,17	1,44	>0,05
		t	0,50	2,17		
		P	>0,05	<0,05		
4.	Pasa cu două mâini de jos (nr.reușite)	E	16,61±0,54	18,60±0,51	3,75	<0,01
		M	16,38±0,55	17,02±0,54	1,16	>0,05
		t	0,30	2,13		
		P	>0,05	<0,05		
5.	Pasa cu două mâini de sus (nr.reușite)	E	20,83±0,66	23,11±0,63	3,51	<0,01
		M	20,42±0,65	21,26±0,64	1,30	>0,05
		t	0,44	2,08		
		P	>0,05	<0,05		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 $r \geq 0,497$ GE n=18; GM n=18
f = 17 t = 2,110; 2,898; 3,922;
f = 34 t = 2,034; 2,732; 3,608

În urma analizei comparative a rezultatelor inițiale ale nivelului de însușire a elementelor tehnice specifice jocului de volei la elevii investigați din grupa experimentală și grupa martor (băieți) se observă o diferență a mediilor la toate probele în cadrul testării inițiale, progresele fiind, însă, nesemnificative, ceea ce demonstrează că la începutul experimentului grupele aveau o pregătire omogenă din punctul de vedere al stăpânirii procedeele tehnice.

Evoluția este diferită la băieți în comparație cu fetele, după cum se constată din Tabelele 3.5 și 3.6 din Figurile 3.13-3.17 prezentate în lucrare.

Dacă la început nu s-au înregistrat rezultate bune la testarea inițială, pe parcurs, prin aplicarea mijloacelor specifice jocului de volei, subiecții și-au îmbunătățit capacitatea motrice generală, ceea ce a cauzat executarea mai perfectă a procedeele tehnice și aplicarea lor eficientă în timpul jocurilor bilaterale.

Astfel, se poate observa că însușirea procedeele tehnice cercetate decurge neuniform, ceea ce ne explică particularitățile individuale ale celor testați și instruiți în lecțiile de educație fizică.

La subiecții grupei experimentale (băieți) se observă o pregătire mai bună la serviciul în zona 5, pasa cu două mâini de sus și preluare (pasa cu două mâini de jos) și o pregătire puțin scăzută la serviciul în zona 1 și lovitura de atac.

Totuși, putem vedea o evoluție considerabilă la toate componentele tehnice la cea de a doua testare, ceea ce demonstrează că metoda aplicată a fost optimă.

Astfel, putem observa că valorile testului t indică o creștere semnificativă care denotă o însușire bună a exercițiilor, ce contribuie la o creștere a forței și preciziei mișcărilor.

Din Tabelul 3.6 la probele aplicate în grupele de fete se observă că rata de creștere a valorilor mediei, pentru grupa experimentală, este mai bună de la o testare la alta, în toate probele, diferențele mediilor sunt confirmate de valorile criteriului t la un prag de semnificație $P < 0,01$.

Grupa de control înregistrează creșteri nesemnificative determinate de valorile lui t la $P > 0,05$. În cadrul testului *serviciul în zona 5* la finalul testărilor grupele experimentale, atât la fete, cât și la băieți, realizează execuții mai bune decât grupele martor.

Coeficientul de variație din cadrul echipei experimentale băieți de 8,62 % este mai mic față de cel de 15,26 %, al grupei martor, ceea ce denotă o omogenitate mai mare a rezultatelor grupei experimentale față de grupa martor.

Diferența mediilor obținute în testările finale la cele două grupe de băieți, valoarea criteriului t calculat este egal cu 2,06 la $P < 0,05$.

Tabelul 3.6. Analiza comparativă a indicilor inițiali și finali pentru probe specifice jocului de volei ale subiecților cuprinși în experimentul pedagogic - fete

Nr. crt.	Probe tehnice	Grupele și statistica	Indicii inițiali	Indicii finali	Statistica	
			$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	t	P
1.	Serviciul zona 5 (nr.reușite)	E	6,00±0,38	7,27±0,36	3,85	<0,01
		M	5,72±0,39	6,17±0,37	1,32	>0,05
		t	0,52	2,11		
		P	>0,05	<0,05		
2.	Serviciul zona 1 (nr.reușite)	E	5,10±0,43	6,55±0,40	3,92	<0,01
		M	5,00±0,42	5,36±0,41	0,97	>0,05
		t	0,17	2,09		
		P	>0,05	<0,05		
3.	Lovitura de atac (nr.reușite)	E	5,65±0,42	6,96±0,38	3,63	<0,01
		M	5,41±0,43	5,78±0,42	0,97	>0,05
		t	0,40	2,07		
		P	>0,05	<0,05		
4.	Pasa cu două mâini de jos (nr.reușite)	E	14,18±0,46	15,68±0,44	3,75	<0,01
		M	13,88±0,47	14,33±0,45	1,10	>0,05
		t	0,45	2,15		
		P	>0,05	<0,05		
5.	Pasa cu două mâini de sus (nr.reușite)	E	18,95±0,58	20,84±0,56	3,70	<0,01
		M	18,62±0,59	19,17±0,57	1,06	>0,05
		t	0,40	2,09		
		P	>0,05	<0,05		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 $r \geq 0,602$ GE n=13; GM n=13

f = 12 t = 2,179; 3,055; 4,318;

f = 24 t = 2,064; 2,797; 3,745

La finele experimentului, grupa experimentală fete obține o creștere a reușitelor de 1,27 mai mult (o medie de 7,27 reușite la testarea finală față de 6 reușite la cea inițială), ceea ce indică diferențe semnificative $t = 3,85$ la $P < 0,01$. Grupa martor prezintă diferențe mici, nesemnificative ($t = 1,32$ la $P > 0,05$). Valorile Cv% ne arată o împrăștiere a datelor în jurul valorii centrale, deci o slabă omogenitate atât la GE, cât și la GM.

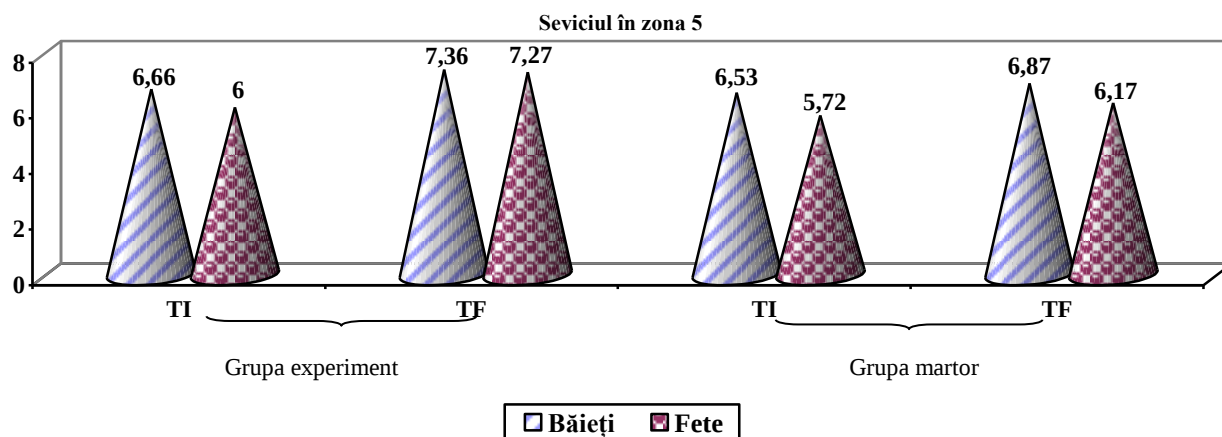


Fig. 3.13. Prezentarea comparativă a valorilor medii ale grupelor experimentală și martor, la testarea inițială și finală (băieți și fete)

Numărul de reușite este mai mare și în cazul probei tehnice *serviciul în zona 1* și la băieți (cu creștere de 1,62 reușite), și la fete (un progres de 1,45).

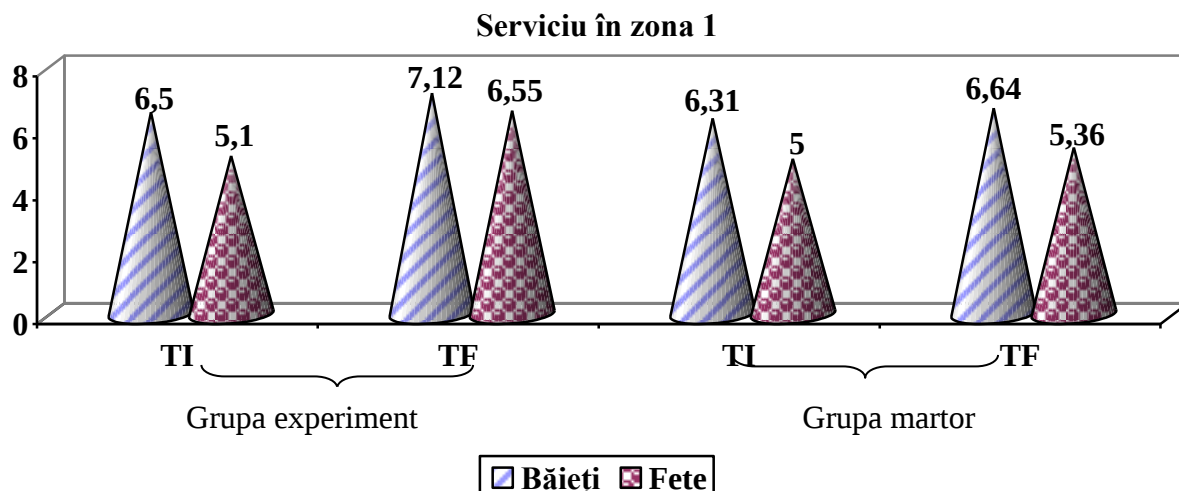


Fig. 3.14. Prezentarea comparativă a valorilor medii ale grupelor experimentală și martor, testarea inițială și finală (băieți și fete)

Valorile abaterii standard arată o împrăștiere mică a valorilor individuale pentru băieți, iar Cv% are valori de 9,51 % și 11,7%, exprimând o omogenitate bună a colectivelor studiate.

Diferențele mediilor la finalul experimentului sunt semnificative exprimate prin valoarea lui $t=3,88$ la $P<0,01$. Valorile lui t de 2,06 obținute la testarea finală între grupa experimentală și cea de control ne arată creșteri semnificative la $P<0,05$.

Și pentru grupa de fete valorile criteriului $t=3,92$ ne indică creșteri semnificative la $P<0,01$. Valorile lui t independent atestă diferențe semnificative ($P<0,05$) între grupe la finalul experimentului.

La proba tehnică *lovitura de atac* creșterea reușitelor grupei experimentale băieți a fost de 0,63 reușite comparativ cu o creștere de 0,26 pentru grupa de control, deci ușor mai bune.

De asemenea, la fete creșterea mediei grupei experimentale a fost de 1,61 reușite (mai bună decât a băieților), în comparație cu creșterea relativ mai mică a grupei de control ce a avut un progres de 0,37 reușite (Figura 3.15).

Gradul de omogenitate al datelor este mare, dat de indicatorii de omogenitate ale căror valori sunt mici. În această probă, pentru grupa experimentală băieți diferențele lui t prezintă valori de 3,70 la $P<0,01$, cu diferențe semnificative, pe când pentru grupa de control criteriului t arată valori de 1,44 la pragul de semnificație $P>0,05$, deci creșterile sunt nesemnificative.

Grupa experimentală, fete realizează creșteri semnificative între cele două testări, fapt confirmat de valorile lui $t=3,63$ la $P<0,01$. Valorile lui t independent de 2,07 la $P<0,05$ obținute între cele două grupe la testarea finală ne indică diferențe semnificative, deci eficiența mijloacelor folosite.

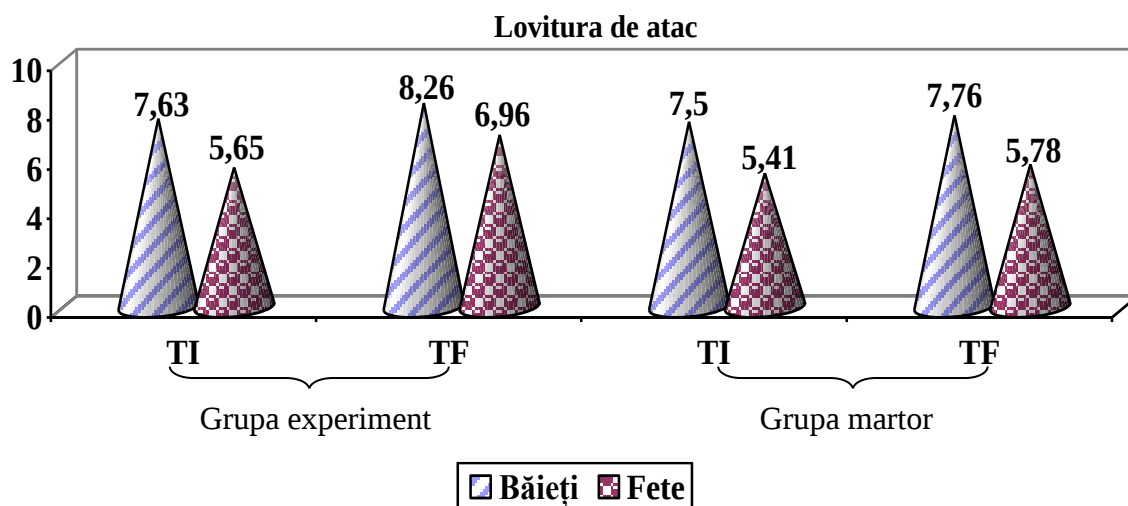


Fig. 3.15. Prezentarea comparativă a valorilor medii în proba lovitura de atac obținute de grupa experimentală și martor, testarea inițială și finală (băieți și fete)

În cadrul procedurii *pasa cu două mâini de jos* și *pasa cu două mâini de sus* la toate grupele s-au înregistrat medii superioare față de testarea de început, mai bune ale subiecților din grupele experimentale.

Astfel, în cazul pazei cu două mâini de jos (preluarea) diferențele înregistrate la grupa experimentală băieții ne arată un progres de 1,99 reușite față de 0,64 reușite pentru grupa de control. Gradul de omogenitate al grupei în finalul experimentului s-a îmbunătățit exprimat de valorile mici ale indicatorilor de omogenitate.

Diferențele lui t prezintă valori egale cu 3,75, adică, datele sunt semnificative la $P < 0,01$. Pentru grupa martor valorile criteriului t obținute între cele două testări, ($t = 1,16$ la $P > 0,05$), arată diferențe nesemnificative.

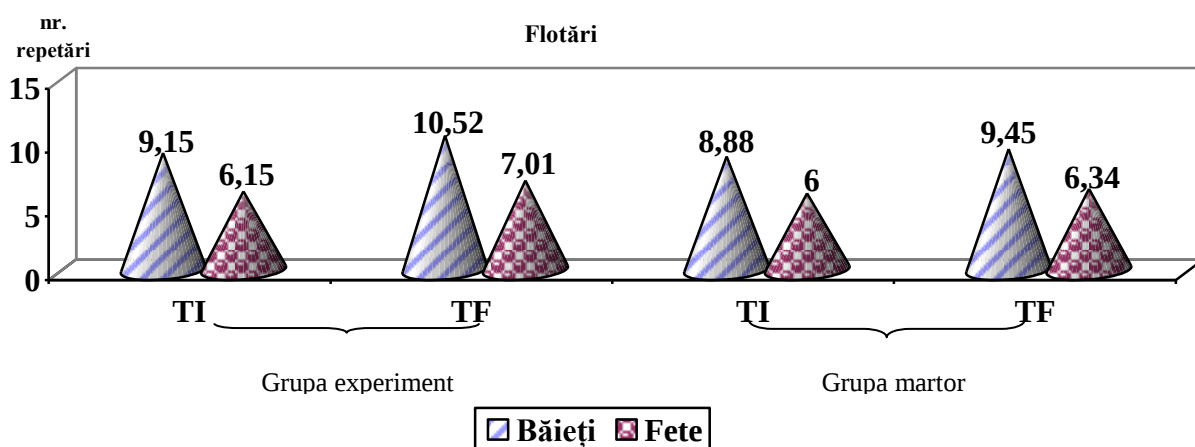


Fig. 3.16. Prezentarea comparativă a valorilor medii ale grupei experimentale și martor, testarea inițială și finală (băieți - fete)

La sfârșitul experimentului pentru această probă la fete s-au obținut medii mai bune cu 1,50 reușite pentru grupa experimentală față de grupa martor 0,45 reușite. Valorile lui t

înregistrate între cele două testări indică diferențe semnificative ale GE, $t=3,75$ la $P<0,01$ față de GM, unde creșterile sunt nesemnificative ($t=1,10$ la $P>0,05$).

Verificarea ipotezei statistice efectuată prin calcularea lui t independent, pentru rezultatele obținute la testarea finală între cele două grupe, evidențiază o diferență semnificativă ($t=2,15$, la $P<0,05$).

În cadrul testării inițiale pentru *pasa cu două mâini de sus* media calculată la grupa experimentală de băieți este de 20,83 execuții în 30 sec. eroarea mediei egală cu 0,40, iar la testarea finală rezultatul fiind superior - de 23,11 execuții față de cel al grupei martor (21,26 repetări).

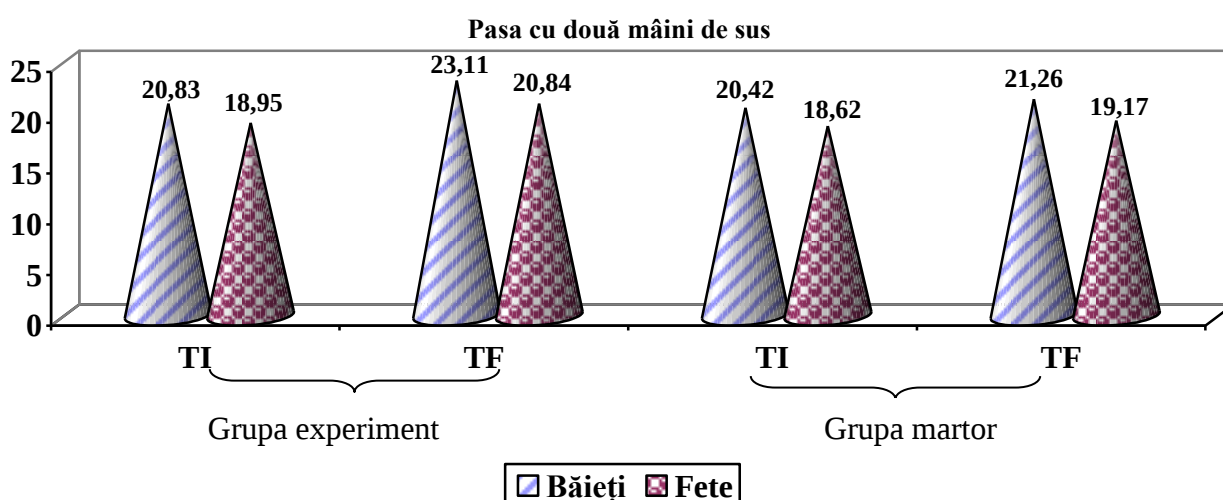


Fig. 3.17. Prezentarea comparativă a valorilor medii ale grupei experimentale și martor, testarea inițială și finală (băieți-fete)

Diferențele mediilor dintre testările inițială și finală ale grupei experimentale arată valoarea lui t egală cu 3,51 la $P<0,01$, rezultatele fiind superioare la final. În ceea ce privește grupa martor, valoarea lui t este de 1,30, ceea ce exprimă rezultate nesemnificative ale subiecților ($P>0,05$). Diferențele mediilor dintre grupele experiment și martor la testarea finală arată o valoare a lui t de 2,08, la $P<0,05$, rezultatele subiecților din această grupă denotă o superioritate față de valorile celor din grupa martor.

Analizând dinamica rezultatelor dintre grupa experimentală și grupa de control la testarea finală pentru fete, se observă diferențele superioare ale GE față de GM, diferențe reprezentative din punct de vedere statistic cu valori ale criteriului t egale cu 2,09 la $P<0,05$, deci creșteri semnificative.

După cum se poate observa, există o creștere atât la fete, cât și la băieți, predominantă fiind creșterea la băieți.

De aici putem trage concluzia că băieții au asimilat mai rapid tehnica de lovire a mingii sau săritura pe verticală, care îi ajută să trimită mingea peste fileu. La fete se poate observa o pregătire mai slabă la testarea inițială la serviciul în zona 1, după care apare o evoluție mai bună la testarea finală. Fetele, prin natura lor, au o pregătire fizică și motrice mai slabă, după cum se poate observa din probele testate.

În *concluzie* putem afirma că rezultatele obținute în probele de control privind pregătirea tehnică a elevilor din grupele experimentale fete și băieți, sunt mai bune decât cele obținute de subiecții din grupa martor.

Rezultatele obținute ne dovedesc că subiecții din grupa experimentală au fost influențați benefic de mijloacele specifice voleiului folosite în orele de educație fizică și pe fondul acestora s-a perfecționat execuția procedeele tehnice.

Putem afirma că planificarea riguroasă, standardizarea și dozarea optimă a exercițiilor și structurilor motrice pentru realizarea temelor din volei a asigurat o eficiență crescută a lecțiilor de educație fizică, confirmând astfel ipoteza formulată inițial în experiment.

Analizând dinamica procesului de însușire a procedeele tehnice prin *metoda experților*, menționăm creșteri ale rezultatelor la toate grupele (Tabelele 3.7 și 3.8), însă cu diferențe ceva mai bune obținute de grupele experimentale.

Tabelul 3.7. Mediile notelor obținute prin metoda experților pentru probele specifice (băieți)

Grupa	Indicii statistici	Serviciul zona5/ nota		Serviciul zona1/nota		Lovitura de atac/nota		Pasa cu două mâini de jos/nota		Pasa cu două mâini de sus/nota	
		T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
GE (n=18)	$\bar{X}$	7,6	7,88	7,81	8,01	7,07	7,31	7,14	7,25	7,14	7,27
	$\pm m$	0,17	0,16	0,14	0,17	0,16	0,17	0,13	0,13	0,1	0,09
	σ	0,73	0,68	0,61	0,73	0,7	0,73	0,56	0,55	0,42	0,38
	Cv	9,66	8,69	7,9	9,19	10,03	10,61	7,86	7,64	6,01	5,26
	„t”,P	3,23;P<0,01		3,36; P<0,01		3,02; P<0,01		2,91; P<0,01		2,72; P<0,05	
GM (n=18)	$\bar{X}$	6,35	6,44	6,38	6,66	6,25	6,31	6,29	6,38	6,46	6,53
	$\pm m$	0,15	0,12	0,14	0,11	0,18	0,16	0,11	0,1	0,1	0,1
	σ	0,65	0,53	0,6	0,48	0,78	0,69	0,47	0,46	0,44	0,45
	Cv	10,26	8,32	9,51	7,27	12,94	10,94	7,47	7,21	6,88	7,02
	„t”,P	1,24;P>0,05		2,55; P>0,05		1,14; P>0,05		2,05; P >0,05		2,2; P<0,05	

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 GE (n=18); GM (n=18)

f= 17 t = 2,145; 2,977; 4,140;

f= 36 t =2,048; 2,763; 3,674

Se știe că în jocul de volei un rol primordial în obținerea punctelor îl are elementul tehnic serviciul. Au fost propuse două procedee: *serviciu în zona5* și *serviciul în zonal*.

La începutul experimentului pedagogic, efectuarea serviciului direct de sus în *zona 5* a fost apreciat în grupa martor cu nota medie 6,35,iar de grupa experimentală cu nota 7,6.

Progresul GE între cele două testări este vizibil mai bun în această probă, unde față de testarea inițială subiecții grupei realizează o creștere a mediei la 7,88, diferențe semnificative date de valorile criteriului $t=3,23$ la $P<0,01$.

Tabelul 3.8. Mediile notelor obținute prin metoda experților pentru probele specifice (fete)

Grupa	Indicii statistici	Serviciul zona5/ nota		Serviciul zona1/nota		Lovitura de atac/nota		Pasa cu două mâini de jos/nota		Pasa cu două mâini de sus/nota	
		T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
GE (n=18)	$\bar{X}$	6,71	6,99	6,84	7,10	7,02	7,28	6,53	6,76	6,58	6,81
	$\pm m$	0,29	0,26	0,20	0,22	0,21	0,18	0,12	0,11	0,10	0,08
	σ	1,06	0,97	0,73	0,79	0,78	0,66	0,44	17,39	0,30	0,29
	Cv	15,8	13,89	10,79	11,21	11,2	9,12	6,75	6,16	5,52	4,3
	„t”,P	3,39; $P<0,01$		3,0; $P<0,05$		3,0; $P<0,05$		2,91; $P<0,05$		2,92; $P<0,01$	
GM (n=18)	$\bar{X}$	5,76	6,09	5,71	5,92	5,58	5,71	5,76	5,84	5,71	5,81
	$\pm m$	0,36	0,3	0,35	0,35	0,18	0,18	0,18	0,17	0,15	0,15
	σ	1,31	0,11	1,29	1,29	0,65	0,66	0,67	0,64	0,57	0,55
	Cv	22,8	12,46	22,69	21,83	11,72	11,63	11,63	11,06	10,03	9,51
	„t”,P	2,36; $P<0,05$		2,14; $P>0,05$		2,13; $P>0,05$		1,89; $P>0,05$		2,3; $P<0,05$	

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 GE (n=13); GM (n=13).

f= 12 t = 2,179; 3,055; 4,318;

f=24 t = 2,064; 2,797; 3,745

La testarea finală, executarea acestui procedeu tehnic de fetele din grupa martor a fost apreciată cu o medie a notei de 5,76, iar la grupa experimentală cu o medie de 6,71.

Diferența cea mai mare în mărimi absolute între grupa experimentală și grupa de control băieți este observată în cadrul probei *serviciu în zona 1*, unde în final nivelul mediu al notelor grupei experimentale este de 8,01 mai mare decât cel al grupei martor cu valoarea 6,66.

La fete, diferențele dintre medii sunt ușor mai bune, cu o rată de creștere semnificativă pentru subiecții grupei experimentale la $P<0,05$, iar la GM, creșterile sunt nesemnificative $t=2,14$ la $P >0,05$.

Pentru „lovitura de atac”, considerat ca cel mai dificil procedeu tehnic ce necesită o foarte bună coordonare a mișcărilor, o detentă bună și o forță de lovire a mingii, s-au înregistrat la începutul experimentului medii ale notelor obținute la execuții tehnice de 6,25 la grupa martor băieți, iar la grupa experimentală o medie a notei de 7,07.

