

<https://doi.org/10.52449/1857-4114.2020.36-2.06>

CZU: 159.9+796.012:796.85+355.233

**DEPENDENȚA DINTRE NIVELUL DEZVOLTĂRII CAPACITĂȚILOR
PSIHOMOTRICE ȘI CEL AL ÎNSUȘIRII PROCEDEELOR TEHNICE DIN ARTELE
MARȚIALE DE CĂTRE STUDENȚII MILITARI**

*Mihalache Gheorghe*¹

*Jurat Valeriu*², ORCID: 0000-0003-0466-3242

*Enăchescu Valentin–Sorin*³

¹*Academia Forțelor Aeriene „Henri Coandă”, Brașov, România*

²*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

³*Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”, București, România*

Rezumat. Numeroase studii științifice relatează despre importanța perfecționării metodicii dezvoltării capacităților motrice prin mijloacele artelor marțiale, totodată identificând legăturile dintre acești indici, fapt ce asigură un nivel optim de pregătire motrice a subiecților. În lucrarea dată sunt prezentate rezultatele studiului privind existența legăturilor corelative între indicii dezvoltării capacităților motrice și nivelul de însușire a tehnicii elementelor din artele marțiale. În acest scop, s-a desfășurat o testare la care au participat studenții-militari (anul I) ai Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă” din Brașov. Rezultatele testării au confirmat existența unei legături reciproce, evidențiind interdependențe la nivel semnificativ între indicii obținuți. Analiza corelării parametrilor capacităților motrice și ai nivelului de însușire a elementelor tehnice din artele marțiale ne permit să menționăm că intensitatea legăturilor este semnificativă la nivel înalt și mediu în majoritatea cazurilor, ceea ce reflectă faptul că indicii obținuți se influențează reciproc în probele testate.

Cuvinte-cheie: studenți militari, pregătire fizică generală, capacități psihomotrice, procedee tehnice, arte marțiale, educație fizică militară.

Actualitatea și importanța temei abordate. Evoluția societății în planul cunoașterii impune modificări structurale și conceptuale la nivelul fiecărei categorii de preocupări. Astfel, includerea forțelor armate în diferite alianțe militare internaționale a determinat atât modificări ale conceptelor strategice de acționare, completări ale tehnologiei militare, cât și o adaptare a pregătirii specialiștilor la noile condiții.

Pregătirea specialiștilor militari trebuie să se ridice la nivelul celei din țările alianțelor din care face parte. Astfel, în ultimii 30 de ani sistemul de învățământ militar a fost supus unui proces dinamic de adaptare, completare și reconsiderare de conținut a disciplinelor de studii, începându-se de la sistemul de

admitere/recrutare, până la cel de absolvire. Mai multe reglementări [9, 10, 11] fac trimiteri la conținutul pregătirii fizice, cu referire strictă la elementele de conținut în ceea ce privește capacitatea individuală de autoapărare. Autoapărarea, prin utilizarea tehnicilor din judo, karate-do și lupta corp la corp, cu armamentul individual din dotare, este un obiectiv de bază al pregătirii fizice militare [1, 2, 4, 6]. Pentru realizarea acestui obiectiv au fost stabilite hotărâri legislative, care au fost cuprinse în regulamentul de pregătire militară generală.

Procesul de pregătire și instrucție militară urmărește însușirea de către studenții militari a principiilor întrebuintării subunităților de dimensiuni mici (echipă, grupă și informativ

pluton) în acțiunile militare, formarea abilităților de lider și instructor, precum și a competențelor necesare pregătirii pentru prima funcție militară.

Pregătirea militară generală se execută într-un sistem funcțional integrat, urmărindu-se instruirea individuală și colectivă prin: cursuri/ședințe de pregătire și instrucție militară și cursuri/ședințe de legislație rutieră; activități practice de instrucție militară desfășurate în convocări/ tabere de instrucție, activități practice de educație fizică militară și activități practice de conducere auto [8].

Având în vedere complexitatea profesiei de ofițer și de lider în același timp, cu subordonați într-un viitor nu prea îndepărtat, cu participare la misiuni în diferite teatre de operații, în calitate de subordonați sau lideri, pregătirea fizică trebuie să ocupe un loc central, cu un bagaj complex de cunoștințe teoretice, dar în condițiile în care nu-i transformăm în teoreticieni [3, 5, 7].

Din această perspectivă, pregătirea militară, având la bază tehnici de autoapărare, sugerează faptul că artele marțiale sunt direct aplicabile pentru a descrie și a formula sistemul continuu de instruire, care vizează realizarea și menținerea pregătirii permanente pentru combaterea diverselor amenințări.