În finalul experimentului, nivelul mediu final al notelor a crescut, mai evident la grupa experimentală, ale căror rezultate sunt de 7,31, cu un progres în mărimi absolute de 0,24, iar în mărimi relative - de 11,41%, care ne dovedește o mai bună însușire a execuției și o mai mare eficiență a loviturii de atac.

Diferențele dintre media inițială și media finală la băieți se caracterizează ca fiind semnificative, prin valorile lui $t=3,02$ la $P<0,01$.

Pentru fete, la finele experimentului grupa martor a fost apreciată pentru lovitura de atac cu 5,71, iar grupa experimentală cu 7,28.

Progresul realizat între testarea inițială și cea finală pentru GE ne permite să afirmăm că diferențele înregistrate sunt semnificative ($t=3,0$ la $P<0,05$) și nesemnificative pentru GM ($t=2,13$ la $P>0,05$).

Coeficientul de variație al GE obținut la finalul experimentului s-a micșorat până la 13,41% față de Cv inițial cu o valoare de 20,2%, ceea ce indică o creștere a gradului de omogenitate a colectivului cercetat.

La probele tehnice aplicate în experimentul pedagogic au demonstrat că elevii din grupa experimentală obțin rezultate la executarea loviturii de atac și aplicată reușit în jocuri bilaterale.

Pasa cu două mâini de jos (preluarea) prezintă interes prin rezultatele însușirii acestui procedeu, starea de fapt creată ne-a făcut să afirmăm că la începutul experimentului media notelor acordată de experți a scăzut, atât la grupa martor, cât și la grupa experiment.

O îmbunătățire a reușitei a obținut grupa experimentală demonstrând rezultate bune, media notelor crescând până la 7,25 față de 7,14 la inițial.

În rezultatul analizei reușitelor însușirii elementelor tehnice prin metoda experților, s-au stabilit modificări pozitive ai potențialului tehnic al subiecților din GE, față de cei din GM la $P<0,05$ și $P<0,01$ influențat de mijloacele specifice jocului de volei utilizate pe parcursul lecțiilor de educație fizică, totodată am constatat eficiența strategiei didactice aplicate în procesul didactic.

Metoda experților ne-a permis să urmărim execuția calitativă și corectă a procedurilor tehnice depistând greșelile și a cauzelor care le generează, corectarea acestora în special la etapa învățării aprofundate a elementului tehnic.

3.2. Fenomenul corelației dintre parametrii pregătirii motrice și tehnice ai elevilor cuprinși în experimentul formativ

În cadrul experimentului pedagogic am cercetat relația și gradul de influență reciprocă a indicilor somatici, capacităților motrice și a nivelului de pregătire tehnică, fără a atribui un anumit efect unei variabile sau alteia (Tabelele 3.9 și 3.10).

Astfel, am efectuat calculele coeficientului r în vederea aprecierii eficacității mijloacelor specifice jocului de volei și influența acestora asupra dinamicii pregătirii motrice și tehnice, studiind legăturile corelative dintre indicatorii morfo-funcționali, motrici și cei tehnici, înregistrați de subiecții cuprinși în experimentul formativ.

**Matricea cu rezultatele corelației indicilor somatici, motrici și tehnici aplicați în experimentul
pedagogic, pentru clasele experimentale**

Tabelul 3.9. Corelarea liniară pentru grupa experimentală (băieți)

Corelarea / băieți	<i>Talia</i>	<i>Greutatea</i>	<i>Bust</i>	<i>Lung.memb. inferioare</i>	<i>Anvergura</i>	<i>Alergarea de viteza 20m</i>	<i>Alergarea de viteza 50m</i>	<i>Săritura în lungime</i>	<i>Săritura pe verticală</i>	<i>Flotări</i>
<i>Talia</i>		,163 P>0,05	,665 P<0,01	,797 P<0,001	,806 P<0,001	-,206 P>0,05	,335 P>0,05	-,286 P>0,05	-,431 P>0,05	-,049 P>0,05
<i>Greutatea</i>	,163 P>0,05		,376 P>0,05	-,086 P>0,05	,169 P>0,05	,204 P>0,05	,252 P>0,05	,168 P>0,05	-,358 P>0,05	,051 P>0,05
<i>Bust</i>	,665 P<0,01	,376 P>0,05		,079 P>0,05	,397 P>0,05	,005 P>0,05	,033 P>0,05	-,070 P>0,05	-,619 P<0,01	-,110 P>0,05
<i>Lung.memb. inferioare</i>	,797 P<0,001	-,086 P>0,05	,079 P>0,05		,755 P<0,01	-,280 P>0,05	,420 P>0,05	-,325 P>0,05	-,075 P>0,05	,023 P>0,05
<i>Anvergura</i>	,806 P<0,001	,169 P>0,05	,397 P>0,05	,755 P<0,01		-,469 P<0,05	,124 P>0,05	-,138 P>0,05	-,086 P>0,05	-,185 P>0,05
<i>Alerg. de viteza 20m</i>	-,206 P>0,05	,204 P>0,05	,005 P>0,05	-,280 P>0,05	-,469 P<0,05		,457 P>0,05	-,339 P>0,05	-,233 P>0,05	,313 P>0,05
<i>Alerg. de viteza 50m</i>	,335 P>0,05	,252 P>0,05	,033 P>0,05	,420 P>0,05	,124 P>0,05	,457 P>0,05		-,338 P>0,05	-,286 P>0,05	,217 P>0,05
<i>Săritura în lungime</i>	-,286 P>0,05	,168 P>0,05	-,070 P>0,05	-,325 P>0,05	-,138 P>0,05	-,339 P>0,05	,338 P>0,05		,056 P>0,05	-,342 P>0,05
<i>Săritura pe verticală</i>	-,431 P>0,05	-,358 P>0,05	-,619 P<0,01	-,075 P>0,05	-,086 P>0,05	-,233 P>0,05	-,286 P>0,05	,056 P>0,05		,181 P>0,05
<i>Flotări</i>	-,049 P>0,05	,051 P>0,05	-,110 P>0,05	,023 P>0,05	-,185 P>0,05	,313 P>0,05	,217 P>0,05	-,342 P>0,05	,181 P>0,05	
<i>Tracțiuni</i>	,007 P>0,05	-,564 P<0,05	-,189 P>0,05	,163 P>0,05	,068 P>0,05	-,180 P>0,05	-,161 P>0,05	,004 P>0,05	,043 P>0,05	-,131 P>0,05
<i>Rid.pic.întin din atârnat</i>	-,065 P>0,05	-,579 P<0,05	-,184 P>0,05	,061 P>0,05	-,198 P>0,05	-,004 P>0,05	,173 P>0,05	,086 P>0,05	,086 P>0,05	,182 P>0,05
<i>Rid.tr.din culcat dorsal</i>	,312 P>0,05	-,394 P>0,05	,058 P>0,05	,370 P>0,05	,223 P>0,05	-,203 P>0,05	,108 P>0,05	-,026 P>0,05	-,029 P>0,05	-,182 P>0,05
<i>Ext.tr.din culcat facial</i>	-,547 P<0,05	,100 P>0,05	-,564 P<0,05	-,275 P>0,05	-,341 P>0,05	,413 P>0,05	,139 P>0,05	-,069 P>0,05	,278 P>0,05	,253 P>0,05
<i>Exercițiul în 4 timpi</i>	-,201 P>0,05	,196 P>0,05	-,122 P>0,05	-,160 P>0,05	,010 P>0,05	,120 P>0,05	-,197 P>0,05	,369 P>0,05	,109 P>0,05	,198 P>0,05
<i>Serviciul zona 5</i>	,041 P>0,05	,478 P<0,05	-,043 P>0,05	,018 P>0,05	,217 P>0,05	,084 P>0,05	,124 P>0,05	,296 P>0,05	-,201 P>0,05	-,508 P<0,05
<i>Serviciul zona 1</i>	,205 P>0,05	-,284 P>0,05	,376 P>0,05	-,156 P>0,05	-,183 P>0,05	-,140 P>0,05	-,110 P>0,05	,109 P>0,05	-,408 P>0,05	-,053 P>0,05
<i>Lovitura de atac</i>	-,138 P>0,05	,114 P>0,05	-,026 P>0,05	-,015 P>0,05	,039 P>0,05	,377 P>0,05	,238 P>0,05	,051 P>0,05	,003 P>0,05	,517 P<0,05
<i>Pasa de jos cu 2 mâini</i>	,139 P>0,05	-,199 P>0,05	,243 P>0,05	,035 P>0,05	,129 P>0,05	0 P>0,05	-,077 P>0,05	-,417 P>0,05	-,021 P>0,05	-,205 P>0,05
<i>Pasa de sus cu 2 mâini</i>	-,127 P>0,05	,194 P>0,05	-,062 P>0,05	,036 P>0,05	,075 P>0,05	,239 P>0,05	-,147 P>0,05	-,009 P>0,05	,002 P>0,05	,317 P>0,05

Continuare

<i>Corelarea/ băieți</i>	<i>Tracțiuni</i>	<i>Rid.pic.întin din atârnat</i>	<i>Rid.tr.din culcat dorsal</i>	<i>Ext.tr.din culcat facial</i>	<i>Exerc. în 4 timp</i>	<i>Serviciul zona 5</i>	<i>Serviciul zona 1</i>	<i>Lovitura de atac</i>	<i>Pasa de jos cu 2 mâini</i>	<i>Pasa de sus cu 2 mâini</i>
<i>Talia</i>	,007 P>0,05	-,065 P>0,05	,312 P>0,05	-,547 P<0,05	-,201 P>0,05	,041 P>0,05	,205 P>0,05	-,138 P>0,05	,139 P>0,05	-,127 P>0,05
<i>Greutatea</i>	-,564 P<0,05	-,579 P<0,05	-,394 P>0,05	,100 P>0,05	,196 P>0,05	,478 P<0,05	-,284 P>0,05	,114 P>0,05	-,199 P>0,05	,194 P>0,05
<i>Bust</i>	-,189 P>0,05	-,184 P>0,05	,058 P>0,05	-,564 P<0,05	-,122 P>0,05	-,043 P>0,05	,376 P>0,05	-,026 P>0,05	,243 P>0,05	-,062 P>0,05
<i>Lung.memb. inferioare</i>	,163 P>0,05	,061 P>0,05	,370 P>0,05	-,275 P>0,05	-,160 P>0,05	,018 P>0,05	-,156 P>0,05	-,015 P>0,05	,035 P>0,05	,036 P>0,05
<i>Anvergura</i>	,068 P>0,05	-,198 P>0,05	,223 P>0,05	-,341 P>0,05	,010 P>0,05	,217 P>0,05	-,183 P>0,05	,039 P>0,05	,129 P>0,05	,075 P>0,05
<i>Alergarea de viteza 20m</i>	-,180 P>0,05	-,004 P>0,05	-,203 P>0,05	,413 P>0,05	,120 P>0,05	,084 P>0,05	-,140 P>0,05	,377 P>0,05	0 P>0,05	,239 P>0,05
<i>Alergarea de viteza 50m</i>	-,161 P>0,05	,173 P>0,05	,108 P>0,05	,139 P>0,05	-,197 P>0,05	,124 P>0,05	-,110 P>0,05	,238 P>0,05	-,077 P>0,05	-,147 P>0,05
<i>Săritura în lungime</i>	,004 P>0,05	,086 P>0,05	-,026 P>0,05	-,069 P>0,05	,369 P>0,05	,296 P>0,05	,109 P>0,05	,051 P>0,05	-,417 P>0,05	-,009 P>0,05
<i>Săritura pe verticală</i>	,043 P>0,05	,086 P>0,05	-,029 P>0,05	,278 P>0,05	,109 P>0,05	-,201 P>0,05	-,408 P>0,05	,003 P>0,05	-,021 P>0,05	,002 P>0,05
<i>Flotări</i>	-,131 P>0,05	,182 P>0,05	-,182 P>0,05	,253 P>0,05	,198 P>0,05	-,508 P<0,05	-,053 P>0,05	,517 P<0,05	-,205 P>0,05	,317 P>0,05
<i>Tracțiuni</i>		,688 P<0,01	,375 P>0,05	-,181 P>0,05	,336 P>0,05	-,214 P>0,05	,248 P>0,05	,187 P>0,05	,101 P>0,05	,035 P>0,05
<i>Rid.pic.întin din atârnat</i>	,688 P<0,01		,470 P<0,05	-,018 P>0,05	,267 P>0,05	-,470 P<0,05	,383 P>0,05	,352 P>0,05	,076 P>0,05	-,066 P>0,05
<i>Rid.tr.din culc. dors.</i>	,375 P>0,05	,470 P<0,05		-,265 P>0,05	-,158 P>0,05	,067 P>0,05	,366 P>0,05	-,058 P>0,05	,439 P>0,05	,066 P>0,05
<i>Ext.tr.din culcat facial</i>	-,181 P>0,05	-,018 P>0,05	-,265 P>0,05		-,158 P>0,05	-,043 P>0,05	-,482 P<0,05	,227 P>0,05	-,196 P>0,05	,128 P>0,05
<i>Exerc. în 4 timp</i>	,336 P>0,05	,267 P>0,05	-,158 P>0,05	-,158 P>0,05		,046 P>0,05	-,041 P>0,05	,501 P<0,05	-,364 P>0,05	,348 P>0,05
<i>Serviciul zona 5</i>	-,214 P>0,05	-,470 P<0,05	,067 P>0,05	-,043 P>0,05	,046 P>0,05		-,152 P>0,05	-,067 P>0,05	-,065 P>0,05	,190 P>0,05
<i>Serviciul zona 1</i>	,248 P>0,05	,383 P>0,05	,366 P>0,05	-,482 P<0,05	-,041 P>0,05	-,152 P>0,05		-,033 P>0,05	,162 P>0,05	-,103 P>0,05
<i>Lovitura de atac</i>	,187 P>0,05	,352 P>0,05	-,058 P>0,05	,227 P>0,05	,501 P<0,05	-,067 P>0,05	-,033 P>0,05		-,019 P>0,05	,566 P<0,05
<i>Pasa de jos cu 2 mâini</i>	,101 P>0,05	,076 P>0,05	,439 P>0,05	-,196 P>0,05	-,364 P>0,05	-,065 P>0,05	,162 P>0,05	-,019 P>0,05		,227 P>0,05
<i>Pasa de sus cu 2 mâini</i>	,035 P>0,05	,066 P>0,05	,066 P>0,05	,128 P>0,05	,348 P>0,05	,190 P>0,05	-,103 P>0,05	,566 P<0,05	,227 P>0,05	

Tabelul 3.10. Corelarea liniară pentru grupa experimentală (fete)

Corelarea / fete	Talia	Greutatea	Bust	Lung.memb. inferioare	Anvergura	Alergarea de viteza 20m	Alergarea de viteza 50m	Săritura în lungime	Săritura pe verticală	Flotări
Talia		,793 P<0,01	,666 P<0,05	,809 P<0,001	,785 P<0,01	-,531 P>0,05	-,433 P>0,05	,376 P>0,05	-,415 P>0,05	-,246 P>0,05
Greutatea	,793 P<0,01		,364 P>0,05	,767 P<0,01	,620 P<0,05	-,337 P>0,05	-,097 P>0,05	,101 P>0,05	-,204 P>0,05	-,445 P>0,05
Bust	,666 P<0,05	,364 P>0,05		,103 P>0,05	,442 P>0,05	-,222 P>0,05	-,400 P>0,05	,541 P>0,05	-,410 P>0,05	,167 P>0,05
Lung.memb. inferioare	,809 P<0,001	,767 P<0,01	,103 P>0,05		,697 P<0,01	-,537 P>0,05	-,272 P>0,05	,070 P>0,05	-,222 P>0,05	-,460 P>0,05
Anvergura	,785 P<0,01	,620 P<0,05	,442 P>0,05	,697 P<0,01		-,586 P<0,05	-,332 P>0,05	,120 P>0,05	-,293 P>0,05	-,007 P>0,05
Alerg. de viteza 20m	-,531 P>0,05	-,337 P>0,05	-,222 P>0,05	-,537 P>0,05	-,586 P<0,05		,683 P<0,01	-,356 P>0,05	-,097 P>0,05	,208 P>0,05
Alerg. de viteza 50m	-,433 P>0,05	-,097 P>0,05	-,400 P>0,05	-,272 P>0,05	-,332 P>0,05	,683 P<0,01		-,483 P>0,05	,190 P>0,05	,037 P>0,05
Săritura în lungime	,376 P>0,05	,101 P>0,05	,541 P>0,05	,070 P>0,05	,120 P>0,05	-,356 P>0,05	-,483 P>0,05		,192 P>0,05	-,215 P>0,05
Săritura pe verticală	-,415 P>0,05	-,204 P>0,05	-,410 P>0,05	-,222 P>0,05	-,293 P>0,05	-,097 P>0,05	,190 P>0,05	,192 P>0,05		,181 P>0,05
Flotări	-,246 P>0,05	-,445 P>0,05	,167 P>0,05	-,460 P>0,05	-,007 P>0,05	,208 P>0,05	,037 P>0,05	-,215 P>0,05	,181 P>0,05	
Tracțiuni	-,259 P>0,05	-,234 P>0,05	-,177 P>0,05	-,232 P>0,05	,120 P>0,05	,236 P>0,05	,291 P>0,05	-,530 P>0,05	-,177 P>0,05	,377 P>0,05
Rid.pic.întin din atârnat	-,141 P>0,05	-,072 P>0,05	-,047 P>0,05	-,136 P>0,05	,144 P>0,05	,135 P>0,05	,167 P>0,05	-,424 P>0,05	-,006 P>0,05	,093 P>0,05
Rid.tr.din culcat dorsal	-,410 P>0,05	-,558 P<0,05	-,063 P>0,05	-,502 P>0,05	-,386 P>0,05	,170 P>0,05	-,206 P>0,05	-,049 P>0,05	,031 P>0,05	,670 P<0,05
Ext.tr.din culcat facial	-,128 P>0,05	-,409 P>0,05	,228 P>0,05	-,354 P>0,05	,104 P>0,05	,109 P>0,05	-,398 P>0,05	-,117 P>0,05	-,405 P>0,05	,538 P>0,05
Exercițiul în 4 timpi	,124 P>0,05	,196 P>0,05	,461 P>0,05	-,208 P>0,05	-,084 P>0,05	,042 P>0,05	,157 P>0,05	,303 P>0,05	-,212 P>0,05	-,212 P>0,05
Serviciul zona 5	,417 P>0,05	,336 P>0,05	,176 P>0,05	,424 P>0,05	-,027 P>0,05	-,292 P>0,05	,090 P>0,05	,572 P<0,05	,214 P>0,05	-,563 P<0,05
Serviciul zona 1	,351 P>0,05	,326 P>0,05	,155 P>0,05	,349 P>0,05	-,005 P>0,05	-,316 P>0,05	,142 P>0,05	,325 P>0,05	,273 P>0,05	-,429 P>0,05
Lovitura de atac	-,039 P>0,05	-,187 P>0,05	,100 P>0,05	-,147 P>0,05	-,263 P>0,05	-,107 P>0,05	,095 P>0,05	,325 P>0,05	,035 P>0,05	-,085 P>0,05
Pasa de jos cu 2 mâini	-,170 P>0,05	,104 P>0,05	,086 P>0,05	-,287 P>0,05	-,118 P>0,05	,039 P>0,05	,193 P>0,05	-,267 P>0,05	,148 P>0,05	,408 P>0,05
Pasa de sus cu 2 mâini	,414 P>0,05	,565 P<0,05	,112 P>0,05	,462 P>0,05	,246 P>0,05	-,244 P>0,05	,032 P>0,05	-,129 P>0,05	-,110 P>0,05	-,112 P>0,05

Continuare

<i>Corelarea /fete</i>	<i>Tracțiuni</i>	<i>Rid.pic.întin din atârnat</i>	<i>Rid.tr.din culcat dorsal</i>	<i>Ext.tr.din culcat facial</i>	<i>Exerc. în 4 timpi</i>	<i>Serviciul zona 5</i>	<i>Serviciul zona 1</i>	<i>Lovitura de atac</i>	<i>Pasa de jos cu 2 mâini</i>	<i>Pasa de sus cu 2 mâini</i>
<i>Talia</i>	-,259 P>0,05	-,141 P>0,05	-,410 P>0,05	-,128 P>0,05	,124 P>0,05	,417 P>0,05	,351 P>0,05	-,039 P>0,05	-,170 P>0,05	,414 P>0,05
<i>Greutatea</i>	-,234 P>0,05	-,072 P>0,05	-,558 P<0,05	-,409 P>0,05	,196 P>0,05	,336 P>0,05	,326 P>0,05	-,187 P>0,05	,104 P>0,05	,565 P<0,05
<i>Bust</i>	-,177 P>0,05	-,047 P>0,05	-,063 P>0,05	,228 P>0,05	,461 P>0,05	,176 P>0,05	,155 P>0,05	,100 P>0,05	,086 P>0,05	,112 P>0,05
<i>Lung.membr. inferioare</i>	-,232 P>0,05	-,136 P>0,05	-,502 P>0,05	-,354 P>0,05	-,208 P>0,05	,424 P>0,05	,349 P>0,05	-,147 P>0,05	-,287 P>0,05	,462 P>0,05
<i>Anvergura</i>	,120 P>0,05	,144 P>0,05	-,386 P>0,05	,104 P>0,05	-,084 P>0,05	-,027 P>0,05	-,005 P>0,05	-,263 P>0,05	-,118 P>0,05	,246 P>0,05
<i>Alergarea de viteza 20m</i>	,236 P>0,05	,135 P>0,05	,170 P>0,05	,109 P>0,05	,042 P>0,05	-,292 P>0,05	-,316 P>0,05	-,107 P>0,05	,039 P>0,05	-,244 P>0,05
<i>Alergarea de viteza 50m</i>	,291 P>0,05	,167 P>0,05	-,206 P>0,05	-,398 P>0,05	,157 P>0,05	,090 P>0,05	,142 P>0,05	,095 P>0,05	,193 P>0,05	,032 P>0,05
<i>Săritura în lungime</i>	-,530 P>0,05	-,424 P>0,05	-,049 P>0,05	-,117 P>0,05	,303 P>0,05	,572 P<0,05	,325 P>0,05	,325 P>0,05	-,267 P>0,05	-,129 P>0,05
<i>Săritura pe verticală</i>	-,177 P>0,05	-,006 P>0,05	,031 P>0,05	-,405 P>0,05	-,212 P>0,05	,214 P>0,05	,273 P>0,05	,035 P>0,05	,148 P>0,05	-,110 P>0,05
<i>Flotări</i>	,377 P>0,05	,093 P>0,05	,670 P<0,05	,538 P>0,05	-,212 P>0,05	-,563 P<0,05	-,429 P>0,05	-,085 P>0,05	,408 P>0,05	-,112 P>0,05
<i>Tracțiuni</i>		,307 P>0,05	,231 P>0,05	,558 P<0,05	-,225 P>0,05	-,670 P<0,05	-,479 P>0,05	,007 P>0,05	-,191 P>0,05	-,036 P>0,05
<i>Rid.pic.întin din atârnat</i>	,307 P>0,05		-,379 P>0,05	,298 P>0,05	-,128 P>0,05	-,526 P>0,05	-,257 P>0,05	-,382 P>0,05	,113 P>0,05	,246 P>0,05
<i>Rid.tr.din culc. dors.</i>	,231 P>0,05	-,379 P>0,05		,485 P>0,05	-,380 P>0,05	-,270 P>0,05	-,396 P>0,05	,099 P>0,05	,150 P>0,05	-,343 P>0,05
<i>Ext.tr.din culcat facial</i>	,558 P<0,05	,298 P>0,05	,485 P>0,05		-,256 P>0,05	-,720 P<0,01	-,790 P<0,001	-,273 P>0,05	-,196 P>0,05	-,330 P>0,05
<i>Exerc. în 4 timpi</i>	-,225 P>0,05	-,128 P>0,05	-,380 P>0,05	-,256 P>0,05		,191 P>0,05	,311 P>0,05	,317 P>0,05	,247 P>0,05	-,010 P>0,05
<i>Serviciul zona 5</i>	-,670 P<0,05	-,526 P>0,05	-,270 P>0,05	-,720 P<0,01	,191 P>0,05		,850 P<0,001	,536 P>0,05	-,222 P>0,05	,200 P>0,05
<i>Serviciul zona 1</i>	-,479 P>0,05	-,257 P>0,05	-,396 P>0,05	-,790 P<0,001	,311 P>0,05	,850 P<0,001		,580 P<0,05	,024 P>0,05	,438 P>0,05
<i>Lovitura de atac</i>	,007 P>0,05	-,382 P>0,05	,099 P>0,05	-,273 P>0,05	,317 P>0,05	,536 P>0,05	,580 P<0,05		-,239 P>0,05	,179 P>0,05
<i>Pasa de jos cu 2 mâini</i>	-,191 P>0,05	,113 P>0,05	,150 P>0,05	-,196 P>0,05	,247 P>0,05	-,222 P>0,05	,024 P>0,05	-,239 P>0,05		,181 P>0,05
<i>Pasa de sus cu 2 mâini</i>	-,036 P>0,05	,246 P>0,05	-,343 P>0,05	-,330 P>0,05	-,010 P>0,05	,200 P>0,05	,438 P>0,05	,179 P>0,05	,181 P>0,05	

Gradul de influență dintre cele două grupuri de teste ne demonstrează că dezvoltarea calităților motrice prin utilizarea mijloacelor specifice jocului de volei în cadrul lecțiilor de

educație fizică organizate implicit a influențat și dezvoltarea unor indicatori morfo-funcționali, iar aceștia, la rândul lor, au contribuit la obținerea valorilor pozitive ale mediilor calculate.

Din Tabelul 3.9 și Figura 3.17, la grupa de băieți observăm cum calitățile motrice sunt influențate atât de parametrii somatici, cât și de mijloacele folosite pentru pregătirea tehnică. Bunăoară, greutatea corporală influențează semnificativ rezultatul serviciului în zona 5 ($r=0,478$ la $P<0,05$), iar valorile bustului influențează sporirea detentei ($r=0,619$ la $P<0,01$).

Parametrul somatic talia influențează pozitiv dezvoltarea calităților motrice și execuția tehnică astfel, că proba - talia îmbunătățește extensia trunchiului din culcat facial ($r=0,547$ la $P<0,05$), iar greutatea corelează cu tracțiunea brațelor ($r=0,564$ la $P<0,05$) și cu serviciul în zona 5 ($r=0,478$ la $P<0,05$); bustul influențează, la fel, extensia trunchiului din culcat facial ($r=0,564$ la $P<0,05$).

Flotările influențează și sunt influențate de procedeul tehnic serviciul din zona 5 ($r=0,508$ la $P<0,05$) și lovitura de atac ($0,517$ la $P<0,05$).

Prin urmare, mijloacele folosite pentru însușirea corectă a elementelor tehnice ca serviciul de sus și lovitura de atac pot influența dezvoltarea forței membrilor superioare, ceea ce ne demonstrează legături strânse între factorii corelați.

Alergarea de viteză 20 m este influențată pozitiv de anvergura brațelor ($r=0,469$ la $P<0,05$), care ca probă este specifică jocului de volei.

Rezultatele înregistrate ale calităților motrice, se influențează reciproc în grupă și anume: tracțiunile înregistrează valori pozitive în corelarea cu ridicarea picioarelor întinse din atârnat ($r=0,688$ la $P<0,01$), care, la rândul lor, influențează ridicarea trunchiului din culcat dorsal ($r=0,470$ la $P<0,05$), fiind vorba de implicarea între cele trei probe a musculaturii abdominale cu forța brațelor de menținut în atârnat.

Nu putem să nu menționăm aspectul ridicării picioarelor întinse din atârnat este favorizată și de greutatea corpului, după cum observăm coeficientul de corelare calculat și anume $r=0,579$ la $P<0,05$.

Atât forța musculaturii abdominale, cât și cea a musculaturii spatelui poate influența elementul tehnic serviciul, astfel că ridicarea picioarelor întinse din atârnat atestă o valoare corelării cu serviciul în zona 5 ($r=0,470$ la $P<0,05$), iar extensia trunchiului din culcat facial crește parametrii serviciului în zona 1 la valoarea de $r=0,482$ pentru $P<0,05$.

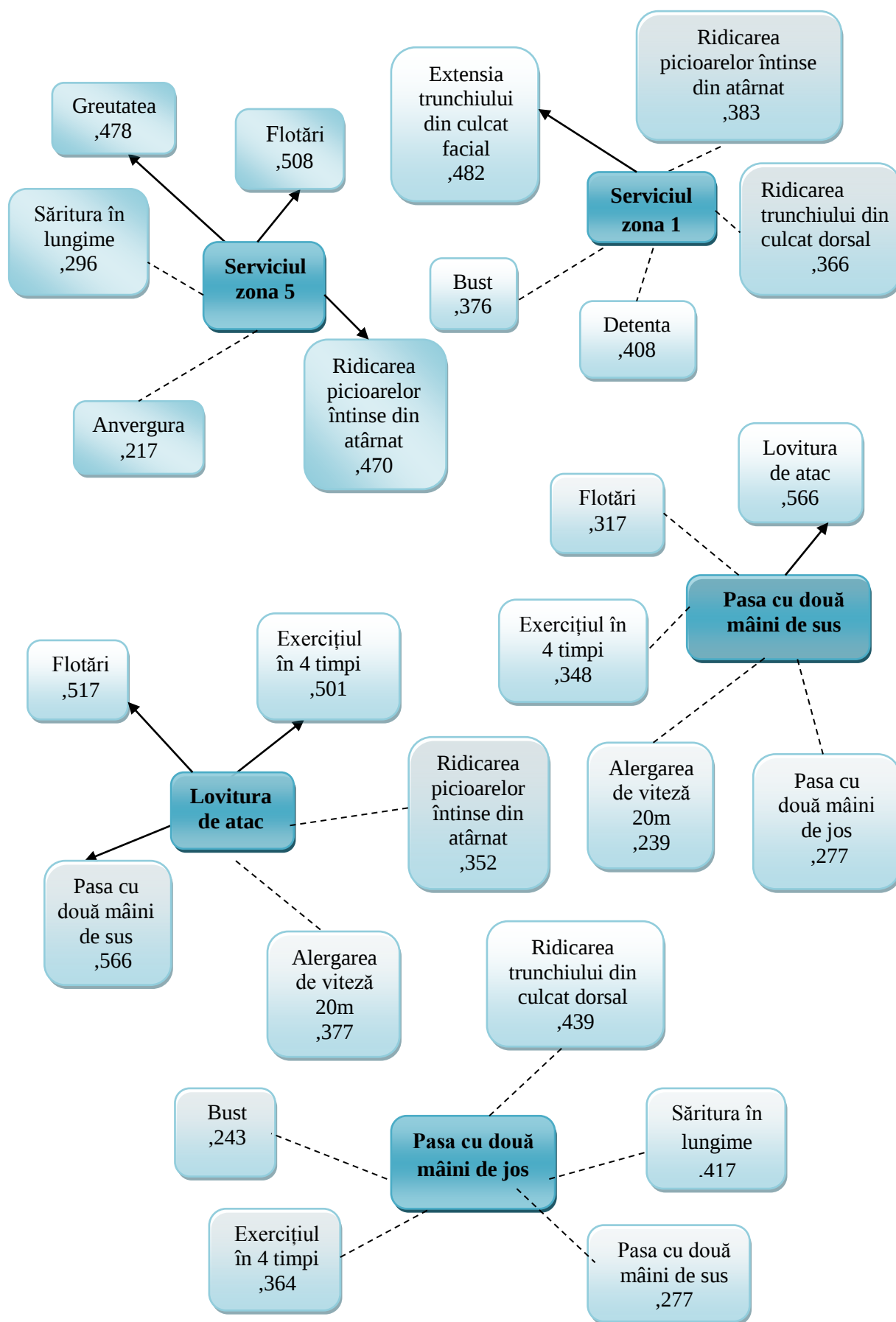


Fig. 3.17. Configurația factorilor aflați în corelație (băieți)

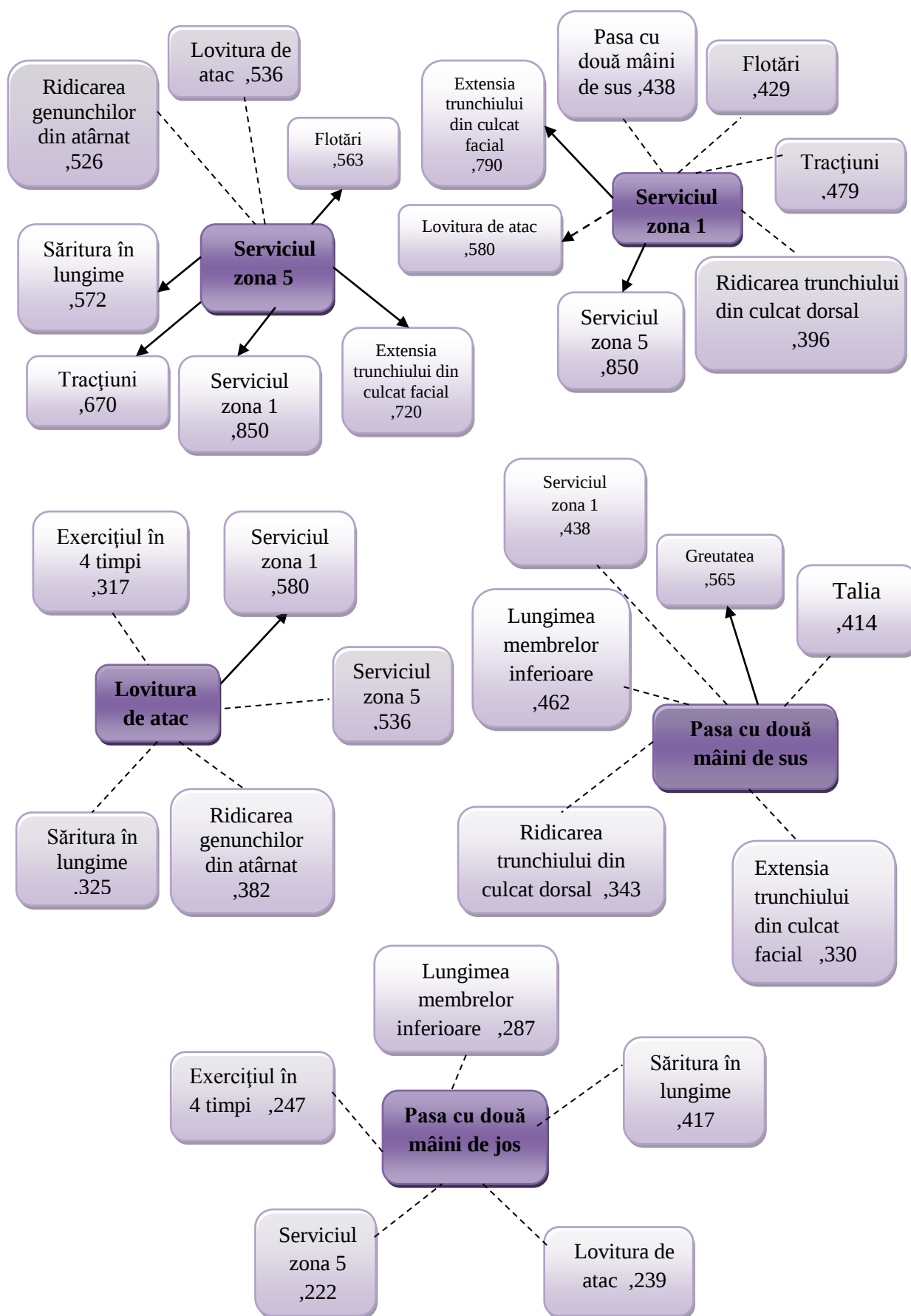


Fig. 3.18. Configurația factorilor aflați în corelație (fete)

În exersarea însușirii mijloacelor tehnice aplicate în jocul de volei se observă o creștere a forței atât la nivelul centurii scapulo-humerale, cât și a forței musculaturii membrelor inferioare și a spatelui, astfel încât lovitura de atac este influențată atât de flotări ($r=0,517$ la $P<0,05$), cât și de exercițiul în 4 timpi ($r=0,501$ la $P<0,05$).

După cum se poate observa în Figurile 3.17 și 3.18, interacțiunea parametrilor somatici indică o strânsă corelare dintre ei însăși, și anume: talia corelează pozitiv cu greutatea ($r=0,793$ la $P<0,01$), cu bustul ($r=0,666$ la $P<0,05$), cu lungimea membrelor inferioare ($r=0,809$ la $P<0,001$) și cu anvergura ($r=0,785$ la $P<0,01$), ceea ce demonstrează că parametrii motrice ai fetelor sunt influențați de schimbările care au loc în adolescență, dar și sub efectele exercițiului fizic.

Calitățile motrice sunt sau pot influența și parametrii somatici, și pregătirea tehnică necesară practicării jocului de volei din școală.

Astfel, în experimentul pedagogic, ridicarea trunchiului se află în strânsă legătură cu greutatea ($r=0,558$ la $P<0,05$) și cu forța musculaturii membrelor superioare (flotările) la valorile coeficientului $r=0,670$ la $P<0,05$.

Greutatea corelează foarte bine și cu pasa cu două mâini de sus, prezentând valori ale coeficientului $r=0,565$ la pragul de încredere $P<0,05$.

Ca urmare a utilizării și exersării în lecțiile de educație fizică a exercițiilor și mijloacelor specifice voleiului selectate pentru însușirea și perfecționarea procedeelor tehnice, s-a determinat obținerea unor performanțe motrice superioare nu numai a calităților motrice de bază, ci și a celor specifice ce se manifestă în joc, ca de exemplu: serviciul în zona 5 a ridicat nivelul săriturii în lungime de pe loc ($r=0,572$ la $P<0,05$), a musculaturii centurii scapulo-humerale prin tracțiuni ($r=0,670$; $P<0,05$) și prin flotări ($r=0,563$ la $P<0,05$) și a ridicat parametrii musculaturii spatelui prin extensiile trunchiului din culcat facial ($r=0,720$ la $P<0,01$).

Extensia trunchiului din culcat facial corelează cu tracțiunile ($r=0,558$ la $P<0,05$).

Serviciul din zona 1 influențează pozitiv trei parametri extensia trunchiului din culcat facial ($r=0,790$ la $P<0,001$), lovitura de atac ($r=0,580$ la $P<0,05$) și serviciul din zona 5, ce ne arată valori de $r=0,850$ la pragul de încredere $P<0,001$.

Săritura în lungime de pe loc și săritura pe verticală, deși prezintă o corelație negativă $r=0,408$ la $P>0,05$, influențează execuția serviciului în zona 1. La fete (Figura 3.18), s-au obținut corelații pozitive între parametrii de pregătire pentru 20 de relații.

Așadar, prin creșterea numărului mare de sărituri în lungime sau pe verticală este influențată scăderea normală a greutateii, menținerea acestuia la valori optime.

3.3. Opțiuni și priorități de ordin metodologic privind practicarea jocului de volei în clasele liceale

Importanța educației fizice în scopul asigurării unei sănătăți optime a adolescenților este incontestabilă într-o societate cuprinsă de hipodinamism, indiferență și absentism.

Astăzi, elevul licean beneficiază doar de o singură oră de educație fizică, ceea ce provoacă profesorul la o permanentă activitate creatoare de căutare, găsire și folosire de noi metode, procedee și mijloace prin care să se acționeze în practică.

Jocul de volei, alături de celelalte jocuri sportive, constituie un important mijloc al educației fizice școlare cu atribuții însemnate în procesul de instrucție și educare a tinerei generații. Prin mijloacele de care dispune, voleiul influențează semnificativ atât dezvoltarea fizică și a calităților motrice, cât și formarea deprinderilor necesare practicării acestuia cu scop recreativ.

Având un pronunțat caracter dinamic, formativ și educativ, voleiul se regăsește în lecțiile de educație fizică la toate nivelurile, în special în liceu.

Aceasta solicită o regândire și restructurare a procesului de predare-învățare în scopul realizării conținutului programei școlare și de atingere a competențelor curriculare. Astfel, pe întreaga durată a anului școlar s-a acționat pentru atingerea obiectivelor și realizarea competențelor generale și speciale stabilite de curriculum la disciplina educație fizică.

Pentru jocul de volei, mai mult decât celelalte discipline sportive, este necesar ca conținuturile de învățat repartizate pe fiecare clasă, să fie reluate și perfecționate de la un an la altul, unele cu caracter de noutate, de la lecție la lecție prin integrarea lor în jocul bilateral.

Diferențierea este dată de mijloacele utilizate, dozarea efortului și mai ales mărimea ciclurilor de lecții stabilite pentru o componentă sau alta a modelului de educație fizică și sport.

În vederea realizării obiectivelor propuse în cercetare, lecțiile de educație fizică la clasa experimentală au fost orientate spre respectarea metodologiei întâlnită în literatura de specialitate [78, 88, 95, 96, 122, 154], pentru însușirea procedeelor tehnice din jocul sportiv volei și al dezvoltării fiecărei calități motrice.

Astfel, pentru dezvoltarea vitezei s-au aplicat procedeele și structurile tehnice ce au constat din deplasări rapide pe distanțe scurte, cu schimbări de direcție la semnal auditiv și vizual, efectuarea paselor la perete într-un timp prestabilit etc., urmărindu-se în principal execuția cât mai rapidă a structurii și mai puțin tehnica de execuție.

De asemenea, o importanță mare a avut-o stabilirea unui raport optim între durata efortului, intensitatea efortului și pauzele stabilite între execuții.

Capacitatea coordinativă a fost planificată și realizată în fiecare lecție prin exerciții executate în condiții dificile prin modificarea poziției, numărului de exerciții executate cu obiecte diferite, cu partener în oglindă, acte motrice complexe cu introducerea de sarcini suplimentare.

Pentru dezvoltarea forței au fost selectate și utilizate exerciții libere și cu obiecte în care îngreuierea a reprezentat-o greutatea propriului corp (sărituri, tracțiuni la bara înaltă și joasă, ridicări de picioare din atârnat, exerciții de forță în regim de rezistență etc.) executate în circuit.

Pentru a obține indici de motricitate crescuți ai calității motrice forța explozivă (detenta) la cote superioare, este preferabil să se realizeze eforturi adecvate cu ajutorul unor mijloace variate, potrivite, care să conducă la însușirea elementelor de bază ale jocului de volei, fără a urmări o atingere a nivelului tehnic de performanță, ci a participării active într-o formă de activitate sportivă.

În realizarea proiectării unităților de învățare a jocului sportiv volei au fost precizate mijloacele a căror influență este polivalentă, realizând atât consolidarea acțiunilor tehnico-tactice individuale și colective specifice jocului de volei, cât și a dezvoltării calităților fizice solicitate în joc [78, 85].

În ceea ce privește ponderea în lecție a educării calităților motrice, acestea au predominat în funcție de natura deprinderilor prin care s-a exersat solicitarea manifestării calităților fizice combinate (viteză-forță, viteză-îndemânare, coordonare- precizie).

Predarea temelor din jocul de volei în lecțiile de educație fizică s-a realizat printr-o multitudine de metode, mijloace specifice variate și diverse materiale ajutătoare care au influențat traseul didactico-metodic al lecției.

Pentru creșterea eficienței predării și învățării mai rapide a jocului de volei s-au formulat obiective operaționale și s-au selectat acele mijloace și procedee didactice care să asigure în final realizarea competențelor de format.

Sub aspect organizatoric, lecțiile au asigurat cadrul necesar de desfășurare a activității, conform opțiunilor individuale și de grup ale elevilor, nivelului diferențiat de pregătire, interesului și motivației acestora.

Ca urmare lecțiile care au prioritate prin realizarea temelor aplicând în ele metoda jocului organizat pe grupe valorice, pe interese comune și a exersări individuale.

Mărirea ponderii actelor motrice cu și fără minge, influențate în jocul cu temă ce vor rezolva unele sarcini în jocul bilateral 2x2, 3x3, 4x4, 6x6.

În situații create premeditat elevii vor participa activ la rezolvarea sarcinilor, își vor manifesta cu succes autonomie în lucru. Ei trebuie să poată coopera în perechi și grupuri, să execute acțiuni tehnice, alții observând și corectând să ia decizii și, chiar să, aplice noi de cunoștințe câpătate anterior, să evalueze și să se autoevalueze.

Aceasta se va realiza totuși sub îndrumarea atentă și supravegherea profesorului, intervenindu-se cu explicații și corectări suplimentare.

În cadrul clasei, diferențierile transiterii cunoștințelor, priceperilor și însușirii deprinderilor motrice, a dezvoltării calităților fizice se vor manifesta prin practicarea diversă a procedeele tehnice, intensitatea, numărul de repetări, tempoul, încărcătura și pauzele dintre exerciții, toate urmărind realizarea obiectivelor educaționale.

Exercițiile fizice, care reprezintă principalele mijloace de dezvoltare a calităților motrice, pot fi aplicate la orice vârstă și adaptate la necesitățile și particularitățile individuale. În selectarea, gruparea și dozarea exercițiilor se face în funcție de obiectivele operaționale ale lecțiilor și progresul elevilor.

Timpul de lucru alocat rezolvării temelor din jocul sportiv a fost de 25-30 minute dintr-o oră și a fost menținut pe tot parcursul lecțiilor desfășurate.

Prin folosirea exercițiilor și mijloacelor specifice de care dispune voleiul s-a determinat o învățare mai rapidă a elementelor tehnice pe fondul îmbunătățirii calităților fizice de bază solicitate de joc.

Este important ca prin aplicarea exercițiilor fizice să ne ferim de a face rău și anume, ele vor fi atent selecționate pentru a nu exagera prin dozare sau pentru a nu fi sub limita eficacității lor.

Putem spune că în lecțiile de educație fizică cu elevii din liceu, prin folosirea mijloacelor specifice de care dispune jocul de volei, algoritmi mici, structuri de exerciții simple și atractive fără un consum prea mare de energie, se influențează dezvoltarea capacității motrice și psihomotrice a acestora.

De asemenea, promovarea și practicarea sub formă de întrecere, folosirea în fiecare lecție a jocului bilateral se va determina o emulație și o determinare mai mare a elevilor pentru susținerea eforturilor fizice, în ideea îndeplinirii standardelor de performanță la finele clasei sau a ciclului de învățământ.

În ceea ce privește proiectarea temelor din capacități motrice pe parcursul anului școlar, se recomandă să fie corelate cu teme din deprinderi motrice, în vederea susținerii și accelerării procesului de predare a acestor conținuturi.

Accentul se va pune pe:

- exersarea globală a acțiunilor tehnice și finalizarea lor;
- stabilirea traseului metodic prin raționalizarea conținutului tehnic în funcție de condițiile concrete existente în liceu, de numărul de ore din planul cadru, de timpul avut la dispoziție, numărul de elevi și nivelul de pregătire al acestora (motrice și tehnic);
- asigurarea suficientă a numărului de execuții în timpul lecțiilor prin organizarea exersării individual și pe grupe valorice apropiate sau preferențiale;
- însușirea corectă a acțiunilor de bază serviciul cu lovirea de sus și de jos a mingii;
- exersarea în structuri de acțiuni după modelul de joc, organizarea celor trei lovituri preluare, ridicare și trecerea mingii peste fileu;
- aplicarea în fiecare lecție a jocului bilateral;
- pentru obținerea unor rezultate eficiente se vor organiza grupe valorice pentru tratarea diferențiată a colectivului.

Totodată, dezvoltarea motrice la această vârstă necesită o însușire temeinică de cunoștințe esențiale despre evoluția corpului uman, despre factorii favorabili și nefavorabili care o influențează, despre efectele exercițiilor fizice, impunându-se transmiterea permanentă a informațiilor determinând o participare conștientă a adolescenților la propria lor formare motrice.

3.4. Concluzii la capitolul 3

1. Aplicarea mijloacelor specifice jocului de volei în experiment au avut efecte pozitive, ceea ce ne confirmă progresele testării finale, indicând valori superioare față de experimentul constatativ.

2. Grupele experimentale au obținut valori superioare față de grupele martor și la băieți și la fete. Diferențele dintre medii fiind semnificative la $P < 0,01$, la majoritatea probelor motrice pentru băieți și respectiv pentru fete, cu mici excepții, doar la alergarea de viteză pe 20 m la $P < 0,05$, iar la ridicarea picioarelor din atârnat la pragul de semnificație de $P < 0,001$.

3. Rezultatele obținute la probele de control pentru evaluarea nivelului de pregătire tehnică a subiecților din grupele experimentale (băieți și fete), sunt superioare prin valorile lui t la $P < 0,01$, determinate de impactul pozitiv al mijloacelor specifice voleiului asupra perfecționării pregătirii tehnice a elevilor din liceu.

Media notelor obținute pentru însușirea elementelor tehnice și apreciate de experți evidențiază progrese mai bune la subiecții din grupele experimentale, față de cele martor, indicând semnificații la $P < 0,05$ și $P < 0,01$, ceea ce îndreptățește eficiența didacticii aplicate.

4. Analiza legăturilor corelative între indicatorii morfo-funcționali, motrici și tehnicii la testarea finală indică legături bune între parametri, aceștia influențându-se reciproc: calitățile motrice sunt îmbunătățite prin folosirea mijloacelor specifice jocului de volei și, implicit, aceștia au determinat, la rândul lor, valori pozitive ale execuțiilor tehnice.

5. Procesul instructiv-educativ bine conceput în demersul experimental elaborat pentru grupele experimentale a contribuit la îmbunătățirea pregătirii motrice și însușirea procedeelor tehnice necesare practicării jocului de volei.

Așadar, putem afirma că *problema științifică importantă soluționată în cercetare* presupune că mijloacele specifice jocului de volei implementate în experiment și incluse în conținuturile programei școlare pot fi realizate cu succes și, în ansamblu, vor contribui la sporirea pregătirii motrice și tehnice ale elevilor din treapta învățământului liceal. Mijloacele specifice jocului de volei selectate, sunt programate pentru aplicare în predarea educației fizice, ele condiționând atingerea scopului propus.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

1. Studiul literaturii teoretico-științifice și de specialitate prezintă o caracterizare mai amplă a aspectelor teoretice legate de optimizarea procesului didactic de educație fizică utilizând mijloace specifice jocurilor sportive, care au un rol important în pregătirea motrice și însușirea procedeelor tehnice ale jocului de volei la toate nivele de instruire și în special în licee.

2. Efectele mijloacelor specifice cu conținut din volei asupra dezvoltării motricității generale a adolescenților sunt evidente și susținute de autori în literatura de specialitate, dar, totuși, încă mai sunt aspecte neexploatate de către specialiști, impunându-se reconsiderări sub aspect practico-metodic al sistemului de instruire la nivelul claselor liceale.

3. Rezultatele obținute în experimentul inițial, constată faptul că nivelul dezvoltării motrice este slab pentru această vârstă. Dezvoltarea somatică indică o ușoară scădere față de mediile pe plan național, iar rezultatele la testările motrice sunt mai slabe față de cele ale generațiilor anterioare, ceea ce ne-a determinat să găsim o metodologie de lucru prin utilizarea elementelor specifice voleiului care să îmbunătățească calitativ dezvoltarea somatică și motrice a adolescenților.

4. În experimentului pedagogic parametrii somatici testați indică modificări ușor sesizabile pentru această perioadă de vârstă, în cazul ambelor grupe cuprinse în experiment. Creșterile sunt nesemnificative în cazul lungimii trunchiului și a anvergurii la $P > 0,05$, pe când valorile la talie, greutate și lungimea membrelor inferioare sunt semnificative la $P < 0,01$ și $P < 0,05$.

Subiecții din GE au beneficiat de un proces instructiv educativ ameliorator care, evident a influențat schimbările cantitative și calitative ale indicatorilor morfofuncționali.

5. Testările inițiale ale pregătirii motrice au evidențiat faptul că subiecții grupelor cercetate (GE și GM), atât la fete, cât și la băieți, au înregistrat valori ale mediilor aproape la toți indicatorii. Referindu-ne la rezultatele obținute în experimentul formativ, ele prezintă diferențe semnificative în favoarea subiecților grupei experimentale atât la băieți, cât și la fete la $P < 0,05$ respectiv $P < 0,01$.

6. Exercițiile și mijloacele specifice jocului de volei și a celor pentru dezvoltarea calităților motrice aplicate în experiment și-au dovedit eficacitatea, contribuind la creșteri semnificative la subiecții din grupa experimentală, față de cei din grupa martor confirmate prin valorile lui t la $P < 0,05$.