Pregătirile pentru autoapărarea militară ar trebui să includă exerciții îndreptate către îmbunătățirea capacității de autocontrol psihomotric, indispensabil pentru o performanță eficientă în condiții extrem de grele și stresante, asociate amenințării cu agresiunea fizică.

Din aceste considerente, **problema științifică a cercetării** este reprezentată de selecționarea și utilizarea unui număr de mijloace specifice artelor marțiale în procesul de dezvoltare a capacităților psihomotrice (pregătirea fizică generală și specială) pentru studenții militari în cadrul lecțiilor cu tematică de „autoapărare” și a unor teme din cadrul educației fizice militare, precum fundamentarea metodologică de aplicare a acestora. De asemenea, s-a intervenit asupra

planificării tematice la disciplina „Educație fizică militară” prin comasarea orele atribuite cursului „Autoapărare” pentru cei trei ani de studiu într-un singur an universitar.

Scopul lucrării constă în determinarea influenței mijloacelor din artele marțiale (aikido, judo, karate) aplicate în cadrul desfășurării lecțiilor de educație fizică militară asupra dezvoltării calităților psihomotrice ale viitorilor ofițeri.

Obiectivele cercetării:

- studierea literaturii domeniului de specialitate cu privire la metodologia de dezvoltare și perfecționare a capacităților psihomotrice ale studenților militari prin mijloace specifice din artele marțiale (aikido, judo, karate);

- determinarea nivelului de pregătire fizică generală și specială, a nivelului de mânăuire a tehnicii elementelor din artele marțiale ale studenților militari în cadrul sistemului de educație fizică militară;

- evidențierea corelației dintre indicii pregătirii fizice generale și speciale și tehnica elementelor din artele marțiale în procesul de dezvoltare a capacităților psihomotrice ale studenților militari.

Metodele și organizarea cercetării .

Pentru buna desfășurare a studiului s-au utilizat următoarele metode de cercetare și teste de evaluare: analiza literaturii de specialitate; observația pedagogică; tehnici de măsurare și evaluare; experimentul pedagogic; metoda statistico-matematică.

Experimentul pedagogic s-a desfășurat pe parcursul anului universitar 2017-2018 în cadrul lecțiilor de educație fizică militară cu două grupe formate din studenții anului I (câte 32 studenți în grupă) ai Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă” Brașov, care au participat la un număr total de 84 lecții. În experimentul desfășurat s-au realizat testările inițiale și finale la cele două grupe de subiecți pentru determinarea dinamicii nivelului de pregătire fizică generală în baza aplicării în procesul educației fizice militare a mijloacelor din artele marțiale. Performanțele obținute de

către studenții militari au fost analizate și supuse prelucrării matematico-statistice în scopul evidențierii eficacității aplicării mijloacelor din artele marțiale și al determinării corelației dintre mărimile indicilor analizați în procesul de cercetare.

Rezultatele cercetării. În urma analizei statistice a datelor obținute la testările efectuate asupra *nivelului de pregătire fizică generală* (Figura 1), se observă valori bune ale coeficienților de corelație, aceștia fiind cuprinși între $r = -0,33$ (alergare pe 100 m) și $r = 0,80$ (ridicarea trunchiului din culcat facial la lada de gimnastică, grupa experimentală). Ținând cont de valoarea coeficientului de corelație, se poate observa că valoarea minimă (0,30 - obținută la alergarea pe 100 m) are o corelație slabă și este cu totul izolată, celelalte fiind cel puțin 0,47.

Cea mai mare diferență a coeficientului de corelație dintre cele două grupe s-a întâlnit la proba de flotări cu desprindere (aproximativ 0,20), unde avem o corelație înaltă pentru grupa experimentală, situație ce se explică prin faptul că nu este doar o probă simplă de evaluare a forței centurii scapulo-humerale, ci are și un element de coordonare între membrele superioare și cele inferioare, precum și o bună dezvoltare a musculaturii spatelui. Această coordonare suplimentară a subiecților de la grupa experimentală are la bază dezvoltarea acestei calități prin exersarea tehnicilor din artele marțiale.

O diferență destul de mare a valorii corelației s-a întâlnit și la probele: „ridicarea picioarelor din poziția atârnat” și „sărituri pliometrice”.