7. Rezultatele colectate în urma testărilor finale efectuate pe eșantionul experimental și pe cel martor pentru probele tehnice, bazate pe procedee specifice voleiului, au scos în evidență o îmbunătățire a performanțelor de la o testare la alta. Valorile testului t indică diferențe semnificative pentru toate cele cinci probe, la $P < 0,05$ și respectiv $P < 0,01$. Astfel, se confirmă ipoteza lansată ce determină eficacitatea metodelor folosite, care au contribuit la îmbunătățirea performanței motrice și tehnice ale subiecților.

8. Notarea pregătirii tehnice prin intermediul experților, prezentată în lucrare odată cu aplicarea programului experimental, atestă un nivelul bun de însușire a procedeelor tehnice din jocul de volei. Astfel, la finele experimentului, superioritatea grupelor experimentale față de grupele martor, atât la băieți, cât și la fete, indică, note medii de 7,88 pentru serviciul în zona 5, 7,25 pentru preluare, iar

notele medii obținute de GM au constituit 6,44 pentru serviciul în zona 5 și respectiv 6,38 pentru pasa cu două mâini de jos.

9. Testările finale efectuate pe eșantionul experimental și pe cel martor au demonstrat eficiența mijloacelor specifice jocului de volei pe de o parte, iar pe de altă parte, gradul de corelare între factorii cercetați. Astfel, s-a stabilit legături pozitive între parametrii de pregătire la $P < 0,05$; $P < 0,01$. La băieți au fost găsite 19 corelații pozitive între factorii cercetați și 20 corelații pozitive la fete. Aceste legături ne permit să afirmăm că, conform datelor factologice observăm tendința unui progres al capacităților motrice și pregătirii tehnice a elevilor din licee.

Astfel, în rezultatul analizei surselor bibliografice și a experimentului pedagogic desfășurat am ajuns la concluzia că ***problema științifică importantă soluționată în cercetare*** presupune că mijloacele specifice jocului de volei implementate în experiment și incluse în conținuturile programei școlare pot fi realizate cu succes și, în ansamblu, vor contribui la sporirea pregătirii motrice și tehnice ale elevilor din treapta învățământului liceal. Mijloacele specifice jocului de volei selectate, sunt programate pentru aplicare în predarea educației fizice, ele condiționând atingerea scopului propus.

Diversitatea și aplicarea programei școlare prin respectarea cerințelor de bază, cum ar fi baza materială, Plan - cadru (număr de ore redus), profilul claselor, opțiunea elevilor, reorientarea conținutului și metodologiei lecțiilor, poate diminua carențele procesului didactic și ar permite menținerea la un nivel optim al acumulărilor anterioare pe un termen mai îndelungat, dar și îmbunătățirea nivelului de pregătire motrice a adolescenților favorizând progresul acestora. Abordarea sistematică în lecțiile de educație fizică cu elevii din liceu a conținutului și mijloacelor specifice jocului de volei în 5-6 cicluri tematice (teme distincte) vor favoriza dezvoltarea motricității și pregătirea tehnică.

➤ Procesul de instruire trebuie să aibă ca metodologie de lucru creșterea continuă și progresivă a complexității acțiunilor motrice, îmbinarea cu respectarea principiilor didactice, a mijloacelor specifice de care dispune jocul de volei îmbinate cu cele nespecifice, metodelor de lucru tradiționale cu cele participativ-active.

➤ În desfășurarea procesului didactic se recomandă folosirea metodei analitice pentru învățarea și corectarea procedeele tehnice și metoda globală prin intermediul jocului bilateral.

➤ Prin crearea situațiilor apropiate jocului de volei competițional, a situațiilor tactice colective sau individuale impuse de regulamentul jocului, elevii vor participa activ la rezolvarea sarcinilor în perechi și grup, manifestându-și trebuințele de autoafirmare și autorealizare.

➤ Pentru realizarea obiectivelor operaționale, se va pune accentul pe calitatea algoritmilor folosiți

➤ Printr-o repetare continuă de la o lecție la alta a acțiunilor individuale se va reuși însușirea mai rapidă a elementelor, consolidarea și aplicarea acestora în joc.

➤ Utilizarea eficientă a timpului destinat lecției de educație fizică prin promovarea conținuturilor din volei, a formelor de exersare pe grupe apropiate ca pregătire fizică și tehnică, a dirijării densității motrice și generale a acesteia, prin aplicarea formelor de evaluare a performanțelor obținute de elevi.

BIBLIOGRAFIE

1. Adam V. Inițiere în jocul de volei, de la minonette la volleyball. București: Andreas, 2004, p.30-74.
2. Avramoff E. Probleme de fiziologia antrenamentului. M.E.I.I.E.F.S, București, 1980, p.19-54.
3. *** Agenția Națională pentru Sport, Institutul Național de Cercetare pentru Sport. București: Aperiodice, 2004, p.35-82.
4. Albu C. și colab. Educația fizică în liceu. București: Sport Turism, 1981, p.288-340.
5. Avramescu Et., Ilinca I., ș.a. Abordarea metodologică a factorilor de risc în traumatologia sportivă din volei. În: Revista Societății Române de Medicină Sportivă, București, 2006, nr.6, p. 98.
6. Badiu T. Didactica educației fizice școlare. Galați: Fundația Universitară "Dunărea de Jos", 2001. 77 p.
7. Bădău D., Paraschiv F. Jocurile sportive, teorie și metodică. Brașov: Universitatea Transilvania din Brașov, 2007, p.25-45.
8. Bompa O.T. Performanța în jocurile sportive. București: Ex Ponto, 2003, p.50-78.
9. Bondoc Ionescu D. Poliatlonul athletic școlar. Brașov: Universității Transilvania Brașov, 2007, p. 28-29.
10. Boian I. Metodologia instruirii și managementul lecției de educație fizică în școală. În: Teoria și arta educației fizice în școală, 2009, nr.3, Chișinău, p.9-16.
11. Bota A. Exerciții fizice pentru viața activă, activități motrice de tip liber. București: Cartea Universitară, 2006, p.38-91.
12. Bota C., Prodescu P. Fiziologia educației fizice și sportului-Ergofiziologie. Râmnicu Vâlcea: Antim Ivireanul, 1997, p.140-209.
13. Bota C., Predescu B. Fiziologia educației fizice și sportului – Ergofiziologie. București: Antim Ivireanul, 1997, p.150-319.
14. Bota C. Ergofiziologie. București: Globus, 2000, p.69-105.
15. Carp I. Aspecte teoretico metodice cu privire la dozarea efortului în lecția de educație fizică în școală. În: Teoria și arta educației fizice în școală, Chișinău, 2006, nr. 1, p. 5-7.
16. Cârstea Gh. Programarea și planificarea în educația fizică și sportivă școlară. București: Universul, 1993. 143 p.
17. Cârstea Gh. Teoria și metodică educației fizice și sportului. București: Universul, 1993, p.41-98.
18. Cârstea Gh. Educația fizică - fundamente teoretice și metodice. București: Casa de Editură Petru Maior, 1999, p.41-98.
19. Cârstea Gh. Teoria și metodică educației fizice și sportului - pentru examenele de definitivat și gradul II. București: AN-DA, 2000. 210 p.
20. Cerghit I. Metode de învățământ. Iași: Polirom, 2006. 265 p.
21. Chiriță G. Optimizarea lecției de educație fizică. București: Stadion, 1983, p.15-45.
22. Chera-Ferrario B. Optimizarea condiției fizice prin gimnastica aerobică. Târgoviște: Valahia University Press, 2010, p.33- 38.
23. Ciorbă C. Intensificarea lecțiilor de educație fizică în școală prin aplicarea exercițiilor suplimentare. În: Revista Teoria și Arta Educației Fizice în școală, Chișinău, 2006, nr.1, p.8-10.

24. Cojanu F. Studiu privind optimizarea proiectării unității de învățare în educație fizică și sport. În: Citius Altius Fortius, 2006, nr.4, p.64-99.
25. Cojocaru A., Ioniță M. Volei-caiet de lucrări practice. București: România de Măine, 2005. 82 p.
26. Cojocaru A., Ioniță M. Optimizarea dezvoltării vitezei și îndemânării la cadeți (15-16 ani) în jocul de volei. În: Discobolul, 2008, nr.10, București ANEFS, p.26-31.
27. Cojocaru A. Aspecte fundamentale ale jocului de volei. Craiova: Sitech, 2014. 198p.
28. Colibaba-Evuleț D., Bota I. Jocuri sportive. Teorie și metodică. București: Aladin, 1998. 327p.
29. Colibaba-Evuleț D. ș.a. Standarde ocupaționale și transpunerea lor în sistemul educațional. Culegere de lucrări. Conferința Internațională, Pitești, 2006, p. 41-61.
30. Colibaba-Evuleț D. Praxiologie și proiectare curriculară în Educație Fizică și Sport. Craiova: Universitaria, 2007, p. p. 46-68, 147-154, 196-218.
31. Conohova T. Jocurile pregătitoare la lecțiile de volei. În: Revista Teoria și Arta Educației Fizice în școală, Chișinău, 2006, nr.1, p.35-38.
32. Cordun M. Bioenergetică și ergometrie în sport. București: CD Press, 2011, p. 189-255.
33. Crețu T. Psihologia vârstelor. Iași: Polirom, 2009, p. 242-246.
34. Cristea S. Fundamente pedagogice ale reformei învățământului. București:Editura Didactică și Pedagogică, 1994, p. 46-52.
35. Cristea S. Pedagogie–pentru pregătirea examenelor de definitivat, grad didactic II, grad didactic I, reciclare. Pitești: Hardiscom, 1997. 231p.
36. Cristea S. Introducere în studiul științelor pedagogice. Târgoviște: Sfinx, 2000, p. 209-226.
37. Croitoru D., Șerban M. Volei în școală. București: Semne, 2002. 121 p
38. Croitoru D. Ambidextrie în jocurile sportive. București: ANEFS, 1999, p.32-57.
39. Croitoru D. Volei. București: ANEFS, 2000. 140 p.
40. Cucoș C. Pedagogie. Ediția a II-a revăzută și adăugită. Iași: Polirom, 2006, p. p. 108-110, 181-268, 279-302.
41. Dănăil S.N. Bazele generale ale teoriei și metodicii educației școlare. Chișinău, 1996. 222p.
42. Demeter A. Fiziologia educației fizice și sportului. București: Stadion, 1970, p. 44-86,162-167
43. Demeter A. Bazele fiziologice și biochimice ale formării deprinderilor motrice. București: Sport Turism, 1982, p.100-126.
44. Denisiuk L. Metode de apreciere a capacității motrice. Teste, metode, aparate. Vol. II. București: Centrul de cercetare științifică și documentare C.N.E.F.S., 1990, p. 70-75.
45. Dina G. Caiet de lucrări practice. M.D.S.- Jocuri sportive. Volei. București: UNEFS, 2009, p.85.
46. Dina G. Componenta psihologică a acțiunii de joc. În: Materialele Revistei A.N.E.F.S. de cultură, educație, sport și kinetoterapie Discobolul, București: ANEFS, 2006, nr. 6, p.21-26.
47. Dragnea A., ș.a. Educație fizică și sport-teorie și didactică. București: FEST, 2006, p.3-218.

48. Dragnea A., Bota A. Teoria activităților motrice. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1999. 282 p.
49. Dragnea A. Măsurarea și evaluarea în educație fizică și sport. București: Sport Turism, 1994, p.21- 142.
50. Dragomir P. Ghid metodologic de aplicare a programei de educație fizică și sport în învățământul primar, gimnazial și liceal. București: Aramis Print, 2001, p. 28-56.
51. Dragomir M., Albină A.E. Atletismul în școală. Craiova : Universitaria, 2009, p.37-51.
52. Dragu A., Cristea S. Psihologia și pedagogia școlară. Constanța: University Press, 2002, p.34-125.
53. Dumitrescu V. Metode statistico-matematice în sport. București: Stadion, 1971, p. 24-63.
54. Epuran M. Modelarea conduitei sportive. București: Sport-Turism, 1990, p. 27-48.
55. Epuran M., Horghidan V. Psihologia educației fizice. București: ANEFS, 1992, p.47-287.
56. Epuran M. Psihologia educației fizice și sportului. București: România de Măine, 1995, 198 p.
57. Epuran M., Holdevici I., Tonița F. Psihologia Sportului de Performanță. Teorie și Practică, București: Fest, 2001. 467 p.
58. Epuran M. Metodologia cercetării activităților corporale. București: FEST, 2005. 230 p.
59. Fântâneau E. Volei. Mică enciclopedie. București: Sport –Turism, 1981, p.5-18.
60. Firea E. Metodica educației fizice școlare. Vol.1. București: IEFS,1984, p.55-59.
61. Firea E. Metodica educației fizice școlare. Vol.II. București: România de Măine, 1993, 143 p.
62. Gevat C., Rață C.B. Viteza calitate motrice. Fundamente teoretice. Iași: PIM, 2009. 211 p.
63. Ghenade V. Priorități în cunoașterea și învățarea jocului de volei. În:Revista E.F.S. 1980, nr.3, p. 22-25.
64. Ghenade V. ș a. Optimizarea instruirii în volei. Bacău: Plumb, 1999, p.17-49.
65. Grapă Fl., Mârza D. Volei în învățământ. Bacău: Plumb, 1998. 240 p.
66. Grimalschi T. Proiectarea didactică de lungă durată. În: Revista Teoria și Arta Educației Fizice în Școală, Chișinău, 2006, nr.2, p.36-40.
67. Grimalschi T. Modele de proiectare a activităților de educație fizică școlară. În: Revista Teoria și Arta Educației Fizice în Școală, Chișinău, 2006, nr.1, p.19-24.
68. Horghidan V. Problema psihomotricității. București: Globus, 2000, p.98-105.
69. Ifrim M. Antropologie motrice. București: Științifică și Enciclopedică, 1986, p. 150-162.
70. Ifrim M., Niculescu Gh. Compendiu de anatomie. București: Editura Științifică și enciclopedică, 1988. p.60-147.
71. Ifrim M. Criterii somatofiziologice în selecția sportivilor. București: editura Științifică și Enciclopedică, 1993. 70 p.
72. Ilie G. Volei. Tehnica jocului. București: I.E.F.S., 1975. 75 p.
73. Iliescu A., Gavrilescu D. Anatomia funcțională și biomecanica. București: Sport turism,1976, p. p. 102-125,132-144,195-198.

74. Ionescu A.N., Mazilu V. Creșterea normală și dezvoltarea armonioasă a corpului. București: Consiliul Național pentru Educație Fizică și Sport, 1968, p. 96-124.
75. Ionescu A. N. Creșterea și dezvoltarea. București: Stadion, 1990. 240 p.
76. Ioniță M. Modelarea pregătirii jocului de volei din perspectiva modificărilor regulamentului. Craiova: Universitaria, 2007, p.26-71.
77. Ivașcu D. Îmbunătățirea loviturii de atac în jocul de volei în cadrul lecțiilor de educație fizică din clasele liceale. În: Gimnasium, Anul VIII, Bacău, 2008, nr.13, p. 49-52.
78. Ivașcu D., Rotaru A. Efectele aplicării mijloacelor de volei în cadrul lecțiilor de educație fizică cu elevii din clasele liceale. În: A XVII-a ediție-Sub egida Consiliului Științei Sportului din Romania, UEB, FEFS. București: BREN, 2007, p 37-39.
79. Ivașcu D. Detenta- în lovitura de atac în volei. În: Buletinul Științific. Seria Educație fizică și sport, (1/2007), nr.11 Volumul II, Pitești, p. 154-158.
80. Ivașcu D. Viteza este un factor principal în jocul de volei. În: Materialele Sesiunii Internaționale Jubiliară de Comunicări Științifice „Activitățile motrice dirijate - Limite și perspective”, Fascicula I. Educația fizică și non formală. Brașov, 2008, p.111-114
81. Ivașcu D. Talia influențează săritura în înălțime cu elan în jocul de volei la ciclul liceal. În: Conferința Internațională de Comunicări Științifice „Performanța umană din perspectivă olimpică - dedicată celei de-a 29-a ediții a Jocurilor olimpice – Beijing 2008” – A.N.E.F.S. București: Printech, 2008.
82. Ivașcu D. The effects of volleyball means application within the framework of physical education classes for high-school students. În : Fascicula XV. Educație Fizică și Management în Sport- Ministry of education, research and youth the annals of the University „Dunărea de Jos” of Galați. Galați University Press, 2008, p.186-188.
83. Ivașcu D., Rotaru A. Study on the evolution of the development of motor abilities at 16-17 years old students as a result of volleyball training. În: The International Congress of Physical Education. Sport and Kinetotherapy- Ediția a IIa Universitatea Națională de Educație Fizică și Sport – European University Sports, București, 2012.
84. Ivașcu D. Capacity development study of college students by driving the vehicle specific application of volleyball game. În: International Scientific Session „Movement Science Perspectives Within Contemporary Society Dynamics” Ecological University of Bucharest, 2013, p.177-182.
85. Ivașcu D. Improvement of the overall motor functions in high school students by using cycles of lectures centered on the game theme. În: The International Congress of Physical Education. Sport and Kinetotherapy- 3 nd Edition, The National University of Physical Education and Sport, București: DISCOBOLUL, 2013.
86. Ivașcu D., Rotaru A. Pehoiu C. Application of particular means in volleyball in order to increase physical abilities of high-school female students. În: International Congress Of Physical Education, Sport And Kinetotherapy. National University of Physical Education and Sport, 4th Edition, Bucharest, 2014.

87. Ivașcu D. Evaluarea pregătirii motrice a elevilor liceeni în urma aplicării mijloacelor specifice jocului de volei în lecțiile de educație fizică. În: Conferința Științifică Internațională consacrată Zilei Mondiale a Calității. Chișinău, 2014, p. 25-29.
88. Jenkins R. Fitness - gimnastica pentru toți. București: Alex-Alex, 2001, p.21-29.
89. Jurat V. Metodica instruirii exercițiilor în atârnat și sprijin. În: Teoria și Arta Educației Fizice în școală, 2009, nr.3, Chișinău, p. 28-31.
90. Loghin M. Educația fizică la clasele de fete. București: Sport-Turism, 1981, p.144-179.
91. Macavei E. Teoria educației. București: Aramis, 2001, p. 56 -157.
92. Matveev L., Novicov A. Teoria și metodica educației fizice. București: Sport Turism, 1980. 600 p.
93. Marolicaru M. Tratarea diferențiată în educația fizică. București: Sport Turism, 1986, p.7-14.
94. Mârza D. D. Modelarea și optimizarea pe baze informatice a pregătirii și competiției în jocul de volei. Iași: PIM, 2006. 215 p.
95. Mihăilescu L. Teoria Educației Fizice și Sportului. Note de curs. Pitești: Universitatea din Pitești, 2010. 60 p.
96. Mihăilă I. Handbal. Exerciții pentru joc. Pitești: Editura Universității, 2013. 200 p.
97. *** Ministerul Educației și Cercetării -Serviciul Național de Examinare, Sistemul Școlar de Evaluare la Disciplina Educație Fizică și Sport. București, 1999. 44p.
98. *** Programe Școlare p entru învățământul liceal Disciplina educație fizică și sport. București: EdituraDidactica și Pedagogică, 1999. 46 p.
99. *** Ministerul Educației Cercetării Tineretului și Sportului. Consiliul Național pentru curriculum. Ghid metodologic de aplicare a programei de educație fizică și sport în învățământul liceal. București: Aramis Print, 2000.
100. *** Ministerul Educației și Învățământului. Centrul de cercetări pentru educație fizică și sport. potențialul biomotrice al elevilor din clasele IX-XII. București: C.N.E.F.S 1983, 243p.
101. *** Ministerul Educației și Tineretului al Republicii Moldova. Educație Fizică – Curriculum școlar pentru clasele a V-a – a IX-a. Chișinău: Univers Pedagogic, 2006. 44 p.
102. Mitra Gh., Mogoș Al. Educația fizică în liceu - probleme teoretice și metodice. București: Stadion, 1970. 193 p.
103. Mitra G., Mogoș Al. Metodica predării educației fizice. Craiova: Stadion, 1982, p. 265-275.
104. Moldovan E. Aspecte cognitive și de evaluare multicriterială în educație fizică și sport. Brașov: Universității Transilvania, 2009, p. 36; p. 144.
105. Moroșan Larionescu V. Volei. Îndrumar practico-metodic. Suceava: Editura Universității Suceava, 2010. 119 p.
106. Moroșan Larionescu V., Ciorbă C. Reducerea greșelilor de tehnică la blocajul individual la corespondent în jocul de volei. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale a Doctoranzilor. Chișinău, 2009, p. 55-62.
107. Murafa N., Stroe Șt. Curs de volei – anul IV specializare. București: IEFS, 1980. 216 p.

108. Nica E., Rîșneac B. Aspecte teoretico-metodice ale disciplinei educație fizică în învățământul liceal. În: Materialele Interdisciplinaritatea, fundament al cercetării în educație fizică și sport. Conferința Științifică Internațională, Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, 2007, p.36-38.
109. Niculescu C. ș.a. Anatomia și fiziologia omului. Compendiu. București: Corint, 2009, p.181.
110. Niculescu I. Evaluare motrică și somato-funcțională. Curs. Craiova: Universitaria, 2006, p.98-105.
111. Niculescu M. Psihologia sportului. Culegere de lecții. Constanța: ExPonto, 2000, p.21-44.
112. Niculescu M. ș.a. Volei sub formă de întrebări și răspunsuri. Craiova: Universitaria, 2008. 188 p.
113. Pankov A.V., Spirin M. P.Sporirea eficacității primirii balonului în jocul de volei. În: Materialele Lucrările Congresului Științific Internațional, Chișinău 2008, p. 68-71
114. Păcuraru A., Balaiș F., Prisecaru G.Priorități metodice în pregătirea copiilor și juniorilor la disciplina volei. În: Sport și Societate, 2000, nr.1, p. 36-40.
115. Păcuraru A. Volei. Curs de specializare. Vol.II. Galați, 2004. 88 p.
116. Păcuraru A., Călin L., Prisecaru G. Metodica baschetului și voleiului școlar. Galați: Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, 2004, p. 3-80.
117. Păcuraru A., Dragu M. Studiu cu privire la influența jocurilor de mișcare în dezvoltarea calităților motrice la disciplina volei la elevii din ciclul gimnazial. În: Materialele Conferinței Științifice „Noi evoluții educaționale sportive, manageriale, kinetoterapeutice și de timp liber în context european”. Brașov: Universitatea Transilvania din Brașov, 2009, p. 126-130.
118. Păcuraru Al., Preda C. Măsurile organizatorico - metodice de realizare a lecției de educație fizică în care una din teme este din jocul de volei. În: Buletin Științific. Seria Educație fizică și sport 1/2007, nr. 11 Vol.II, Pitești, p.44-48.
119. Pehoiu C. Continuitatea activității de educație fizică în învățământul preșcolar, primar și gimnazial. Târgoviște: Cetatea de Scaun, 2004. 247 p.
120. Popa C., Barbaroș T. ABC pentru vârsta adolescentului. În: Buletin Informativ-formativ adresat adulților, cadrelor didactice și părinților. Constanța, 2007, p. 36-57.
121. Porumb M. Bateria de teste psihologice de aptitudini cognitive – STPAC. Compendiu de metode și tehnici. București: SIGMA, 2007, p.68-98.
122. Potop V., Marinescu S., Grigore M. Gimnastica în școală. Metodica disciplinelor gimnice. București: Discobolul, 2014, p. 11- 96.
123. Predescu T., Iancu A. Jocuri Sportive. Modele orientative de joc și pregătire baschet-fotbal-handbal-volei. București: Printech, 2011, p. p. 26-59, 195-233.
124. Răduț C. Criterii de selecție. București: Consiliul Național pentru educație fizică și sport, 1967, p. 160-161.
125. Rață G., Constantinescu E. Didactica predării Educației Fizice și Sportului. Bacău: Alma Mater, 2002, p.20-40.

126. Rață G. Didactica educației fizice. Bacău: Alma Mater, 2004, p.15-63.
127. Rață G., Rață Bogdan C. Aptitudinile în activitatea motrice. Bacău: EduSoft, 2006. 318p.
128. Rață G., Rață B. C. Educația fizică și metodică predării ei. Iași: Pim, 2008. 214 p.
129. Richicinschi G. Unele aspecte metodologice de predare a voleiului în școală. Revista Teoria și Arta Educației Fizice în școală. Chișinău, 2008, nr.2, p.34-38.
130. Richicinschi G. Cunoștințe teoretice specifice din jocul de volei pentru elevii treptei liceale. Revista Teoria și Arta Educației Fizice în școală. Chișinău, 2008, nr.2, p.27-31
131. Rîșneac B., Voiculescu C. Considerații generale asupra aspectului psiho-pedagogic în sport. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale, USEFS, Chișinău, 2000, p. 58-69.
132. Rotaru A., Rotaru V. Evaluarea rezultatelor școlare la Educație Fizică prin prisma cerințelor învățământului formativ. Interdisciplinaritatea - fundament al cercetării. În: E.F.S., Galați: Academica, 2007, p. 98-100.
133. Rotaru A. Testele motrice instrument de măsurare și evaluare a capacităților/calităților motrice ale elevilor. În: Revista Teoria și Arta Educației Fizice în școală, Chișinău, 2006, nr.1, p.25-27.
134. Rusu F. Jocul de volei în școală. Cluj Napoca: Napoca Star, 2009. 136 p.
135. Săvescu I. Proiectarea demersului didactic la Educație Fizică pentru clasele de liceu. Craiova: Aius, 2005. 196 p.
136. Săvescu I. Educație fizică și sportivă școlară. Craiova: Aius PrintEd, 2007, p. 310-327.
137. Scarlat E. Volei. Pregătirea echipelor școlare. București: Sport-Turism, 1976. 212 p.
138. Scarlat E. Educația fizică a copiilor de vârstă școlară. București: EDITIS, 1993, P. 40-46, 124-159.
139. Scarlat E., Scarlat B. M. Îndrumar de educație fizică școlară. București: Editura Didactică și Pedagogică, 2006, p.78-201.
140. Scarlat M. B., Scarlat E. Educație Fizică și Sport - Manual pentru învățământul liceal. București: Editura Didactică și Pedagogică, 2003, P. 5-21, 35-86, 128-177.
141. Septimiu F.T. Jocuri de mișcare. București: Fundației România de Măine, 2009, p.26-50.
142. Stroe Ș. Pregătirea fizică a jucătorilor de volei. București: Sport Turism, 1978. 162 p.
143. Stroe Ș., ș.a. Volei. Îndrumar metodic. București: ANEFS, 1994. 133 p.
144. Stroe Ș., ș.a. Îndrumar metodic în volei. București: Omnia Grup, 1996. 133 p.
145. Surugiu V. Voleiul în școală. București: Stadion, 1971. 200 p.
146. Șiclovan I. Teoria educației fizice și sportului. București: Stadion, 1970, p.7-32,78.
147. Șchiopu U., Verzea E. Psihologia vârstelor. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1981, p.37-156.
148. Șerban M. Volei - curs de specializare - fundamentarea teoretică, blocuri funcționale, structură, model și modelare. București: ANEFS, 1999, p. 14-56.
149. Șerbănoiu S. Metodica educației fizice. București: Cartea Universitară, 2004, p.31-90.
150. Tărchilă N., Surugiu V. Volei. Antrenament, exerciții, jocuri. București: C.N.E.F.S., 1968. 199p.
151. Tărchilă N., Șerban M. Volei pentru juniori. București: C.N.E.F.S., 1970, p. 24-38.

152. Thomas J. R., Nelson J. K. Metodologia cercetării în activitatea fizică. SDP 375-377, Vol.I. București: CCPS, 1996, p.236.
153. Todea S. Teoria educației fizice și sportului. București: Fundația „România de Măine”, 2001. 130 p.
154. Tudor V., Crișan D.I. Forța - Aptitudine motrice. București: BREN, 2007, p.42-44.
155. Tudos Șt. Elemente de statistică aplicată. București: IEFS, 1993, p. 28 – 51.
156. Turcu I., Drugău S. Volei – Sisteme de acționare de la inițiere la perfecționare. Brașov: Universitatea Transilvania, 2009, P. 35-39, 158-166.
157. Ungureanu A. Predarea lecției de educație fizică prin jocuri de mișcare: Craiova: Universitaria, 2010. 255 p.
158. Văideanu G. Tehnologia procesului educațional. În: Pedagogie. Ghid pentru profesori, Iași: Universității „A.I Cuza”, 1986, p. 3-4.
159. Verza E. Eul și personalitatea. București: Științifică și Enciclopedică, 1997, p.32-49.
160. Verza E., Verza F. E. Psihologia vârstelor. București: Pro Humanitate, 2000, p.87-89.
161. Voiculescu B. Anatomia și fiziologia omului. București: Corint, 2007, p.21-40.
162. Zlate M. Fundamentele psihologiei. București: Pro Humanitate, 2000, p. 40-84.
163. Zlate Ș. Creativitatea și învățarea creativă, componente esențiale ale unui învățământ modern. În: Reflecții didactice. Târgoviște, 2009, p.2-6.
164. ***Legea nr.128 din 12.VII.1997 cu modificările și completările ulterioare. În: Legislație privind învățământul. București: Lumina Lex, 2000, nr.69, p.4-67.
165. ***Legea Educației Fizice și Sportului, nr.69. În: Monitorul Oficial al României, nr. 200 din 09.05. București, 2000. 41 p.
166. ***Instrucțiunile privind organizarea și desfășurarea activităților de educație fizică și sport în învățământul preuniversitar - M.E.C.T.S, 2007. 46 p.
167. ***Planuri - cadru de învățământ, pentru învățământul preuniversitar. Consiliul Național pentru Curriculum - Ghid Metodologic, M.E.C. București: Aramis, 1999.
168. ***Planuri cadru de învățământ - pentru învățământul preuniversitar. M. Editura C.T., 2003
169. ***Programe școlare pentru clasa a X-a ciclul inferior al liceului. Aprobare Ordin de ministru nr. 4589 din 2004. București.
170. ***Educația fizică. Curriculum național. Chișinău, 2010.

LITERATURA STRĂINĂ

171. Arro A. ș.a. Evolution de la capacité fonctionnelle du système cardiovasculaire chez les élèves. Paris: Elevation, 1970, p. 89-96.
172. Badau D. Relationship between space orientation and manual laterality. The annals of “Dunărea de Jos” University of Galați Fascicle XV, 2011, nr.2, p.12-15.
173. Fontani Giuliano, Ciccarone G., Giuliani R., Noile reguli de joc și solicitarea fizică în volei. Scuola dello Sport, Roma, XIX, 2000, nr. 50, p. 14.
174. Juan Mielgo-Ayuso, Influence of anthropometric profile on physical performance in elite female volleyballers in relation to playing position. Spania, Nutricion Hospitalaria, 2015, 31(2):849-857, p 849-857.

175. Roche J. La leçon d'éducation physique–un système complexe et vivant. C.R.D.P., Bourgogne, 1995, p. 30-59.
176. Russele G. The social psychology of sport. New York: Springer, 1993, p. 29 - 85.
177. Алексеев А.М. Методы оценки экономической эффективности физической культуры. Теория и практика физической культуры. 1988. № 10, с. 5-7.
178. Бабанский Ю.К. Требования к современному уроку. În: Физкультура в школе, 1980, №8, с. 114.
179. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Информационная культура специалиста как фактор внедрения новых технологий в практику физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры, 2001, № 12, с. 18-19.
180. Чермит К.Д. Теория и методика физической культуры. М.: Советский спорт, 2005. 268 с.
181. Чорбэ К. Пути повышения качества урока физической культуры. În: Materialele conferinței republicane. Probleme contemporane ale învățămîntului fizic cultural ale tineretului studios. Orhei, 1991, p. 177-179.
182. Немов Р.С. Общая психология: Краткий курс. СПб.: Питер, 2007. 304с.
183. Коган М.С. Кадровый потенциал вуза: Программы, концепции, методика, инструментарий исследования / Отв. ред. А.Я.Рубина. Екатеринбург: Екатеринбург. гос. ун-т, 1995. 49 с.
184. Фурманов А.Г. Подготовка волейболистов. Минск: Met, 2007. 330 с.
185. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания: (факторы влияющие на эффективность спортивной деятельности) / Учебное пособие для пед.ин-тов. М.: Просвещение, 1983. 223 с.
186. Шипулин Г.Я., Сердюков О.Э. Эффективность технических действий в соревновательной деятельности высококвалифицированных волейболистов. În: Теория и практика физической культуры, 2001, №7, с. 34-36.

(REFERINȚE LA DOCUMENTE ELECTRONICE)

187. Ministerul Educației Naționale, Învățământ preuniversitar, Programe școlare- Curriculum Național, www.edu.ro. (accesat sepembrie 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2013).
188. Ministerul Educației și Tineretului al Republicii Moldova, Educația fizică, Curriculum național, Chișinău, 2010 www.edu.md.
189. Federația Internațională de Volei. Regulamentul jocului de volei.(Volleyball Official Rules),- www.fivb.ch, (accesat martie, 2012).
190. <http://volei.blogspot.com> (2014)

ANEXE

ANEXA 1

**Tabele centralizatoare cu rezultate ale elevilor claselor a X-a - XII-a înregistrate în cadrul
experimentului constatativ**

Tabelul A1.1 Rezultatele măsurătorilor antropometrice (băieți-fete)

Măsurători antropometrice		Clasa băieți			Clasa Fete		
		X (n=96)	XI (n=104)	XII (n=80)	X (n=114)	XI (n=122)	XII (n=118)
Talía (cm)	$\bar{X}$	174,25	177,30	179,00	163,38	165,68	163,44
	$\pm m$	0,92	0,92	1,24	0,73	0,73	0,68
	σ	6,37	6,69	7,87	5,53	5,76	5,29
	Cv	3,66	3,77	4,39	3,38	3,48	3,23
Greutatea (kg)	$\bar{X}$	66,10	68,36	68,62	53,31	53,68	52,83
	$\pm m$	1,96	1,82	1,85	0,92	1,02	0,89
	σ	13,58	13,17	11,71	6,99	7,98	6,90
	Cv	20,55	19,26	17,07	13,12	14,87	13,07
Bust (cm)	$\bar{X}$	92,66	93,87	94,31	88,35	89,37	88,52
	$\pm m$	0,45	0,44	0,68	0,40	0,40	0,37
	σ	3,17	3,18	4,30	3,05	3,13	2,85
	Cv	3,42	3,39	4,56	3,45	3,50	3,22
Lungimea membrelor inferioare (cm)	$\bar{X}$	81,58	83,50	84,70	75,03	76,31	74,89
	$\pm m$	0,63	0,67	0,85	0,53	0,52	0,48
	σ	4,37	4,84	5,42	4,01	4,08	3,75
	Cv	5,35	5,79	6,4	5,34	5,35	5,01
Anvergura (cm)	$\bar{X}$	178,81	179,30	180,60	163,01	169,73	162,17
	$\pm m$	1,01	1,21	1,31	0,81	4,99	0,81
	σ	7,01	8,72	8,31	6,14	38,97	6,26
	Cv	3,92	4,86	4,60	3,77	22,96	3,86

Tabelul A1.2 . Rezultatele indicatorilor motrici măsurați (băieți-fete)

Teste motrice		Clasa/băieți			Clasa/ fete		
		X (n=96)	XI (n=104)	XII (n=80)	X (n=114)	XI (n=122)	XII (n=118)
Viteza pe 20m (sec)	$\bar{X}$	3,40	3,19	3,08	3,87	3,75	3,71
	$\pm m$	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	σ	0,28	0,22	0,21	0,27	0,29	0,28
	Cv	8,28	6,93	7,03	7,00	7,74	7,79
Viteza pe 50m (sec)	$\bar{X}$	7,68	7,48	6,82	8,41	8,29	8,02
	$\pm m$	0,09	0,04	0,07	0,60	0,20	0,5
	σ	0,35	0,21	0,25	0,38	0,38	0,47
	Cv	8,79	7,24	7,13	6,45	6,79	8,21
Săritura în lungime de pe loc (cm)	$\bar{X}$	207,83	211,57	217,05	157,8	155,81	156,35
	$\pm m$	3,05	2,79	3,97	2,45	2,55	2,2
	σ	21,17	20,17	25,16	18,51	19,96	16,93
	Cv	10,18	9,53	11,57	11,73	12,81	10,83
Săritura pe vertic. cu elan/ Detenta (cm)	$\bar{X}$	25,39	26,42	28,64	23,54	22,26	23,36
	$\pm m$	1,44	1,06	1,66	0,75	0,82	0,78
	σ	9,97	7,68	10,51	5,68	6,46	6,05
	Cv	22,96	15,92	21,2	18,93	22,94	20,47
Flotări (nr.repetări)	$\bar{X}$	8,31	10,11	14,43	4,85	5,57	7,63
	$\pm m$	0,36	0,42	0,35	0,89	0,69	0,63
	σ	1,64	1,53	1,42	1,56	0,76	0,82
	Cv	14,71	13,69	12,14	24,12	21,45	20,49
Tracțiuni (nr.repetări)	$\bar{X}$	5,12	5,23	6,48	6,28	6,69	7,56
	$\pm m$	0,45	0,37	0,3	0,23	0,46	0,32
	σ	1,64	1,54	1,29	1,34	1,46	1,4
	Cv	20,73	23,49	19,43	17,42	15,36	15,69
Ridicarea pic. înt./gen. la piept din atârnat (nr.repetări)	$\bar{X}$	11,34	12,26	13,47	8,72	9,84	11,65
	$\pm m$	0,42	0,39	0,61	0,34	0,29	0,36
	σ	1,36	1,34	1,39	1,23	0,45	0,58
	Cv	12,05	11,47	11,21	12,64	11,29	8,21
Ridicarea trunchiului din culcat dorsal 30" (nr.repetări)	$\bar{X}$	24,27	24,96	25,19	19,52	20,4	22,3
	$\pm m$	0,30	0,21	0,16	0,37	0,42	0,21
	σ	1,21	1,06	0,98	1,26	1,47	1,12
	Cv	3,45	3,94	3,21	10,26	9,20	7,84
Extensia trunchiului din culcat facial 30" (nr.repetări)	$\bar{X}$	31,91	32,24	33,73	23,12	23,91	25,34
	$\pm m$	0,16	0,27	0,14	0,24	0,34	0,95
	σ	0,74	1,67	1,09	1,34	1,28	1,34
	Cv	3,26	3,47	2,65	5,26	4,95	4,87
Exercițiu în 4 timpuri (sec)	$\bar{X}$	31,54	30,83	29,48	35,48	34,45	33,12
	$\pm m$	0,34	0,38	0,41	0,64	0,56	0,51
	σ	1,63	1,51	1,50	1,34	1,72	1,52
	Cv	5,46	5,21	4,84	5,24	6,32	5,22

Tabelul A1.3.Rezultatele indicatorilor tehnici specifici voleiului (băieți-fete)

Teste tehnice		Clasa /băieți			Clasa /fete		
		X (n=96)	XI (n=104)	XII (n=80)	X (n=114)	XI (n=122)	XII (n=118)
Serviciu în zona 5 (nr.repetări)	$\bar{X}$	5,77	6,23	7,25	4,92	5,78	5,42
	$\pm m$	0,25	0,21	0,28	0,24	0,28	0,39
	σ	1,80	1,52	1,82	1,85	2,19	3,04
	Cv	31,21	24,53	28,48	62,24	49,23	92,63
Serviciu în zona 1 (nr.repetări)	$\bar{X}$	5,70	6,69	7,09	4,28	5,32	5,84
	$\pm m$	0,27	0,20	0,35	0,18	0,29	0,36
	σ	1,89	1,51	2,27	1,40	2,29	2,78
	Cv	40,14	27,72	40,19	82,33	62,44	102,72
Lovitura de atac (nr.repetări)	$\bar{X}$	5,39	7,02	8,64	3,67	5,27	5,83
	$\pm m$	0,20	0,19	0,20	0,17	0,16	0,20
	σ	1,41	1,42	1,29	1,34	1,30	1,54
	Cv	43,11	22,82	17,44	51,09	24,73	26,48
Pasa cu două mâini de jos (nr.repetări)	$\bar{X}$	12,84	16,48	19,60	13,54	14,65	16,42
	$\pm m$	0,30	0,44	0,40	0,44	0,27	0,42
	σ	2,10	3,17	2,52	3,38	2,11	3,22
	Cv	22,85	19,28	12,90	23,28	16,17	19,65
Pasa cu două mâini de sus (nr.repetări)	$\bar{X}$	14,95	21,07	21,87	17,35	19,13	20,08
	$\pm m$	0,56	0,29	0,36	0,38	0,23	0,35
	σ	3,90	2,14	2,28	2,90	1,80	2,72
	Cv	26,09	10,15	10,81	16,74	9,42	13,56

Anexa 2.

Tabele centralizatoare cu rezultate ale elevilor claselor a XI-a înregistrate în cadrul experimentului pedagogic

Tabelul A 2.1. Rezultatele parametrilor somatici - grupele experiment și martor (B) (n=18)

Nr. crt.	Măsurători somatice	Grupa	T1/2	$\bar{X}$	$\pm m$	σ	Cv	t	P
1	Talía (cm)	GE	T1	177,66	0,85	5,89	3,29	3,09	<0,01
			T2	180,16	0,80	5,72	3,17		
		GM	T1	177,00	0,85	7,79	4,43	2,99	<0,01
			T2	179,48	0,82	7,66	4,33		
2	Greutatea (kg)	GE	T1	65,94	1,13	9,65	14,64	2,50	<0,05
			T2	68,72	1,08	9,30	13,53		
		GM	T1	66,21	1,15	15,77	21,79	2,90	<0,05
			T2	69,52	1,12	16,21	22,58		
3	Bust (cm)	GE	T1	94,69	0,23	3,53	3,73	1,50	>0,05
			T2	95,02	0,21	3,46	3,64		
		GM	T1	94,42	0,23	3,17	3,4	1,00	>0,05
			T2	94,65	0,22	3,23	3,46		
4	Lungimea membrelor inferioare (cm)	GE	T1	83,97	0,35	4,46	5,31	3,51	<0,01
			T2	85,13	0,31	4,28	5,03		
		GM	T1	83,54	0,36	5,67	6,84	2,91	<0,01
			T2	84,56	0,33	5,45	6,50		
5	Anvergura (cm)	GE	T1	181,52	0,37	6,67	3,67	1,77	>0,05
			T2	182,16	0,34	6,51	3,57		
		GM	T1	181,10	0,40	10,85	6,11	1,22	>0,05
			T2	181,61	0,40	10,73	6,03		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 r ≥ 0,497 Grupa experimental (E) n=18; Grupa martor (M) n=18
f = 17 t = 2,110; 2,898; 3,922;
f = 34 t = 2,034; 2,732; 3,60

Tabelul A 2.2. Rezultatele parametrilor somatici - grupele experiment și martor (F) (n=13)

Nr. crt.	Măsurători somatice	Grupa	T1/2	$\bar{X}$	$\pm m$	σ	Cv	t	P
1	Talía (cm)	GE	T1	168,74	0,81	7,10	4,20	2,49	<0,05
			T2	170,53	0,80	7,06	4,16		
		GM	T1	168,21	0,80	4,45	2,71	2,29	<0,05
			T2	169,84	0,80	4,23	2,57		
2	Greutatea (kg)	GE	T1	55,38	0,95	10,16	18,36	1,83	>0,05
			T2	55,84	0,93	9,40	16,84		
		GM	T1	55,76	0,97	7,00	12,55	1,95	>0,05
			T2	57,42	0,94	5,95	10,70		
3	Bust (cm)	GE	T1	90,10	0,23	4,25	4,70	3,90	<0,01
			T2	90,88	0,21	4,34	4,78		
		GM	T1	90,00	0,24	2,82	3,17	2,18	<0,05
			T2	90,44	0,22	2,81	3,15		
4	Lungimea membrelor inferioare (cm)	GE	T1	78,23	0,34	5,23	6,66	3,58	<0,01
			T2	79,27	0,30	5,29	6,71		
		GM	T1	78,10	0,35	2,98	3,96	0,68	>0,05
			T2	78,31	0,35	2,81	3,73		
5	Anvergura (cm)	GE	T1	167,92	1,05	8,13	4,84	1,16	>0,05
			T2	169,00	1,04	8,13	4,82		
		GM	T1	168,03	1,07	6,56	4,04	0,70	>0,05
			T2	168,70	1,06	6,50	3,99		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 r ≥ 0,602 Grupa experimental (E) n=13; Grupa martor (M) n=13
f = 12 t = 2,179; 3,055; 4,318;
f = 24 t = 2,064; 2,797; 3,745

Tabelul A 2.3. Analiza comparativă a indicatorilor de motricitate generală, inițiali și finali – grupele experiment/ martor /băieți (n=18)

Nr. crt.	Probe motrice	Grupa	T1/2	$\bar{X}$	$\pm m$	σ	Cv	t	P
1.	Alergarea de viteză 20m (sec)	GE	T1	3,16	0,03	0,16	5,29	2,33	<0,05
			T2	3,09	0,02	0,15	5,04		
		GM	T1	3,20	0,04	0,24	7,42	0,50	>0,05
			T2	3,18	0,03	0,22	6,99		
2.	Alergarea de viteză 50m (sec)	GE	T1	7,77	0,04	0,19	2,79	3,69	<0,01
			T2	6,94	0,05	0,21	3,05		
		GM	T1	7,00	0,05	0,20	29,25	1,09	>0,05
			T2	6,95	0,04	0,18	25,83		
3.	Săritura în lungime de pe loc (cm)	GE	T1	211,32	3,08	21,05	9,86	3,36	<0,01
			T2	221,90	3,00	13,10	5,94		
		GM	T1	210,11	3,10	19,80	9,46	1,21	>0,05
			T2	213,06	3,07	17,82	8,36		
4.	Detenta (cm)	GE	T1	25,84	0,94	5,66	11,56	3,84	<0,01
			T2	29,30	0,86	7,39	10,25		
		GM	T1	25,00	0,92	8,52	18,68	1,27	>0,05
			T2	26,66	0,93	7,54	16,16		
5.	Flotări (nr.repetări)	GE	T1	9,15	0,38	1,64	12,65	3,70	<0,01
			T2	10,52	0,36	1,90	13,87		
		GM	T1	8,88	0,39	1,37	11,12	1,53	>0,05
			T2	9,45	0,37	1,42	11,43		
6.	Tracțiuni (nr.repetări)	GE	T1	6,00	0,34	1,68	28,00	3,35	<0,01
			T2	7,10	0,31	1,32	19,92		
		GM	T1	5,84	0,33	1,09	20,14	1,00	>0,05
			T2	6,17	0,32	0,92	15,83		
7.	Ridicarea picioarelor întinse din atârnat (nr.repetări)	GE	T1	11,10	0,56	1,60	11,37	4,34	<0,001
			T2	13,06	0,53	1,41	9,64		
		GM	T1	11,00	0,55	0,84	6,81	1,69	>0,05
			T2	11,93	0,54	1,06	8,01		
8.	Ridicarea trunchiului din culcat dorsal 30" (nr.repetări)	GE	T1	25,36	0,42	0,97	3,77	3,73	<0,01
			T2	26,89	0,40	0,70	2,70		
		GM	T1	25,02	0,44	0,61	2,45	1,39	>0,05
			T2	25,63	0,43	0,68	2,70		
9.	Extensia trunchiului din culcat facial 30" (nr.repetări)	GE	T1	33,55	0,55	2,35	7,02	3,66	<0,01
			T2	35,49	0,51	2,19	6,45		
		GM	T1	33,22	0,55	0,97	3,02	1,21	>0,05
			T2	33,90	0,56	1,04	3,20		
10.	Exercițiu în 4 timpi (sec)	GE	T1	30,12	1,02	1,67	5,54	3,83	<0,01
			T2	26,25	1,00	1,71	5,74		
		GM	T1	30,41	1,05	1,41	4,55	1,07	>0,05
			T2	29,29	1,04	1,39	4,51		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 r ≥ 0,497 Grupa experimental (E) n=18; Grupa martor (M) n=18
f = 17 t = 2,110; 2,898; 3,922;
f = 34 t = 2,034; 2,732; 3,60

Tabelul A 2.3. Analiza comparativă a indicatorilor de motricitate generală, inițiali și finali – grupele experiment și martor – Fete (n=13)

Nr. crt.	Probe motrice	Grupa	T1/2	$\bar{X}$	$\pm m$	σ	Cv	t	P
1.	Alergarea de viteză 20m (sec)	GE	T1	3,79	0,08	0,29	7,72	3,85	<0,01
			T2	3,54	0,06	0,14	4,012		
		GM	T1	3,82	0,09	0,35	9,3	1,28	>0,05
			T2	3,73	0,07	0,36	9,53		
2.	Alergarea de viteză 50m (sec)	GE	T1	8,43	0,10	0,25	3,13	3,87	<0,01
			T2	8,12	0,09	0,23	2,84		
		GM	T1	8,50	0,11	0,38	4,54	1,22	>0,05
			T2	8,39	0,10	0,38	4,58		
3.	Săritura în lungime de pe loc (cm)	GE	T1	152,69	3,15	14,37	9,41	3,71	<0,01
			T2	163,04	3,10	13,20	8,47		
		GM	T1	150,10	3,17	26,95	17,78	1,30	>0,05
			T2	153,78	3,16	23,83	15,53		
4.	Detenta (cm)	GE	T1	22,09	0,82	6,16	20,10	3,68	<0,01
			T2	24,74	0,80	5,59	17,22		
		GM	T1	21,57	0,84	4,48	16,52	1,04	>0,05
			T2	22,34	0,83	4,44	16,23		
5.	Flotări (nr.repetări)	GE	T1	6,15	0,26	1,40	22,83	3,91	<0,01
			T2	7,01	0,22	1,33	20,34		
		GM	T1	6,00	0,25	0,81	16,32	1,54	>0,05
			T2	6,34	0,24	0,50	9,40		
6.	Tracțiuni (nr.repetări)	GE	T1	5,74	0,28	0,81	11,66	3,96	<0,01
			T2	6,69	0,26	0,85	11,11		
		GM	T1	5,60	0,30	0,63	9,99	1,24	>0,05
			T2	5,91	0,27	0,59	8,85		
7.	Ridicarea genunchilor la piept din atârnat (nr.repetări)	GE	T1	9,76	0,48	0,92	6,27	3,54	<0,01
			T2	11,21	0,44	0,92	6,08		
		GM	T1	9,42	0,47	0,68	4,97	1,05	>0,05
			T2	9,85	0,46	0,80	5,65		
8.	Ridicarea trunchiului din culcat dorsal 30" (nr.repetări)	GE	T1	19,18	0,65	1,48	6,97	3,66	<0,01
			T2	21,53	0,61	1,33	6,17		
		GM	T1	19,00	0,66	1,31	6,68	1,22	>0,05
			T2	19,71	0,64	1,11	5,55		
9.	Extensia trunchiului din culcat facial 30" (nr.repetări)	GE	T1	23,83	0,58	1,36	4,82	3,72	<0,01
			T2	25,69	0,55	1,18	4,12		
		GM	T1	23,30	0,55	1,04	3,92	1,57	>0,05
			T2	24,07	0,54	1,25	4,66		
10.	Exercițiu în 4 timpi (sec)	GE	T1	34,50	0,81	1,55	4,81	4,18	<0,01
			T2	31,53	0,79	1,42	4,44		
		GM	T1	34,77	0,82	1,28	3,78	1,24	>0,05
			T2	33,88	0,80	1,23	3,64		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 r ≥ 0,602 Grupa experimental (E) n=13; Grupa martor (M) n=13
f = 12 t = 2,179; 3,055; 4,318;
f = 24 t = 2,064; 2,797; 3,745

Tabelul A 2.5. Analiza comparativă a mediilor obținute în probele tehnice - testarea inițială și finală, grupele experiment și martor-băieți (**n=18**)