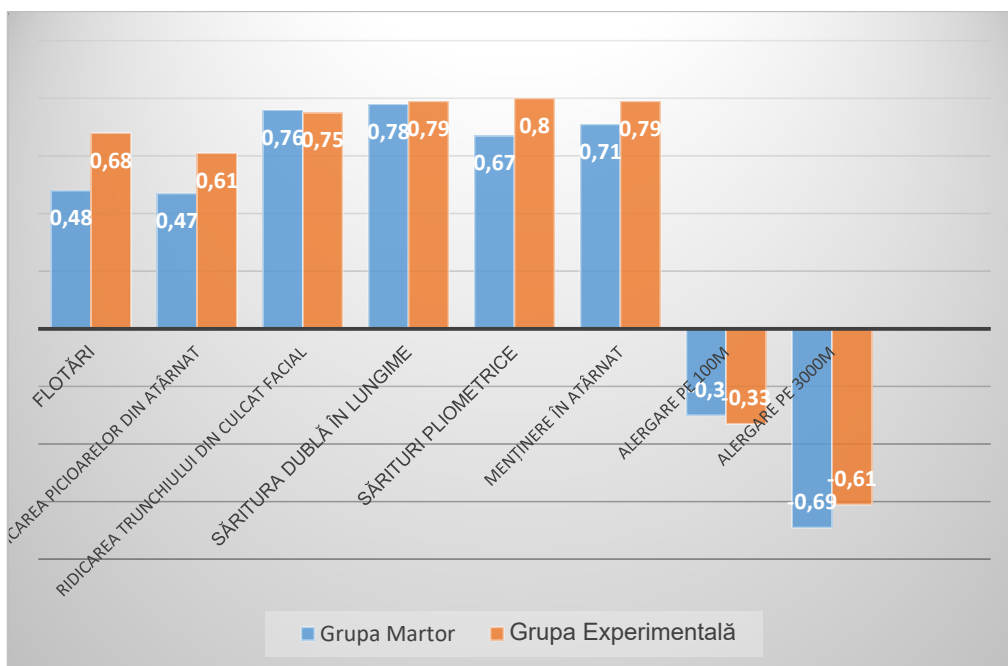


Fig. 1. Corelația indicilor pregătirii fizice generale ai grupelor experimentală și martor

La testul „ridicarea picioarelor din atârnat” s-a înregistrat o valoare a coeficientului de corelație foarte înaltă, superior la grupa experimentală, deoarece necesită o forță în musculatura antebrățelor precum și un nivel ridicat de perseverență. Mijloacele din artele

marțiale, în special cele din judo, care necesită prize directe pe echipamentul partenerului, au un efect decisiv în dezvoltarea forței la nivelul musculaturii antebrățului.

La probele de „ridicare a trunchiului din culcat facial” și la „săritura în lungime din

ghemuit în ghemuit”, la ambele grupe s-a înregistrat o corelație înaltă între mijloacele de pregătire. Acest aspect poate fi pus pe seama faptului că ambele programe de pregătire conțin mijloace care determină dezvoltarea musculaturii spatelui și a coapselor și, implicit, creșterea forței.

Singura probă la care s-a înregistrat o corelație mai mare la grupa martor, dar ambele sunt corelații la limita categoriei înalte (pentru grupa experimentală), s-a înregistrat la proba de alergare pe distanța de 3000 m. În același timp, programa experimentală, bazată pe mijloacele artelor marțiale, a înregistrat o corelație bună, chiar dacă este ușor mai scăzută (0,08), deoarece acestea au fost executate chiar în vederea dezvoltării rezistenței (s-au repetat de foarte multe ori). Considerăm că diferența înregistrată se justifică prin faptul că repetarea procedeele tehnice din artele marțiale dezvoltă rezistența

anaerobă datorită încordărilor mari, toracelui blocat și perioadei de apnee în timpul execuției.

O corelație înaltă s-a întâlnit și la proba „menținere în atârnat după 8 tracțiuni”, deoarece este o probă clasică pentru examenele de admitere, precum și o probă periodică pe parcursul studiilor. Cu toate acestea, grupa experimentală a înregistrat o corelație superioară (0,08) pentru acel plus de forță crescută la nivelul musculaturii antebrațului, care este datorată prizelor întâlnite la procedeele din judo și la o parte dintre cele din aikido.

Analiza corelativă a indicilor pregătirii fizice speciale (Figura 2) conduce la unele comentarii similare cu cele privind corelația probelor pregătirii fizice generale, ținând cont că valorile minime sunt: $r = 0,60$, obținută de subiecții grupei experimentale la testul „Scândurica” și $r = 0,81$ la testul „Orientare și coordonare”.