Nr. crt.	Măsurători somatice	Grupa	T1/2	$\bar{X}$	$\pm m$	σ	Cv	t	P
1	Serviciul zona 5 (nr.repetări)	GE	T1	6,66	0,19	0,84	12,60	3,88	<0,01
			T2	7,36	0,16	0,61	8,62		
		GM	T1	6,53	0,20	0,96	15,76	1,79	>0,05
			T2	6,87	0,18	0,95	15,26		
2	Serviciul zona 1 (nr.repetări)	GE	T1	6,50	0,17	0,61	9,51	3,87	<0,01
			T2	7,12	0,19	0,83	11,70		
		GM	T1	6,31	0,18	0,61	10,02	1,83	>0,05
			T2	6,64	0,18	0,80	12,99		
3	Lovitura de atac (nr.repetări)	GE	T1	7,63	0,18	0,70	9,46	3,70	<0,01
			T2	8,26	0,16	0,70	8,65		
		GM	T1	7,50	0,19	0,53	7,76	1,44	>0,05
			T2	7,76	0,17	0,68	9,35		
4	Pasa cu doua mâini de jos (nr.repetări)	GE	T1	16,61	0,54	2,32	13,09	3,75	<0,01
			T2	18,60	0,51	2,17	11,76		
		GM	T1	16,38	0,55	2,65	16,23	1,16	>0,05
			T2	17,02	0,54	2,38	14,38		
5	Pasa cu două mâini de sus (nr.repetări)	GE	T1	20,83	0,66	0,61	2,74	3,51	<0,01
			T2	23,11	0,63	0,83	3,60		
		GM	T1	20,42	0,65	0,83	3,76	1,30	>0,05
			T2	21,26	0,64	0,95	4,30		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 r ≥ 0,497 Grupa experimental (E) n=18; Grupa martor (M) n=18
f = 17 t = 2,110; 2,898; 3,922;
f = 34 t = 2,034; 2,732; 3,60

Tabelul A 2.6. Analiza comparativă a mediilor obținute în probelor tehnice -testarea inițială și finală , grupele experiment și martor- fete (**n=13**)

Nr. crt.	Măsurători somatice	Grupa	T1/2	$\bar{X}$	$\pm m$	σ	Cv	t	P
1	Serviciul zona 5 (nr.repetări)	GE	T1	6,00	0,38	1,35	22,56	3,85	<0,01
			T2	7,27	0,36	1,49	21,63		
		GM	T1	5,72	0,39	1,96	41,18	1,32	>0,05
			T2	6,17	0,37	1,31	24,78		
2	Serviciul zona 1 (nr.repetări)	GE	T1	5,10	0,43	2,06	37,83	3,92	<0,01
			T2	6,55	0,40	1,90	31,00		
		GM	T1	5,00	0,42	1,95	48,94	0,97	>0,05
			T2	5,36	0,41	1,60	39,37		
3	Lovitura de atac (nr.repetări)	GE	T1	5,65	0,42	1,41	23,57	3,63	<0,01
			T2	6,96	0,38	1,01	14,96		
		GM	T1	5,41	0,43	1,34	27,74	0,97	>0,05
			T2	5,78	0,42	1,09	20,87		
4	Pasa cu doua mâini de jos (nr.repetări)	GE	T1	14,18	0,46	1,25	8,51	3,75	<0,01
			T2	15,68	0,44	1,16	7,65		
		GM	T1	13,88	0,47	1,30	9,83	1,10	>0,05
			T2	14,33	0,45	1,16	8,46		
5	Pasa cu două mâini de sus (nr.repetări)	GE	T1	18,95	0,58	1,38	6,93	3,70	<0,01
			T2	20,84	0,56	1,62	7,79		
		GM	T1	18,62	0,59	2,52	14,29	1,06	>0,05
			T2	19,17	0,57	2,52	13,83		

Notă: P - 0,05; 0,01; 0,001 r ≥ 0,602 Grupa experimental (E) n=13; Grupa martor (M) n=13
f = 12 t = 2,179; 3,055; 4,318;
f = 24 t = 2,064; 2,797; 3,745

Tabelul A 2.7. Notele EXPERȚILOR pentru executarea elementelor tehnice - clasa a XI-a, G.E. (băieți - n=18)

NR. CRT.	NUME SI PRENUME	ANUL NAȘTERII	SERVICIUL ZONA 5/NOTA		SERVICIUL ZONA 1/NOTA		LOVITURA DE ATAÇ/NOTA		PASA CU DOUĂ MÂINI DE JOS/NOTA		PASA CU DOUĂ MÂINI DE SUS/NOTA	
			T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
1.	B.V.S.	1990	7,33	8	7,66	8	7,33	7,66	7	7	7,66	7,66
2.	B.P.A.	1991	8	8	8,66	9	5,66	6	7,33	7,66	7	7,33
3.	C.A.G.	1990	6,66	7	7,66	8	6	6	6,66	7	7	7
4.	C.T.A.	1990	8,33	9	8,66	9	7,33	7,66	7	7	7	7,33
5.	C.T.N.	1990	7	8	7,33	7,66	7	7	7,33	7,33	6,66	7
6.	C.C.D.	1990	6,33	7	7	7,33	7,66	7,33	6,33	6,66	6,66	6,66
7.	G.R.	1991	8	8	8	8	8	8	7	7,33	6,66	7
8.	G.V.C.	1990	8,33	8	8,66	9	7	7	7,66	7,66	7,66	7,66
9.	G.C.D.	1990	7,66	7,33	8,33	9	7	7	6	6	7	7
10.	G.A,	1991	7	7,33	7,33	7,33	6,66	7	7,33	7,33	7,66	7,33
11.	M.B.Ș.	1990	6,66	7	6,66	7	7	7	6,33	6,33	6,33	6,66
12.	M.D.C.	1990	8,33	9	8	8,33	7	7	7	7,33	7	7
13.	N.Ș.	1990	7	7	7,33	7	7,33	8	7,33	7,33	7	7,33
14.	O.L.	1990	7,33	7,66	7,33	7,66	8,66	9	7	7	7	7
15.	R.A.M.	1990	9	9	8	8	7,33	8	7,66	8	7,33	7,66
16.	S.A.	1990	8,33	8,33	8,33	9	7	7	8	8	7,66	8
17.	Ș.G.F.	1990	7,66	8	7,33	7	7,33	8	7,66	7,66	7,66	7,66
18.	V.A.V.	1990	8	8,33	8	8	6	7	8	8	7,66	7,66
		$\overline{X}$	7,60	7,88	7,81	8,01	7,07	7,31	7,14	7,25	7,14	7,27
		$\pm m$	0,17	0,16	0,14	0,17	0,16	0,17	0,13	0,13	0,10	0,09
		σ	0,73	0,68	0,61	0,73	0,70	0,73	0,56	0,55	0,42	0,38
		Cv	9,66	8,69	7,90	9,19	10,03	10,61	7,86	7,64	6,01	5,26
		t; P	3,23; P<0,01		3,36; P<0,01		3,02; P<0,01		2,91; P<0,01		2,72; P<0,05	

Tabelul A 2.8. Notele EXPERTILOR pentru executarea elementelor tehnice - clasa a XI-a, **G.M. (băieți - n=18)**

Nr. crt.	NUME PRENUME	ANUL NAȘTERII	SERVICIUL ZONA 5/NOTA		SERVICIUL ZONA 1/NOTA		LOVITURA DE ATAC/NOTA		PASA CU DOUA MÂINI DE JOS		PASA CU DOUĂ MÂINI DE SUS	
			T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
1.	A.A.	1990	6,33	6,33	6,66	7	6	6	5,66	5,66	6	6
2.	B.T.	1990	7	7,33	6,66	7	7,33	7	6,33	6,33	6	6,33
3.	B.D.	1990	7	7	7	7	6,33	6,66	6	6	6,33	6,66
4.	F.A.	1990	6	6,33	7	7	7	7	6,66	7	7	7
5.	F.D.L.	1990	7	7	7	7	7	7	7	7	6,33	6,66
6.	M.V.	1990	5,66	6	6	6	6,66	7	6,66	6,66	7	7
7.	M.G.	1991	6	7	7	7	5	5,66	6	6	6	6,33
8.	M.L.	1990	7,33	7,33	7	7	5	5	5,66	6	6	6
9.	P.D.	1990	6	6	6,33	6,33	5,33	5,66	6	6,33	6	6
10.	P.I.	1990	5,66	6	6	6	6	6	6	6	6	6,66
11.	P.C.	1989	6	6,33	6	6	5	5	7	7	6,66	7
12.	P.A.	1990	6	6	7,33	7	5,66	6	7	7	7	7
13.	S.I.	1990	6,33	6	6,66	7	7	7	7	7	7	7
14.	V.D.	1990	6,66	7	6	6	6,66	6,66	6	6	7	7
15.	Vi.D.	1990	7	7,33	7	7	6	6	6	6	6	6
16.	V.B.	1990	7,33	7,66	7	7	6	6,33	6,33	6,33	6,66	7
17.	V.I.	1990	6	7	6,66	7	6,66	7	6	6	6	6,33
18.	Z.A.I.	1990	5	5,66	5,66	6	7	7	6	6,66	7	7
		X	6,35	6,44	6,38	6,66	6,25	6,31	6,29	6,38	6,46	6,53
		± m	0,15	0,12	0,14	0,11	0,18	0,16	0,11	0,10	0,10	0,10
		σ	0,65	0,53	0,60	0,48	0,78	0,69	0,47	0,46	0,44	0,45
		Cv	10,26	8,32	9,51	7,27	12,94	10,94	7,47	7,21	6,88	7,02
		t; P	1,24;	P>0,05	2,55;	P>0,05	1,14;	P >0,05	2,05;	P>0,05	2,2;	P<0,05

Tabelul A 2.9. Notele EXPERTILOR pentru executarea elementelor tehnice - clasa a XI-a, G.E. (fete - n=13)

NR. CRT.	NUME SI PRENUME	ANUL NAȘTERII	SERVICIUL ZONA 5/NOTA		SERVICIUL ZONA 1/NOTA		LOVITURA DE ATAC/NOTA		PASA CU DOUĂ MÂINI DE JOS/NOTA		PASA CU DOUĂ MÂINI DE SUS/NOTA	
			T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
1.	B.A.G.	1991	5,33	6	7	7,33	7,66	7,66	7	7,33	6,66	7
2.	C.I.	1990	7	7,33	7,66	8	5,66	6	7	7	6,66	6,66
3.	D.V.E.	1990	8,66	9	7,66	7,66	7,66	7,66	7	7	7	7
4.	G.R.A.	1990	9	9	8,33	8,66	6	7	6	7	7	7
5.	G.R.E.	1991	6,66	7	7	7	7,66	8	6,66	7	6,33	6,66
6.	H.O.M.	1990	7	7	7	7	7	7	6,66	7	6,66	7
7.	I.I.R.	1990	6	6,33	6,66	7	7,33	8	6	6	6	6
8.	M.E.A.	1990	7	7	7	7,66	6	6,33	7	7	6,33	6,66
9.	O.A.I.	1990	6,33	6,33	6	6	7	7	6	6	7	7
10.	P.I.	1991	6	6,33	6	6	6,66	7	6	6,33	6,33	6,66
11.	S.M.	1991	6	6,33	6	6	8	8	7	7	7	7
12.	S.C.G.	1990	6	7	6,66	7	8	8	6,33	6,66	6	7
13.	S.A.V.	1990	6,33	6,33	6	7	6,66	7	6,33	6,66	6,66	7
		$\bar{X}$	6,71	6,99	6,84	7,10	7,02	7,28	6,53	6,76	6,58	6,81
		$\pm m$	0,29	0,26	0,2	0,22	0,21	0,18	0,12	0,11	0,10	0,08
		σ	1,06	0,97	0,73	0,79	0,78	0,66	0,44	17,39	0,30	0,29
		Cv	15,79	13,89	10,79	11,21	11,20	9,12	6,75	6,16	5,52	4,30
		”t”; P	3,39; P<0,01		3,00; P<0,05		3,00; P<0,05		2,91; P<0,05		2,92; P<0,01	

Tabelul A 2.10. Notele EXPERȚILOR pentru executarea elementelor tehnice - clasa a XI-a, G.M. (fete - n=13)

NR. CRT.	NUME SI PRENUME	ANUL NAȘTERII	SERVICIUL ZONA 5/NOTA		SERVICIUL ZONA 1/NOTA		LOVITURA DE ATAAC/NOTA		PASA CU DOUĂ MÂINI DE JOS/NOTA		PASA CU DOUĂ MÂINI DE SUS/NOTA	
			T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
1.	D.C.	1990	4,66	5	3,66	4	4,66	4,66	5	5	5	5
2.	D.E.	1989	6,66	6,66	7	7	6,33	6,66	6	6	6,33	6,33
3.	I.D.	1991	8	8,33	7,66	8	6	6	6	6	6	6,33
4.	L.O.	1990	4,33	5,66	4,33	4,66	5,66	5,66	5,33	5,66	5	5,33
5.	O.M.	1990	7,66	7,66	6,66	7	6	6	6	6	6	6
6.	R.G.	1991	4,33	5,66	4,66	4,66	5	5	6,33	6,33	6	6,33
7.	R.A.	1990	5,33	5	6	6	4,66	4,66	5	5,33	5	5
8.	P.M.	1990	7	7	7,33	8	6,66	6,66	7	7	6,66	6,66
9.	P.A.	1990	5,33	6	5	5,33	6	6	6,66	6,66	6	6
10.	S.I.	1990	4,66	5	4,33	5	5	5,33	5	5	5,33	5,33
11.	T.R.	1991	6	6	6,66	6	5	5,66	5,66	5,66	5	5,33
12.	T.A.	1990	4,33	4,66	5	5	5,66	5,66	5	5	6	6
13.	V.D.	1990	6,66	6,66	6	6,33	6	6,33	6	6,33	6	6
		$\overline{X}$	5,76	6,09	5,71	5,92	5,58	5,71	5,76	5,84	5,71	5,81
		$\pm m$	0,36	0,30	0,35	0,35	0,18	0,18	0,18	0,17	0,15	0,15
		σ	1,31	0,11	1,29	1,29	0,65	0,66	0,67	0,64	0,57	0,55
		Cv	22,81	12,46	22,69	21,83	11,72	11,63	11,63	11,06	10,03	9,51
		t; P	2,36; P<0.05		2,14; P >0.05		2,13; P>0,05		1,89; P>0,05		2,3; P<0,05	

Model pedagogic de repartizare anuală a unităților de învățare clasa a XI-a (GE)

UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE			SEMESTRUL I														SEMESTRUL II																					
			Sept		Octom			Noiembrie					Decemb				Ianuarie			Februarie			Martie				Aprilie				Mai				Iunie			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
CALITĂȚI MOTRICE	Viteză																																					
	Îndemânare																																					
	Rezistență																																					
	Forță			▲														Δ																				
	Mobilitate																																					
PROBE ȘI RAMURI SPORTIVE	Atletism	Alergarea de viteză	▲																																			
		Alergarea de rezistență																																				
		Aruncarea greutății																																				
		Săritura în lungime cu elan																																				
	Gimnastică	Acrobatică																																				
		Sărituri la aparate																																				
	Joc sportiv	Volei fete, băieți	▲	▲																																		
Atitudini																																						

Model pedagogic de eşalonare anuală a conținutului unităților de învățare, clasa a XI-a (GE)

Proiectarea unității de învățare – joc de volei

Număr de lecții 28, timp de exersare în lecție: 25-30 min;

- Competențe specifice: **1.2.** Utilizarea terminologiei de specialitate în relaționarea cu partenerii de activitate;
3.2. Utilizarea deprinderilor motrice și a procedeelor tehnice în acțiuni motrice complexe și în forme adaptate de întrecere/concurs;
4.1. Relaționarea optimă în grupuri diferite, preconstituite sau constituite spontan;
4.2. Aplicarea prevederilor regulamentare ale disciplinelor sportive practicate;
4.3. Rezolvarea sarcinilor metodice și organizatorice din cadrul activităților de educație fizică și sport;
5.1. Selectarea modelelor de reușită din lumea sportului;
5.2. Aprecierea obiectivă a nivelului estetic și valoric al unor competiții la care participă sau asistă ca spectator, al comportamentului sportivilor, al antrenorilor, al arbitrilor și al spectatorilor.
- Conținuturi cuprinse în instruire: -dezvoltarea calităților motrice specific;
 -varianțe de procedee tehnice de serviciu
 -varianțe de procedee tehnice ale loviturii de atac;
 -structuri tehnico-tactice care să cuprindă 2-3 procedee tehnice de bază;
 -sistemul de apărare cu jucătorul din zona 6 retras;
 -sistemul de atac cu jucătorul-ridicător în zona 2;
 -regulamentul de joc.

	<i>Competențe specifice</i>	<i>Detalii de conținut</i>	<i>Exemple de activități de învățare</i>	<i>Doz. orient.</i>	<i>Eval.</i>
1-2	1.2. 4.2.	-poziții și deplasări specifice; -pasa cu două mâini de sus. -noțiuni de regulament.	- 4 sărituri pe loc cu schimbarea alternativă a piciorului din față, 4 sărituri cu răsucirea trunchiului în partea opusă piciorului din față; - alergare ușoară cu schimbarea direcției la semnal sonor, oprire în poziție fundamentală; - alergare ușoară cu sărituri în cercuri și opriri în diferite poziții; - pase de control de pe loc și din deplasare; - pase la perete, într-un cerc cu diametrul de 1m, accent punându-se pe traiectoria mingii și acțiunea picioarelor; -în coloană, pase cu două mâini de sus la perete, deplasare stânga/ dreapta cu atingerea unei linii pe sol și retragere la sfârșitul coloanei; -noțiuni de regulament cu privire la pasă. - demonstrația, explicația-descrierea acțiunii;	4x 4x 6x 2x10 2x10 10x 1'	Obiectivă
3-4.	3.2. 4.1.	- poziții și deplasări specifice; -pasa cu două mâini de sus din poziție medie; -concursuri	- alergare cu spatele la semnal sonor oprire în poziție fundamentală cu fața pe direcții precizate; - deplasare laterală cu trei pași adăugați spre dreapta, întoarcere 180°, urmată de trei pași adăugați spre stânga spre fileu; - pe perechi, unul în spatele celuilalt la distanță de 1m, primul execută diferite deplasări dreapta -stânga-înainte, iar cel de al doilea îl urmează, la semnal sonor schimbă rolurile; - în coloană, pase cu două mâini de sus la perete, deplasare stânga/ dreapta cu atingerea unei linii pe sol și retragere la sfârșitul coloanei; - suveică în doi, intercalată cu pas de control. Juc. I pasează lung spre juc. II și se deplasează lângă acesta, de la care primește o pasă scurtă pe care o înapoiază, - suveică în doi, intercalată cu pas de control. Juc. I pasează lung spre juc. II și se deplasează lângă acesta, de la care primește o pasă scurtă pe care o înapoiază, retrăgându-se cu spatele la locul inițial. Juc. II execută un pas de control urmat de o pase lungă, iar exercițiul se repetă; - suveică în patru cu deplasări laterale. Patru șiruri cu jucători, pasa se realizează înainte, iar deplasarea pe diagonală cu trecere la sfârșitul șirului	6x 2x 2x 10x 5' 4'	Obiectivă

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
			- întrecere: cine execută pe perechi cele mai multe pase consecutive. - demonstrații și corectări individualizate;	3'	
5.	1.2. 4.3.	-poziții și deplasări specifice sub formă de concurs; -pasa cu două mâini de sus -serviciul de jos din față	-câte 4 coloane, primul realizează o fandare marcând terenul cu cretă la vârful piciorului fandat, după care transmite creta celui de-al doilea care repetă mișcarea înaintând, astfel încât să câștige echipa care termină prima și are cea mai mare lungime; - câte 6 în coloană dispuși la 15 m distanță între ei, se deplasează în ștafete , utilizând diferite forme de deplasări specifice jocului de volei cu predare ștafetei (mingea de volei) intercalate cu opriri la diferiți stimuli auditivi; -cu fața la panoul de baschet. Pasă la profesor deplasare spre panou la 2-3 m, reprimire și pasarea mingii în inelul de baschet; - suveică în doi, intercalată cu pas de control. Juc. I pasează lung spre juc. II și se deplasează lângă acesta, de la care primește o pasă scurtă pe care o înapoiază, retrăgându-se cu spatele la locul inițial. Juc. II execută un pas de control urmat de o pase lungă, cu repetarea exercițiului; -individual pas de control urmat de pasă de sus peste cap în perete; - în coloană cu fața la zid, mingea se aruncă și se servește peste o linie trasată pe perete, urmată de pas de control de către următorul jucător, prindere și servire; -demonstrații și explicații;	1x 1x 10x 5' 10x 10x	Obiectivă
6.	4.1 4.3.	-pasarea mingii peste cap, -serviciul de jos.	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului spre coechipier; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului spre coechipier; – pasarea mingii de la piept spre coechipier ; - doi jucători unul în spatele celuilalt cu fața la perete, primul pasează în perete și se retrage strigând aici, al doilea pasează peste cap unde aude sunetul; -câte trei la minge cu un jucător în mijloc. Primul pasează în jumătate, acesta execută pasă peste cap jucătorului dinapoia lui și schimbă locul cu cel de la care a primit inițial mingea. Exercițiul se repetă cu ceilalți doi jucători; - -jucătorii sunt așezați în șir. În fața sirului la 6 m sunt doi jucători de o parte și alta a șirului.	8x 8x 8x 10x 5' 7'	

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
			Primul se deplasează între cei doi jucători, întorcându-se spre dreapta de unde primește mingea cu pasă de sus și o retransmite cu pasă de sus peste cap celui din spate, retrăgându-se la sfârșitul propriului șir; Jucătorul cu mingea realizează pasa de sus către al doilea jucător care vine între ei și exercițiul continuă; -pe perechi, de o parte și de alta a fileului jucătorul cu mingea execută serviciul de jos celălalt realizează preluarea din serviciu; -demonstrații, precizări tehnice.	5'	Obiectivă
7.	4.1 4.3.	-pasarea mingii de sus și peste cap -serviciul de jos	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de control și spre înainte; -doi jucători unul în spatele celuilalt cu fața la perete, primul pasează în perete și se retrage strigând aici, al doilea pasează peste cap unde aude sunetul; - doi jucători așezați în zonele 4 și 2 cu câte o minge pasează alternativ în fața zonei 6, unde vin pe rând jucători din zonele 1 și 5, care pasează direct în zonele 4 și 2 și se retrag în zonele opuse celei inițiale; - jucătorul din zona 5 primește mingea din zona 4 și pasează în zona 2, se deplasează în zona 1 reprimește mingea din zona 2 și pasează în zona 4, retrăgându-se mai apoi la propriul șir; -de o parte și de alta a fileului pe coloane, serviciul de jos;	8' 10x 6' 7' 10x	Obiectivă
8	3.2. 4.1. 4.2.	-pasarea mingii de sus și peste cap -pasa de jos cu două mâini	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de control și spre înainte;	6	

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
			-pasă cu două mâini de sus pe două coloane cu deplasare la coada șirului opus prin dreapta; - jucătorul din zona 5 primește mingea din zona 4 și pasează în zona 2, se deplasează în zona 1 reprimește mingea din zona 2 și pasează în zona 4, retrăgându-se mai apoi la propriul șir; -doi jucători așezați în zonele 4 și 2 cu câte o minge pasează alternativ în fața zonei 6, unde vin pe rând jucători din zonele 1 și 5, care pasează direct în zonele 4 și 2 și se retrag în zonele opuse celei inițiale; - pe perechi, pasa de jos cu două mâini; - explicația și demonstrația noii poziții pentru preluarea de jos.	4' 4' 4' 20x 1'	Obiectivă
9	3.2. 4.1.	-pasarea mingii de sus și peste cap -pasa de jos cu două mâini	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de control și spre înainte; - pe un șir cu căpitan, acesta execută pasă către primul jucător care se deplasează către acesta, pasează către jucătorul următor peste cap, care retrimite căpitanului, iar acesta continuă exercițiul; După un anumit număr de repetări se schimbă căpitanul; - câte trei jucători, primul pasează către cel situat în mijloc, acesta execută pasa peste cap către cel din spate și se deplasează în locul primului jucător care reia exercițiul prin pasă de sus peste cap și deplasare înainte continuând exercițiul; - pe perechi, unul oferă mingea celuilalt pe diferite direcții obligându-l pe acesta să realizeze fandări laterale sau înainte pentru a face preluare; - deplasare și preluări succesive din zonele 1 și 5, din mingii pasate din zonele 2 și 4 în zonel 1 și respective 5;	6' 4' 5' 4' 4'	Obiectivă

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
10	5.2.	-pasa cu două mâini de sus	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de control și spre înainte; -într-un cerc cu diametrul de 3 m, se realizează pasa de sus cu două mâini la o înălțime de 1 și 1/2 m, astfel încât să nu scape mingea sau să iasă din cerc timp de 30". Se repetă de 2 ori și se notează cea mai bună performanță. -joc 6x6 pe tot terenul	5' 2x30" 8'	Sumativă
11	4.1. 4.3.	-pasa cu două mâini de jos -joc 4x4 cu temă	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de control și spre înainte; - pe perechi, unul oferă mingea celuilalt pe diferite direcții obligându-l pe acesta să realizeze fandări laterale sau înainte pentru a face preluare; - suveică în patru, preluare către înainte și deplasare pe diagonală; -câte trei, ambii jucători din capete au mingi, execută spre centru pasă, iar după preluare jucătorul se întoarce 180° și execută preluare din pasarea celuilalt jucător; -joc 4x4 pe teren redus cu executarea celor 3 pase în teren; -demonstrații, precizări tehnice.	5' 3' 4' 10X 15'	Obiectivă
12	3.2. 4.1. 4.2.	-pasa cu două mâini de jos	-încălzire specifică – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de control și spre înainte;	5'	

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
		-lovitura de atac -joc 4x4 -reguli de joc	-deplasare și preluări succesive din zonele 1 și 5, din mingii pasate din zonele 2 și 4; - preluare din minge servită și pasare către zona 2, spre ridicător; -doi jucători atacă pe rând spre cel de-al treilea care realizează preluarea spre cei doi alternativ; - sărituri de pe loc pe ambele picioare pentru învățarea bății în lovitura de atac; -sărituri pe ambele picioare la spalier cu atingerea unei șipci; -pe perechi sărituri cu atingerea mâinilor în punctul cel mai înalt; -joc 4x4 pe teren redus cu executarea celor 3 pase în teren; -prelucrarea regulamentului de joc cu privire la acțiuni de joc. -demonstrații, precizări tehnice.	3' 10x 10x 20x 10x 10x 10'	Obiectivă
13	3.2. 4.1. 4.3.	-pasa cu două mâini de jos -lovitura de atac -joc 4x4	-încălzire specifică – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de control din deplasare; – pase de control și spre înainte; -doi jucători atacă pe rând spre cel de-al treilea care realizează preluarea spre cei doi alternativ; - suveică în trei cu preluare. Mingea pornește de unde sunt doi jucători. Primul atacă pe direcția celui din față schimbând locurile, acesta preia cu pas de control și execută din nou atac; - preluare din atacul jucătorului care se află în zona 3; acesta reprimește mingea și ridică în zona 4 unde se deplasează jucătorul care a realizat preluarea și se înalță prinzând mingea în punctul cel mai înalt; -realizarea elanului pe semne date de profesor la început pe un pas, iar apoi cu doi pași de elan; -joc 4x4 cu temă, realizarea celor trei pase.	5' 3' 5' 4' 3' 8'	Obiectivă

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
14	3.2. 4.1. 4.3.	-pasa cu două mâini de jos -lovitura de atac -serviciul de sus	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de sus pe perechi; - preluare din atacul jucătorului care se află în zona 3; acesta reprimește mingea și ridică în zona 4 unde se deplasează jucătorul care a realizat preluarea și se înalță prinzând mingea în punctul cel mai înalt; -dispuși în triunghi, trei jucători. Primul juc. atacă spre cel de-al doilea, acesta preia spre cel de al treilea care pasează de sus spre primul, acesta la rândul său atacă spre cel de-al treilea care preia către cel de-al doilea, iar acesta pasează de sus către primul juc.. Exercițiul se reia în continuare; - lovitură de atac din minge susținută; -lovitură de atac din minge aruncată; - pe perechi la distanța de 5-6 m, jucătorul cu mingea execută serviciul de sus spre coechipeir, acesta lucrând același exercițiu; -explicația, demonstrația și precizări tehnice.	5' 3' 5' 10x 10x 10x	Obiectivă
15	1.2. 3.2.	-pasa cu două mâini de jos -lovitura de atac -serviciul de sus	-încălzire specifică – aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de sus pe perechi; -dispuși în triunghi, trei jucători. Juc. I atacă spre juc.II, acesta preia spre juc.III care pasează de sus juc.I, acesta la rândul său atacă spre juc. III care preia către juc. II, iar acesta pasează de sus către joc.	5' 5'	Obiectivă

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
			I. Exercițiul se reia în continuare; - lovitură de atac spre partener; - atac cu pasă din zona 2 în alt loc decât a atacat cel dinainte; - lângă fileu, profesorul aruncă mingea la 3 m, unde vine jucătorul din zona 4, de lângă fileu, pasează profesorului, care o ridică și acesta atacă după ce se retrage; câte 4 în coloană cu fața la zid, mingea se aruncă și se servește de sus peste o linie trasată pe perete; - pe două coloane față în față de o parte și de alta a fileului, executarea serviciului de sus din față și preluare din serviciu; - demonstrația și precizări tehnice.	10x 10x 10x 10x 10x	
16	1.2. 3.2.	- pasa cu două mâini de jos - lovitura de atac - serviciul de sus	- încălzire specifică: aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului; - aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; - pasarea mingii de la piept; - pase de sus pe perechi; - lângă fileu, profesorul aruncă mingea la 3 m, unde vine jucătorul din zona 4, de lângă fileu, pasează profesorului, care o ridică și acesta atacă după ce se retrage; - câte doi față în față, jucătorul cu mingea pasează înalt spre coechipier, pentru a ataca spre primul, care face preluare de jos și reprimește cu pas înalt pentru a ataca la rândul său; - atac din zona 4. Primul jucător deține o minge, iar următorii câte două. Se execută 3 acțiuni de atac, prima din minge proprie iar următoarele două din minge venită de la coechipier; - un jucător servește iar ceilalți realizează preluare în zona 2 la un ajutor care trimite mingea celui care servește; - în șase jucători se exersează preluarea din serviciu, către zona 2, urmată de ridicarea mingii pentru atac; - demonstrația și precizări tehnice.	5' 5' 5' 5' 5' 5'	Obiectivă

<i>Nr lecții</i>	<i>Competențe specifice</i>	<i>Detalii de conținut</i>	<i>Exemple de activități de învățare</i>	<i>Doz. orient.</i>	<i>Eval.</i>
17	1.2. 3.2.	-pasa cu două mâini de jos -lovitura de atac -serviciul de sus	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de sus pe perechi; -câte doi față în față, jucătorul cu mingea pasează înalt spre coechipier, acesta atacă spre primul care face preluare de jos și reprimește cu pas înalt pentru a ataca la rândul său; -atac din zona 3 cu ridicare din zona 2. Se execută serii de 5 acțiuni, prima din minge proprie, iar următoarele din minge venită de la profesor din zona 6; -atac din zona 4 și 3 cu ridicare din 2. Jucătorul din zona 5 face preluare din serviciu către zona 2 care ridică alternativ când în zona 3, când în zona 4; -individual, serviciul de sus peste fileu în zone stabilite de profesor; -demonstrația și precizări tehnice.	5' 4' 8' 5' 10x	Obiectivă
18	3.2. 4.3.	-lovitura de atac -serviciul de sus -joc 6x6	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de sus pe perechi; – preluare de jos pe perechi; -atac din zona 4 și 3 cu ridicare din 2. Jucătorul din zona 5 face preluare din serviciu către zona 2 care ridică alternativ când în zona 3, când în zona 4; -atac din zona 3 din mingii venite alternativ stânga- dreapta; - câte doi pe linia de fund în zonele 1 respectiv 5, serviciul de sus pe culoar în zonele 1 respectiv 5; -joc 6x6 pe întreg terenul cu organizarea celor 3 lovituri. -demonstrații, precizări tehnice.	5' 5' 5' 10x 10'	Obiectivă

<i>Nr</i>	<i>Competențe</i>	<i>Detalii de conținut</i>	<i>Exemple de activități de învățare</i>	<i>Doz.</i>	<i>Eval.</i>
-----------	-------------------	----------------------------	--	-------------	--------------

<i>lecții</i>	<i>specifice</i>			<i>orient.</i>	
19.	4.1. 4.3.	-lovitura de atac -serviciul de sus -joc 4x4	încălzire specifică: – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de sus pe perechi; preluare de jos pe perechi; -atac din zona 4 și 3 cu ridicare din 2. Jucătorul din zona 5 face preluare din serviciu către zona 2 care ridică alternativ când în zona 3, când în zona 4; -doi jucători în centrul terenului preiau din serviciu spre zona 3, care ridică alternativ în zonele 4 și 2, de unde atacă și schimbă cu cei din zona 3 care merg în terenul advers și servesc; -joc 4x4 cu realizarea celor trei lovituri. -demonstrații, precizări tehnice.	5' 4' 5' 10'	Obiectivă
20	5.2.	-pasa cu două mâini de jos	-încălzire specifică: -aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; -pasarea mingii de la piept; -pase de sus pe perechi; -preluare de jos pe perechi; -într-un cerc cu diametrul de 3 m, se realizează pasa de jos cu două mâini la o înălțime de 1 și 1/2 m, astfel încât să nu scape mingea sau să iasă din cerc timp de 30". Se repetă de 2 ori și se notează cea mai bună performanță;	5' 2x30"	Sumativă
21	4.1. 4.3.	-lovitura de atac -serviciul de sus -joc 6x6	-încălzire specifică: – aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; – pasarea mingii de la piept; – pase de sus pe perechi; – preluare de jos pe perechi; -4 jucători în terenul advers. Atac din pasă scurtă în zona 3 sau pasă lungă în zona 4 spre aceștia care realizează preluare în zona 2 a propriului teren; -joc 6x6 cu ridicare din zona 2; -demonstrații, precizări tehnice.	5' 8' 10'	Obiectivă
22	3.2. 4.1.	-serviciul de sus -joc 2x2	– „Leapșa în trei cu minge” –un jucător caută să atingă cu palma un altul care nu are minge; pentru a fi salvat un coechipier îi pasează mingea. -încălzire specifică; aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; pasarea mingii de la piept; pase de sus pe perechi;	3'	

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
			– preluare de jos pe perechi; -câte 8 pe linia de fund realizarea serviciului, preluare în terenul advers și reluarea serviciului. -de o parte și de alta a fileului se trasează linii care împart terenul în mai multe terenuri. Se numerează de la 1 la 12. Joc 2x2 pe teren redus până la 3. Se schimbă terenul mergând spre dreapta schimbând astfel și adversarii. După poziția 6 și 12 vor intra alți jucători astfel se stă un tur.	5' 4x 20'	Obiectivă
23	3.2. 4.1. 4.3.	- joc 6x6 -circuit pentru dezvoltarea calităților combinate forță-viteză cu 6 ateliere.	-atac din minge ridicată scurt în zona 3 și lung în zona 4; -joc 6x6 cu ridicătorul în zona 2 și jucătorul din zona 6 retras. -1-exercițiu în 4 timpi; -2- pase cu minge medicinală din săritură având greutatea la mâini; -3- deplasare laterală dreapta- stânga cu atingerea a două linii la distanța de 4 m; -4- sărituri rapide la coardă; -5- sprint pe distanța de 9 m cu atingerea liniei, întoarcere 180° și repetarea exercițiului; -6- culcat pe spate. Pase către partener prin ridicare în așezat după care revine în culcat;	10x 15' } 15'	Obiectivă
24	3.2. 4.1.	- joc 6x6 -circuit pentru dezvoltarea calităților combinate rezistență-forță cu 6 ateliere.	-atac din minge ridicată scurt în zona 3 și lung în zona 4; -joc 6x6 cu ridicătorul în zona 2 și jucătorul din zona 6 avansat. -1-alergare pe loc cu greutatea la picioare și o bandă elastică în jurul mijlocului; -2-culcat pe spate cu o minge medicinală în mâini: ridicarea trunchiului în așezat cu ducerea mingiei la nivelul picioarelor și revenire în culcat dorsal; -3-stând cu mâinile pe o bancă de gimnastică suspendată între un spalier și o ladă (4 cutii). Executarea unor sărituri de o parte și de alta a băncii; -4- sărituri pe lada de gimnastică (4 cutii) înlănțuite; -5-stând pe o bancă de gimnastică, cu spatele la 50 cm de scara fixă: îndoirea trunchiului și luarea unei mingii medicinal de pe sol și ducerea ei peste cap până atinge scara fixă, revenire; -6-câte doi aruncarea unei mingii medicinal de deasupra capului.	15' } 15'	Obiectivă

Nr lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Doz. orient.	Eval.
25	3.2 4.1.	-joc 6x6	-Ștafeta cu alergarea și luarea mingii din cercul central”-Așezați pe cinci șiruri, la semnal primii alergă către cerc pentru a lua câte o minge, următorii tot prin alergare duc mingea în cerc, ș.a.m.d. Șirul care termină primul câștigă întrecerea. -atac din minge ridicată scurt în zona 3 și lung în zona 4; -joc 6x6 cu ridicătorul în zona 2 și jucătorul din zona 6 retras. Concurs, echipa care obține 0 puncte câștigă.	3' 5' 20'	Obiectivă
26	3.2. 4.1.	-joc de mișcare -joc 6x6	-„Alergă cât ai timp”-jucătorii se află în cerc. Un jucător stă în centrul cercului cu o minge de volei în mână. Când acesta aruncă mingea în sus, toți ceilalți se deplasează rapid cu procedeu specific jocului de volei în exteriorul cercului; când jucătorul care a aruncat mingea o prinde strigă „stai”, la acest semnal toți jucătorii se opresc în poziție fundamentală cu fața spre cerc. Jucătorul cu mingea aruncă în cel mai apropiat pe care dacă îl lovește schimbă locul cu el. Pentru evitarea loviturii jucătorii se pot feri fără a ridica tălpile de pe sol. -aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; -pasarea mingii de la piept; -pase de sus pe perechi; -preluare de jos pe perechi; -atac din minge ridicată scurt în zona 3 și lung în zona 4; -joc 6x6 cu ridicătorul în zona 2 și jucătorul din zona 6 retras.	4' 5' 20'	Obiectivă
27	5.2.	-lovitura de atac -serviciul de sus	-aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; -pasarea mingii de la piept; -pase de sus pe perechi; -preluare de jos pe perechi; -se realizează lovitura de atac procedeu drept din 10 execuții notându-se reușitele; -se realizează câte 10 servicii de sus în zonele 1 respectiv 5, notându-se reușitele;	5' 10x 10x	Sumativă
28	5.2.	-joc 6x6 cu ridicătorul în zona 2 și 6 retras	-aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului; -pasarea mingii de la piept; -pase de sus pe perechi; -preluare de jos pe perechi; -atac din minge ridicată scurt în zona 3 și lung în zona 4; -joc 6x6 cu ridicătorul în zona 2 și jucătorul din zona 6 retras. Concurs, echipa care obține 10 puncte câștigă.	5' 20'	Sumativă

Modele de proiectare a unității de învățare - calități motrice

Proiectarea unității de învățare-viteza

Timp de lucru: 10min

Continuturi cuprinse: viteza de reacție; viteza de repetiție/deplasare; viteza de execuție

Nr. Lecții	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Dozare orientativă	Evaluare
1	1.3	dezvoltare a vitezei de repetiție	- jocului de gleznă - alergarea cu genunchii sus - accelerări pe distanțe scurte -alergări la semnale diferite cu plecări din poziții variate	2x10 m 2x10 m 3x20 m 4x10 m	observație sistematică
2	1.1 1.3 2.1	dezvoltare a vitezei de reacție	-„Leapșa în trei cu minge”- un jucător caută să-l atingă pe cel care nu are minge cu palma, care pentru a fi salvat primește mingea de la un altul. -elevul aruncă mingea peste fileu și aleargă pe sub acesta încercând să o prindă înainte ca aceasta să cadă. -desprinderi de pe ambele picioare. -sărituri peste obstacole	3' 10x 2x30 2x30 m	observație sistematică
3	1.1 1.3 2.1	dezvoltare a vitezei de reacție	-patru coloane fiecare cu o minge de volei, pase de control pe distanța de 10m, spre o minge situată pe sol, dribbling în jurul mingii, la semnal schimbarea mingiei alergare până la un semn pe sol și pasarea mingiei următorului elev. -„Cine-i mai rapid” 1 la 1, jucătorii sunt dispuși în jurul unui cerc, la semnal recuperarea mingiei și alergare până la o linie fără ca cel cu mingea să fie atins. Se joacă până la 10 puncte. -alergare de viteză în tempou 4/4	2x4 1x10p 4x10 m	observație sistematică
4	1.3 1.4 2.1	dezvoltare a vitezei de execuție	-pase de sus între doi elevi - pase de la piept în tempou ¾ -pase la perete -aruncarea mingiei și alergare pentru prinderea ei cât mai aproape de o linie trasată pe sol. -ștafetă: sărituri printre cercuri desenate pe sol, alergare de viteză culegerea unei mingii de pe sol și alergare către propriul șir cu predarea mingiei și continuarea ștafetei.	2x10 3x10 50x 6x 2x	observație sistematică
5	2.1 1.4	dezvoltarea vitezei de deplasare	-alergări accelerate în tempou 2/4. -alergări accelerate în tempou 4/4. -alergare cu atingerea unor linii pe sol la 3m sau 9 m	2x20 m 2x20 m 4x	observație sistematică
6	1.3 2.1	dezvoltarea vitezei	-elevii la 10 m de perete, aruncă mingea în el încercând să o prindă cât mai aproape de acesta. - pase de control, dribbling printre 10 jaloane, alergare la perete și sărituri cu atingerea unei linii trasate pe zid, alergare în zig-zag în poziție medie cu pași adăugați	8x 8x	observație sistematică

Tabelul A5.2

Proiectarea unității de învățare-Forța

Timp de lucru: 10min

Conținuturi cuprinse forța în regim de viteză; în regim de îndemânare; în regim de rezistență.

Nr Lecț.	Competențe specifice	Detalii de conținut	Exemple de activități de învățare	Dozare orientativă	Evaluare
1	1.3 1.2	Forța în regim de viteză	-ridicări pe vârfuri de pe banca de gimnastică, -sărituri peste diferite obstacole, ladă, băncii, coarda.	10'	Obs. sistematică
2	1.1 1.3 2.1	Dezvoltarea forței membrelor inferioare	-sărituri la coardă, pe loc și din deplasare, pe ambele picioare sau din ghemuit. -sărituri peste obstacole - deplasare în sărituri succesive de pe un picior pe celălalt	10'	Obs. sistematică
3	1.1 1.3 2.1	Dezvoltarea forței membrelor inferioare	-sărituri din ghemuit -sărituri ca mingea cu întoarceri diferite 180° sau 90°. -împingerea unui partener care opune rezistență;	10'	Obs. sistematică
4	1.3 1.4 2.1	Dezvoltarea forței membrelor inferioare	-coreene -sărituri pe un picior cu balansarea înainte sau înapoi a piciorului liber - sărituri succesive cu desprindere de pe loc executate la fileu	10'	obs sistematică
5	2.1	Dezvoltarea forței membrelor inferioare	-concurs cu sărituri într-un picior. -genoflexiuni și ușoare sărituri - flotări	10'	Obs. sistematică
6	1.3 2.1	Dezvoltarea forței membrelor inferioare	-sărituri succesive efectuate cu coarda ; - genoflexiuni pe unul și două picioare -tracțiuni din așezat	10'	Obs. sistematică

Tabelul A 5.3.

Proiectarea unității de învățare-Îndemânarea

Timp de lucru: 10min

Conținuturi cuprinse :în regim de viteză; în regim de forță; în regim de rezistență.

<i>Nr Lecț.</i>	<i>Competențe specifice</i>	<i>Detalii de conținut</i>	<i>Exemple de activități de învățare</i>	<i>Dozare orientativă</i>	<i>Evaluare</i>
1	1.3 1.2	Dezvoltarea îndemânării în regim de viteză	-deplasări pe diferite direcții cu poziția fundamentală, folosind toate procedeele de deplasare:pași adăugați, fandări pe direcții diferite, sărituri. -aruncarea mingii dintr-o mână în cealaltă.	20x	Obs. sistematică
2	1.1 1.3 2.1	Dezvoltarea îndemânării generale	-aruncarea mingii în sus și prinderea ei la spate. -aruncarea mingii de la spate și prinderea ei în față. -prinderea mingii izbite în podea, sau azvârlită în perete	20x	Obs. sistematică
3	1.1 1.3 2.1	Dezvoltarea îndemânării generale	-aruncarea și prinderea diferitelor mingii ca formă și greutate. -jonglerii cu mingii mici -dribling cu două mingii de volei	20x	Obs. sistematică
4	1.3 1.4 2.1	Dezvoltarea îndemânării generale	-aruncarea și prinderea a două mingii alternativ. -aruncarea și prinderea mingii alternativ, una în față și alta în spate, jucătorul întorcându-se de fiecare dată.	20x	obs sistematică
5	2.1	Dezvoltarea îndemânării generale	-doi jucători față în față cu două mingii, aruncă o minge în sus în timp ce pe cealaltă o aruncă la partener. -pase de sus cu două mingii între doi parteneri. - exerciții de lansare, azvârlire și împingere cu obiecte ușoare (mingi mici, mingia de volei, baschet, rugby,etc.);	20x	Obs. sistematică
6	1.3 2.1	Dezvoltarea îndemânării generale	-pase de control cu trecere printre și peste jaloane. -pase de sus între doi jucători iar al treilea intră la interceptie. Pase de volei cu mingii de rugby	20x	Obs. sistematică

Exerciții specifice voleiului incluse în proiectarea unităților de învățare (GE)

Nr. crt.	Conținut	Dozare
Poziții și deplasări specifice (Pd)		
Pd.1	4 sărituri pe loc cu schimbarea alternativă a piciorului din față, 4 sărituri cu răsucirea trunchiului în partea opusă piciorului din față;	4x
Pd.2	alergare ușoară cu schimbarea direcției la semnal sonor, oprire în poziție fundamentală;	4x
Pd.3	alergare ușoară cu sărituri în cercuri și opriri în diferite poziții;	6x
Pd.4	alergare cu spatele la semnal sonor oprire în poziție fundamentală cu fața pe direcții precizate;	6x
Pd.5	deplasare laterală cu trei pași adăugați spre dreapta, întoarcere 180°, urmată de trei pași adăugați spre stânga spre fileu;	2x
Pd.6	pe perechi, unul în spatele celuilalt la distanță de 1 m, primul execută diferite deplasări dreapta -stânga-înainte, iar cel de al doilea îl urmează, la semnal sonor schimbă rolurile;	2x
Pd.7	câte 4 coloane, primul realizează o fandare marcând terenul cu cretă la vârful piciorului fanat, după care transmite creta celui de-al doilea care repetă mișcarea înaintând, astfel încât să câștige echipa care termină prima și are cea mai mare lungime;	1x
Pd.8	câte 6 în coloană dispuși la 15 m distanță între ei, se deplasează în ștafete, utilizând diferite forme de deplasări specifice jocului de volei cu predare ștafetei (mingea de volei) intercalate cu opriri la diferiți stimuli auditivi;	1x
Pd.9	pe perechi, unul oferă mingea celuilalt pe diferite direcții obligându-l pe acesta să realizeze fandări laterale sau înainte-înapoi pentru a prinde mingea;	8x
Pd.10	aruncarea mingii cu două mâini de deasupra capului spre coechipier;	10x
Pd.11	aruncarea mingii cu mâna dreaptă/ stânga de deasupra capului spre coechipier;	10x
Pd.12	pasarea mingii de la piept spre coechipier;	10x
Pd.13	pase de control și spre înainte;	10x
Pasarea cu două mâini de sus a mingiei înainte și peste cap (Ps)		
Ps.1	pase de control de pe loc și din deplasare;	2x10
Ps.2	pase la perete, într-un cerc cu diametrul de 1m;	2x10
Ps.3	în coloană, pase cu două mâini de sus la perete, deplasare stânga/ dreapta cu atingerea unei linii pe sol și retragere la sfârșitul coloanei;	10x
Ps.4	pasă cu două mâini de sus pe două coloane cu deplasare la coada șirului opus prin dreapta;	4'
Ps.5	jucătorii sunt așezați în șir. În fața șirului la 6 m sunt doi jucători de o parte și alta a șirului. Primul se deplasează între cei doi jucători, întorcându-se spre dreapta de unde primește mingea cu pasă de sus și o retransmite cu pasă de sus peste cap celui din spate, retrăgându-se la sfârșitul propriului șir; Jucătorul cu mingea realizează pasa de sus către al doilea jucător care vine între ei și exercițiul continuă;	7'

Ps.6	suveică în doi, intercalată cu pas de control. Primul jucător pasează lung spre cel de-al doilea și se deplasează lângă acesta, de la care primește o pasă scurtă pe care o înapoiază, retrăgându-se cu spatele la locul inițial. Cel de-al doilea execută un pas de control urmat de o pase lungă, cu repetarea exercițiului;	5'
Ps.7	suveică în patru cu deplasări laterale. Patru șiruri cu jucători, pasa se realizează spre înainte, iar deplasarea pe diagonală cu trecere la sfârșitul șirului;	4'
Ps.8	cu fața la panoul de baschet. Pasă la profesor deplasare spre panou la 2-3 m, reprimire și pasarea mingii în inelul de baschet; (câte 4 posturi)	10x
Ps.9	individual pas de control urmat de pasă de sus peste cap în perete;	10x
Ps.10	doi jucători unul în spatele celuilalt cu fața la perete, primul pasează în perete și se retrage strigând aici, al doilea pasează peste cap unde aude sunetul;	10x
Ps.11	câte trei la minge cu un jucător în mijloc. Primul pasează în jumătate, acesta execută pasă peste cap jucătorului dinapoi a lui și schimbă locul cu cel de la care a primit inițial mingea. Exercițiul se repetă cu ceilalți doi jucători;	5'
Ps.12	doi jucători așezați în zonele 4 și 2 cu câte o minge pasează alternativ în fața zonei 6, unde vin pe rând jucători din zonele 1 și 5, care pasează direct în zonele 4 și 2 și se retrag în zonele opuse celei inițiale;	4'-6'
Ps.13	jucătorul din zona 5 primește mingea din zona 4 și pasează în zona 2, se deplasează în zona 1 reprimește mingea din zona 2 și pasează în zona 4, retrăgându-se mai apoi la propriul șir;	4'-7'
Ps.14	pe două șiruri cu căpitan, acesta execută pasă către primul jucător care se deplasează către acesta, pasează către jucătorul următor peste cap, care retrimite căpitanului, iar acesta continuă exercițiul; După un anumit număr de repetări se schimbă căpitanul;	4'
Ps.15	într-un cerc cu diametrul de 3 m, se realizează pasa de sus cu două mâini la o înălțime de 1 și 1/2 m, astfel încât să nu scape mingea sau să iasă din cerc timp de 30". Se repetă de 2 ori și se notează cea mai bună performanță.	30"
Pasa cu două mâini de jos (Pj)		
Pj. 1	pe perechi, pasa de jos cu două mâini;	2x10
Pj. 2	pe perechi, unul oferă mingea celuilalt pe diferite direcții obligându-l pe acesta să realizeze fandări laterale sau înainte pentru a face preluare;	4'
Pj. 3	deplasare și preluări succesive din zonele 1 și 5, din mingii pasate din zonele 2 și 4;	3'
Pj. 4	suveică în patru, preluare către înainte și deplasare pe diagonală;	4'
Pj. 5	câte trei, ambii jucători din capete au mingi, execută spre centru pasă, iar după preluare jucătorul se întoarce 180° și execută preluare din pasarea celuilalt jucător;	5'
Pj. 6	preluare din atacul jucătorului care se află în zona 3; acesta reprimește mingea și ridică în zona 4 unde se deplasează jucătorul care a realizat preluarea și se înalță prinzând mingea în punctul cel mai înalt;	4'
Pj. 7	preluare din minge servită și pasare către zona 2, spre ridicător;	10x
Pj. 8	doi jucători atacă pe rând spre cel de-al treilea care realizează preluarea spre cei doi alternativ;	10x

Pj. 9	suveică în trei cu preluare. Mingea pornește de unde sunt doi jucători. Primul atacă pe direcția celui din față deplasându-se lângă acesta care preia cu pas de control și execută din nou atac;	5'
Pj. 10	doi jucători în centrul terenului preiau din serviciu spre zona 3, care ridică alternativ în zonele 4 și 2, de unde atacă și schimbă cu cei din zona 3 care merg în terenul advers și servesc;	5'
Pj. 11	într-un cerc cu diametrul de 3 m, se realizează pasa de jos cu două mâini la o înălțime de 1 și 1/2 m, astfel încât să nu scape mingea sau să iasă din cerc timp de 30". Se repetă de 2 ori și se notează cea mai bună performanță;	30"
Lovitura de atac procedeu drept (L)		
L. 1	sărituri de pe loc pe ambele picioare pentru învățarea bătăii în lovitura de atac;	20x
L. 2	sărituri pe ambele picioare la spalier cu atingerea unei șipci;	10x
L. 3	pe perechi sărituri cu atingerea mâinilor în punctul cel mai înalt;	10x
L. 4	realizarea elanului pe semne date de profesor la început pe un pas, iar apoi cu doi pași de elan;	3'
L. 5	lovitură de atac din minge susținută	10x
L. 6	lovitură de atac din minge aruncată	10x
L. 7	lovitură de atac spre partener	10x
L. 8	atac cu pasă din zona 2 în alt loc decât a atacat cel dinainte;	10x
L. 9	atac din minge ridicată scurt în zona 3 și lung în zona 4;	10x
L. 10	dispuși în triunghi, trei jucători. Primul jucător atacă spre cel de-al doilea, acesta preia spre cel de-al treilea care pasează de sus primului jucător, acesta la rândul său atacă spre cel de-al treilea care preia către cel de-al doilea, iar acesta pasează de sus către primul jucător, exercițiul se reia în continuare;	5'
L. 11	lângă fileu, profesorul aruncă mingea la 3 m, unde vine jucătorul din zona 4, de lângă fileu, pasează profesorului, care o ridică și acesta atacă după ce se retrage;	10x
L. 12	câte doi față în față, jucătorul cu mingea pasează înalt spre coechipier, pentru a ataca spre primul, care face preluare de jos și reprimește cu pas înalt pentru a ataca la rândul său;	5'
L. 13	atac din zona 4. Primul jucător deține o minge, iar următorii câte două. Se execută 3 acțiuni de atac, prima din minge proprie iar următoarele două din minge venită de la coechipier;	5'
L. 14	atac din zona 3 cu ridicare din zona 2. Se execută serii de 5 acțiuni, prima din minge proprie, iar următoarele din minge venită de la profesor din zona 6;	8'
L. 15	atac din zona 4 și 3 cu ridicare din 2. Jucătorul din zona 5 face preluare din serviciu către zona 2 care ridică alternativ când în zona 3, când în zona 4;	5'
L. 16	atac din zona 3 din mingii venite alternativ stânga- dreapta;	5'
L. 17	4 jucători în terenul advers. Atac din pasă scurtă din zona 3 sau pasă lungă din zona 4 spre aceștia care realizează preluare în zona 2 a propriului teren;	8'

L. 18	se realizează lovitura de atac procedeu drept din 10 execuții notându-se reușitele	10x
L. 19	atac din minge ridicată scurt în zona 3 și lung în zona 4;	10x
Serviciul de jos și de sus (S)		
S. 1	în coloană cu fața la zid, mingea se aruncă și se servește peste o linie trasată pe perete, urmată de pas de control de către următorul jucător, prindere și servire;	10x
S. 2	pe perechi, de o parte și de alta a fileului jucătorul cu mingea execută serviciul de jos celălalt realizează preluarea din serviciu	10x
S. 3	serviciul de jos în zonă fixă;	10x
S. 4	de o parte și de alta a fileului pe coloane, serviciul de jos;	10x
S. 5	pe perechi la distanța de 5-6 m, jucătorul cu mingea execută serviciul de sus spre coechipeir, acesta lucrând același exercițiu;	10x
S. 6	câte 4 în coloană cu fața la zid, mingea se aruncă și se servește de sus peste o linie trasată pe perete;	10x
S. 7	pe două coloane față în față de o parte și de alta a fileului, executarea serviciului de sus din față și preluare din serviciu;	10x
S. 8	un jucător servește iar ceilalți realizează preluare în zona 2 la un ajutor care trimite mingea celui care servește;	5'
S. 9	în șase jucători se exersează preluarea din serviciu, către zona 2, urmată de ridicarea mingii pentru atac;	5'
S. 10	individual, serviciul de sus peste fileu în zone stabilite de profesor;	10x
S. 11	se realizează câte 10 servicii de sus în zonele 1 respectiv 5, notându-se reușitele;	10x
S. 12	câte doi pe linia de fund în zonele 1 respectiv 5, serviciul de sus pe culoar în zonele 1 respectiv 5;	10x
S. 13	câte 8 pe linia de fund realizarea serviciului, preluare în terenul advers și reluarea serviciului.	6x
S. 14	4 jucători în terenul advers. Serviciu peste fileu spre aceștia care realizează preluare în zona 2 cu pasa scurtă în zona 3 sau pasă lungă în zona 4 și atac în terenul advers.	8'

Nr.	Conținut	Dozare
------------	-----------------	---------------

crt.		
Calitatea motrice Viteza		
V1.	- alergării pe distanțe scurte (10-20m), efectuate individual, în grup cu și fără întrecere; -exerciții de reacție la semnale auditive cu executarea unor sarcini (ghemuiri, cățărări, sărituri, opriri în diferite poziții); -alergări la semnale diferite cu plecări din poziții variate	2x10 m 3x4 4x5 m
V2.	-„Leapșa în trei cu minge”- un jucător caută să-l atingă pe cel care nu are minge cu palma, care pentru a fi salvat primește mingea de la un altul. -elevul aruncă mingea peste fileu și aleargă pe sub acesta încercând să o prindă înainte ca aceasta să cadă. -desprinderi de pe ambele picioare.	3' 10x 2x30 2x30 m
V3.	-patru coloane fiecare cu o minge de volei, pase de control pe distanța de 10m, spre o minge situată pe sol, dribbling în jurul mingii, la semnal schimbarea mingiei alergare până la un semn pe sol și pasarea mingiei următorului elev. -„Cine-i mai rapid” 1 la 1, jucătorii sunt dispuși în jurul unui cerc, la semnal recuperarea mingiei și alergare până la o linie fără ca cel cu mingea să fie atins. Se joacă până la 10 puncte. -alergare de viteză în tempou 4/4	2x4 1x10p 4x10 m
V4.	-pase de sus între doi elevi - pase de la piept în tempou $\frac{3}{4}$ -aruncarea mingiei și alergare pentru prinderea ei cât mai aproape de o linie trasată pe sol. -ștafetă: sărituri printre cercuri desenate pe sol, alergare de viteză culegerea unei mingii de pe sol și alergare către propriul șir cu predarea mingiei și continuarea ștafetei.	2x10 3x10 50x 6x 2x
V5.	-pase la perete -alergări accelerate în tempou 4/4. -alergare cu atingerea unor linii pe sol la 3 m sau 9 m	2x20 2x20 m 4x
V6.	-elevii la 10 m de perete, aruncă mingea în el încercând să o prindă cât mai aproape de acesta. - pase de control, dribbling printre 10 jaloane, alergare la perete și sărituri cu atingerea unei linii trasate pe zid, alergare în zig-zag în poziție medie cu pași adăugați	8x 8x
Calitatea motrice Îndemânarea		
Î1.	-deplasări pe diferite direcții cu poziția fundamentală, folosind toate procedeele de deplasare:pași adăugați, fandări pe direcții diferite, sărituri. -aruncarea mingii dintr-o mână în cealaltă.	2x10m 10x
Î2.	-aruncarea mingii în sus și prinderea ei la spate. -aruncarea mingii de la spate și prinderea ei în față. -prinderea mingii izbite în podea, sau azvârlită în perete	10x 10x 10x
Î3.	-aruncarea și prinderea diferitelor mingii ca formă și greutate. -jonglerii cu mingii mici -dribling cu două mingii de volei	10x 10x 10x
Î4.	-aruncarea și prinderea a două mingii alternativ. -aruncarea și prinderea mingii alternativ, una în față și alta în spate, jucătorul întorcându-se de fiecare dată.	10x 10x
Î5.	-doi jucători față în față cu două mingii, aruncă o minge în sus în timp ce pe cealaltă o aruncă la partener. -pase de sus cu două mingii între doi parteneri. - exerciții de lansare, azvârlire și împingere cu obiecte ușoare (mingi mici, mingia de volei, baschet, rugby,etc.);	10x 10x
Î6.	-pase de control cu trecere printre și peste jaloane. -pase de sus între doi jucători iar al treilea intră la interceptie. Pase de volei cu mingii de rugby	4' 3' 3'

Nr. crt.	Conținut	Dozare
Calitatea motrice Forța		
F1.	-ridicări pe vârfuri de pe banca de gimnastică, -sărituri peste diferite obstacole, ladă, băncii, coarda.	20x 20X
F2.	-sărituri la coardă, pe loc și din deplasare, pe ambele picioare sau din ghemuit. -sărituri peste obstacole - deplasare în sărituri succesive de pe un picior pe celălalt	20x 2x 2x10
F3.	-sărituri din ghemuit -sărituri ca mingea cu întoarceri diferite 180° sau 90°. -împingerea unui partener care opune rezistență;	10x 10x 3 din 5
F4.	-coreene -sărituri pe un picior cu balansarea înainte sau înapoi a piciorului liber - sărituri succesive cu desprindere de pe loc executate la fileu	15x 10x 4x6
F5.	-concurs cu sărituri într-un picior. -genoflexiuni și ușoare sărituri - flotări	10x 10x 2x10
F6.	-sărituri succesive efectuate cu coarda; - genoflexiuni pe unul și două picioare -tracțiuni din așezat	2x30 2x15 2x10
Calitatea motrice Rezistența		
R1.	-săritură la fileu -pase la perete	20x 30x
R2.	-pas de control individual -preluare de jos	20x 20x
R3.	-lovitura de atac la zid -serviciul de sus	20x 20x
R4.	-blocaj la fileu (câte doi) -sărituri la coardă, abdomene, coreene	30x 2x10
R5.	-atacuri la fileu și preluări în terenul advers	10x
Exerciții pentru dezvoltarea mobilității și echilibrului		
M1.	-aruncarea mingii în sus, realizarea unei flotări, apoi săritură cu prinderea mingii	10x
M2.	-cu spatele la spalier, realizarea unei extensii cu brațele de extensor apucat concomitent cu fandare	10x
M3.	-mers cu fandare înainte cât mai lungă -câte doi, mers cu pas de control la semnal schimbă mingiile prin pas lateral	20x 10x
M4.	- culcat pe spate, aruncarea mingii în sus, rostogolire stânga-dreapta cu prinderea ei înainte să cadă	10x
M5.	-aruncări rapide cu mingea de tenis în sol -cu piciorul stâng pe spalier, dreptul realizează balansări stânga dreapta	10x 10x
M6.	-pase de control cu mici sărituri stânga-dreapta peste o funie	10x

Modele de proiecte didactice**Proiect didactic nr. 1**

Profesor: Ivașcu Daniela

Data:

Loc de desfășurare: Sala de Sport

Efectiv: 31 elevi

Temele lecției:

T 1. Educarea calității motrice viteza – viteza de reacție și execuție

T2. Joc volei: Lovitura de atac- procedeu drept.

Competențe specifice: 3.2 Utilizarea deprinderilor motrice și a procedeeelor tehnice în acțiuni motrice complexe

4.1. Relaționarea optimă în grupuri diferite, preconstituite sau constituite spontan.

Obiective operaționale: la sfârșitul lecției elevii vor fi capabili :

Obiective motrice : 1. Să-și îmbunătățească capacitatea de integrare a cunoștințelor și tehnicii specifice jocului de volei;

2. Să obțină o optimizare a dezvoltării fizice și a capacității motrice specifice;

3. Să execute un procentaj de 50% din 10 reușite;

Obiective cognitive : 1. Să sesizeze eventuale greșeli și să le corecteze;

2. Să rețină principalele reguli de desfășurare a jocului

Obiective afective: 1. Să se integreze în acțiunile tactice colective

2.Să manifeste respect față de adversar și partenerii de antrenament

Metode: explicația, demonstrația, exersarea, repetarea;

Materiale: teren cu fileu, 16 mingi volei, fluier, 4 mingii de oină

Nr. crt	Verigile lecției	Ob. operaționale	Conținuturi/activități de învățare	Dozare	Strategii didactice	
					Metode/Indicații metodice/Formații	Evaluare
1. 2	Organiz și captarea atenției 3min Pregătirea org. pentru efort 5min	2.	- adunarea, alinierea și salutul; - Verificarea prezenței, starea de sănătate și echipamentul; - Anunțarea temelor și obiectivele operaționale Școala alergării: - alergare ușoară - alegare ușoară cu joc de gleznă; - alergare cu genunchii sus; - alergare cu pendularea gambelor înapoi; - alergare cu pași adăugați;	3' 2T 1L 1L 1L 1L	- linie pe un rând	Evaluare Predictivă
3. 4.	Influențarea selectivă a org. pt. efort 7min. T1.Educarea vitezei de reacție și execuție 10min.	2	-Exercitii pentru încălzirea articulațiilor și musculaturii organismului și sărituri pe diferite direcții și planuri; Jocuri distractive și de atenție: <i>Plantarea și recoltarea cartofilor:</i> primul aleargă în viteză maximă pentru a planta o minge într-un cerc trasat la 10 m distanță, se reîntoarce dând ștafeta următorului elev care aleargă rapid și recoltează mingea predând-o următorului. Exercițiul se repetă până la ultimul jucător. ► Pe perechi față în față, imitarea mișcărilor partenerului prin deplasări, sărituri, întoarceri, alergări cu fața cu spatele. ► Pe două rânduri față în față la o distanță de 6 m cu o minge de volei: la un fluier aruncări la partener cu mâna dreapta/stânga, la două fluier pase de la piept rapid, la trei fluier pase de deasupra capului. ► Din alergare în coloană câte unul: la o bătaie din palme alergare cu genunchii sus (10 sec), la două bătăi întoarcere 180° și mers cu spatele (10 sec), la trei bătăi alergare cu pendularea gambelor înapoi (10 sec)	5' 2x 2x30" 30x 3x	Coloană de gimnastică în șah - 6 linii a câte 5 elevi - câte doi - pe două linii - în coloană câte unul	

Nr. crt	Verigile lecției	Ob. operaționale	Conținuturi/activități de învățare	Dozare	Strategii didactice	
					Metode/Indicații metodice/Formații	Evaluare
5.	T2. Lovitura de atac Revenirea org. după efort 2 min.		- deplasare și preluări succesive din zonele 1 și 5, din mingii pasate din zonele 2 și 4; - preluare din minge servită și pasare către zona 2, spre ridicător; - doi jucători atacă pe rând spre cel de-al treilea care realizează preluarea spre cei doi alternativ; - sărituri de pe loc pe ambele picioare pentru învățarea bătăii în lovitura de atac; - sărituri pe ambele picioare la spalier cu atingerea unei șipci; - pe perechi sărituri cu atingerea mâinilor în punctul cel mai înalt; - prelucrarea regulamentului de joc cu privire la acțiuni de joc. Respirații adânci cu umflarea și desumflarea unei mingii imaginare; Strecing din așezat;	3' 10x 10x 20x 10x 10x 1'	-4 stații a câte doi elevi cu minge în zonele 2 și 4 lucrează cu câte 7 elevi pe rând.	Evaluare formativă
6.	Concluziile și aprecierea lecției 1 min		- se apreciază elevii care au atins obiectivele lecției. - se stabilesc sarcini pentru lecția următoare.	10sec. pe insp. și exp. 1'		

Proiect didactic nr. 2

Profesor: Ivașcu Daniela

Data:

Loc de desfășurare: Sala de Sport

Efectiv: 28 elevi

Strategia didactică:

Temele lecției: 1. Consolidarea pasei cu două mâini de sus și de jos
2 Dezvoltarea calităților motrice: îndemânare-viteză-forță

Obiective operaționale: la sfârșitul lecției elevii vor fi capabili:

1.Obiective motrice :

- 1.1.să realizeze control asupra mingii în orice situație
- 1.2. să realizeze acțiuni motrice cu structuri și eforturi diferite
- 1.3. să efectueze corect pasarea mingii ținând cont de înălțime.

2.Obiective cognitive :

- 2.1: să redea exercițiile folosite pe parcursul exersării
- 2.2. să sesizeze unele greșeli și să aplice măsuri de corectare
- 2.3 să-și însușească formele de organizare ale unei lecții de curs

3.Obiective afective:

- 3.1: să coopereze cu colegii în rezolvarea sarcinilor motrice
- 3.2. să-și exerseze memoria motrica și atenția distributivă

Metode: demonstrația, explicația, exersarea, repetarea, problematizarea

Materiale: 16 mingi, fluier, cronometru, 4 mingi medicinale, fileu

Mijloace(exerciții) : algoritm de exerciții

Nr. Crt.	Verigile lecției	Ob. Operaționale	Timp dozarea	Activitatea de învățare-instruire		Strategii didactice			Evaluare
				Activitatea profesorului	Activitatea elevului	Metode	Indicații metodice Formații de organizare		
1.	Organizarea și captarea atenției	2.3	2'	-Aduce și verifică materialele sportive; le amplasează la locul de desfășurare a activității. -Comandă adunarea, alinierea și salutul;verifică prezența, starea de sănătate și echipamentul	- Comunică prof. eventuale le probleme de sănătate.	Explicația		În linie pe un rând	
2.	Enunțul temelor și obiective-lor		1'	Anunță temele și obiectivele operaționale ale lecției.	Rețin și conștientizează sarcinile lecției.	Explicația		În linie pe un rând	
3.	Reactualizarea cunoștințelor / Pregătirea organismului pentru efort		7'	Conduce încălzirea(pregătirea organismului pentru efort) folosind exerciții din: <u>-exerciții de mobiliate executate pe loc</u> -rotări ale articulației gâtului - rotări de brațe înainte, înapoi și alternativ; -extensii de brațe sus, lateral și alternativ unul sus, celălalt jos; -îndoiri de trunchi înainte și lateral - fandări înainte și lateral cu efectuarea arcurilor -exerciții de stretching pentru grupele mari musculare și întinderi ale articulațiilor <i>Explică, demonstrează și comandă executarea exercițiilor pentru încălzirea specifică temei lecției.</i> -observă progresele și greșelile elevilor	Participă activ la efectuarea exercițiilor prin exersare individuală și în colectiv Execută exercițiile speciale cât mai corect, la indicațiile profesorului; realizează controlul respirației Răspund la corectări; Realizează execuții în funcție de necesarul propriu	Explicația Demonstrarea Exersarea individuală Tratarea diferențiată	- încălzirea organism. pentru efort se realizează în strânsă legătura cu temele lecției	Formație de gimnastică în trepte	

Nr. Crt.	Verigile lecției	Ob. Operaționale	Timp /dozarea	Activitatea de învățare-instruire		Strategii didactice			Evaluare
				Activitatea profesorului	Activitatea elevului	Metode	Indicații metodice Formații de organizare		
	Dirijarea învățării 35' T 1 Cons.: pasei cu două mâini de sus și de jos <								

Nr. Crt.	Verigile lecției	Ob. Operaționale	Timp /dozarea	Activitatea de învățare-instruire		Strategii didactice			Evaluare
				Activitatea profesorului	Activitatea elevului	Metode	Indicații metodice Formații de organizare		
	Intensifi- carea retenției Concluzii la lecție			Profesorul recomandă diferite exerciții de relaxare Profesorul face aprecieri asupra lecției	Pasa cu două mâini de sus pentru realizarea cupei. Realizează tipul de abdomen agreat Își controlează pulsul (160-165 bătăi /minut)	Explica-ția	Fără timp de odihnă Împinger ea în piciorul de pe bancă Nu se realizeaz ă rapid mișcarea	În semicerc În linie pe 1 rând	

ACTE DE IMPLEMENTARE A REZULTATELOR ȘTIINȚIFICE ÎN PRACTICĂ



COLEGIUL NAȚIONAL „CONSTANTIN CARABELLA” TÂRGOVIȘTE

Strada Pârvan Popescu, nr. 58, Târgoviște, județul Dâmbovița

Telefon/Fax: 0040245210785; telefon: 0372702678

E-mail: colegiucarabella@yahoo.com

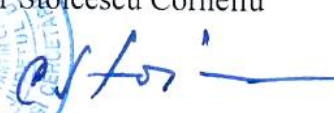
Nr. 3653 / 03.08.2016

Prin prezenta adeverim că, doamna profesor IVAȘCU DANIELA, cadru didactic la Colegiul Național „Constantin Carabella,, Târgoviște a realizat un studiu științific pe problematica: *„Efectele aplicării mijloacelor specifice de volei în cadrul lecțiilor de educație fizică cu elevii claselor liceale”*.

Cercetarea științifică a fost efectuată cu elevii claselor a XI-a cu vârste între 16-17 ani, din unitatea noastră școlară în perioada 2007-2010. În anii școlari 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 doamna profesoară a elaborat și implementat o programă cu mijloace de acționare pentru învățarea și perfecționarea jocului de volei care a fost utilizată în scop experimental cu elevii din treapta liceală. Această programă a fost aplicată în procesul didactic, înregistrând o îmbunătățire a nivelului motricității generale, rezultat ce s-a observat în evoluția echipei colegiului în întrecerile din cadrul Olimpiadei Naționale a Sportului Școlar în etapele superioare (interzonale și naționale).

Eliberăm prezenta în vederea susținerii tezei finale de doctorat.

Director,
Profesor Stoicescu Corneliu





INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN DÂMBOVIȚA

CALEA DOMNEASCĂ NR. 127 TÂRGOVIȘTE

TELEFON : 0245/211891 FAX: 0245/613723

nr. 3280 / 30.04.2015

Prin prezenta adeverim că, doamna profesor IVAȘCU DANIELA, cadru didactic la Colegiul Național „Constantin Carabella” Târgoviște, în anii școlari 2008-2010, arealizat un studiu științific cu tema: ***„Efectele aplicării mijloacelor specifice de volei în cadrul lecțiilor de educație fizică cu elevii claselor liceale”***.

Doamna profesor IVAȘCU DANIELA a prezentat în cadrul programului de perfecționare profesională și metodică a profesorilor de educație fizică din ciclul liceal, în cadrul întâlnirii județene la Liceul Teoretic Răcari-Dâmbovița, noiembrie 2012 concluziile și recomandările metodice rezultate în urma aplicării experimentului constatativ.

Eliberăm prezenta în vederea susținerii tezei finale de doctorat.

Inspector școlar general,
Prof. Ion Sorin

Inspector de specialitate,
Prof. Decebal Păun



Nr.3083 /03.08.2015

Prin prezenta adeverim că, doamna profesor IVAȘCU DANIELA, cadru didactic la Colegiul Național „Constantin Carabella” și Liceul de Arte „Bălașa Doamna” Târgoviște, a realizat un studiu științific cu tema: *„Efectele aplicării mijloacelor specifice de volei în cadrul lecțiilor de educație fizică cu elevii claselor liceale”*.

În perioada 2007-2008 doamna profesor Ivașcu Daniela a realizat în cadrul unității noastre experimentul constatativ și totodată a propus în cadrul catedrei de specialitate un model de programă de învățare și perfecționare a mijloacelor de acționare în jocurile sportive .

Prezentul act i s-a eliberat spre a-i servi la susținerea tezei finale de doctorat.



Director,
Prof. Procopciuc Luminița

DECLARAȚIE PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII

Subsemnata Ivascu Daniela, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctorat, sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar urmează să suport consecințele, în conformitate cu legislația în vigoare.

Ivascu Daniela

Semnătura

Data

INFORMAȚII PERSONALE: *IVAȘCU DANIELA*

E-mail ivascu_daniela10173@yahoo.com

Cetățenia Română

Data nașterii 01.01.1973, Târgoviște, jud. Dâmbovița, România



EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

Din 1997 până în prezent profesor educație fizică, specializarea gimnastică ritmică, antrenor de gimnastica ritmica, categoria a-IV-a, antrenor de natatie si pentathlon modern categoria V (2011)

2001 - susținerea gradului didactic Definitivat (media 9,5)

2003 - Certificat de absolvire a cursurilor de formare continuă la secțiunea Educație Fizică și Sport în cadrul Proiectului PHARE , nr. RO/0007,02.

2001 - Certificat de absolvire a cursurilor de formare continuă la secțiunea Informatică, în cadrul Proiectului PHARE , nr. RO/0007,02,2001.

2005 - Absolventă a cursului de Master „Turism și activități de timp liber” Atestat în Consiliere.

2006 Atestat în Ael.

2006-2010 Doctorat în cadrul USEFS.

2014 Certificat de absolvire în cadrul Programului ForEdu.

2012 -2014 Atestat în cadrul proiectului Comenius-„ The Healthy Young People of Today Are The Future of Europe Tomorrow”

ACTIVITATEA PROFESIONALĂ

2007 - până în prezent profesor titular educatie fizică și sport la Colegiul Național „Constantin Carabella”, Târgoviște.

2002 - profesor educație fizică la Liceul de Arte « Bălașa Doamna » și Colegiul Național „Constantin Carabella”, Târgoviște

2001-2002 - profesor educație fizică detașat la Școala Smaranda Gheorghiu și Colegiul Național „Constantin Cantacuzino”

1998-2000 - profesor educație fizică Școala „I.L.Caragiale” din Caragiale;

Domeniile de activitate științifică:

Educație fizică și sport

Antrenor gimnastică ritmică și natație

Participări la foruri științifice internaționale:

- 12 lucrări prezentate la sesiuni naționale și internaționale din România, Moldova.
- 2 articole în reviste de specialitate, din țară și străinătate

Limbi străine: engleză– bine

Certificat de Voluntariat – Asociația „EU POT”

Diplomă de merit- Asociația „Suflet pentru suflet”

Diplomă de excelență- Concursul interjudețean, regional de Educație rutieră- „Trofeul Coresi”.

Rezultate profesionale obținute cu elevii la concursuri și competiții.

În **2000-2001** - Locul II pe municipiu și Locul III pe județ, concursul de Circulație rutieră,

2002-2003 - Atletism - Locul I pe județ în cadrul O.N.S.Ș. în proba cros.

2003-2004 Volei băieți - Locul I pe municipiu și pe județ.

Volei băieți - Locul I la Cupa „Europei” campionat desfășurat la nivel județean.

2004-2005 - Volei băieți - Locul I în Campionatul Național între licee

2007-2008 - Tenis de masă - Locul I la nivel de județ.

2011-2012 - Volei băieți - Locul IV, etapa zonală,

În **2014-2015** au fost înregistrate următoarele rezultate:

Locul VI etapa națională volei fete gimnaziu în cadrul O.N.S.Ș., desfășurată la Oradea.

Locul XI concurs național tenis de masă din cadrul O.N.S.S. desfășurat la Odorheiu Secuiesc .

Locul I pe zonă- volei, fete din gimnaziu în cadrul O.N.S.S. desfășurat în mun. Târgoviște.

2015-2016 – Volei, fete - Locul I, etapa județeană în cadrul O.N.S.S.

Volei băieți - Locul I, etapa județeană în cadrul O.N.S.S.

Tenis de masă băieți - Locul I, etapa județeană în cadrul O.N.S.S.

Ivașcu Daniela