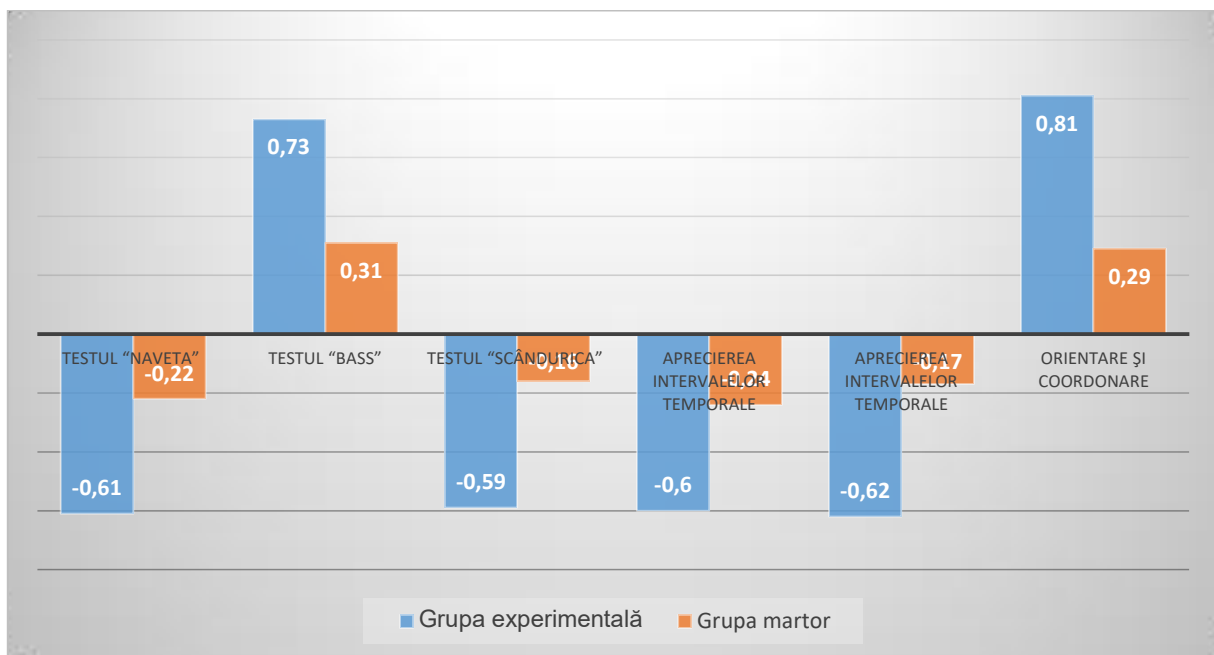


Fig. 2. Corelația indicilor pregătirii fizice speciale ai grupelor experimentală și martor

Aceste valori obținute de subiecții grupei experimentale încadrează coeficientul de corelație la categoria înaltă și foarte înaltă.

Astfel, la testul „Orientare și coordonare”, s-a înregistrat o corelație foarte înaltă,

deoarece, așa cum precizează majoritatea autorilor de literatură științifică în domeniul artelor marțiale, complexitatea procedeele tehnice determină o dezvoltare a coordonării generale și a orientării spațio-temporale. De

asemenea, subiecții grupei experimentale au exersat tehnicile în diferite situații (direcții, ritm, solicitare etc.) pe parcursul celor două semestre.

La testele „Naveta”, „Aprecierea intervalelor temporale de 3 sec” și „Aprecierea intervalelor temporale de 5 sec”, s-a întâlnit o corelație înaltă, deoarece aceste probe conțin și o latură a vitezei de deplasare și de reacție.

La testul „Scândurica”, subiecții grupei experimentale au înregistrat o corelație rezonabilă la limita superioară. Aceasta se explică prin faptul că proba necesită o concentrare deosebită, o atenție crescută, precum și un spirit de observație ridicat. Și aceste particularități sunt dezvoltate prin practicarea artelor marțiale, dar ele se consolidează într-un timp îndelungat (după ani de exersare).

În comparație cu grupa experimentală, la subiecții grupei martor s-au înregistrat coeficienți de corelație între $r = 0,16$ și $r = 0,31$, adică în categoria corelație foarte slabă și slabă. Cel mai scăzut coeficient de corelație s-a înregistrat la testul „Scândurica” (la fel ca și la grupa experimentală), ca urmare a particularităților prezentate anterior. La testul „Orientare și coordonare”, valoarea indicelui de corelație este slabă, deoarece subiecții au efectuat un procedeu la alegere pentru toate criteriile evaluării. Cu alte cuvinte, cu toate că au putut opta pentru un procedeu la alegere, tot nu au reușit să obțină un rezultat bun. Aprecierea intervalelor de timp (3 sec și 5 sec) înregistrează corelație inexistentă, respectiv foarte slabă, deoarece mijloacele clasice de acționare nu fac apel la astfel de cerințe (aprecierea timpului), deși reprezintă un aspect profesional deosebit pentru viitorii militari.

Prin urmare, afirmațiile de mai sus sunt pe deplin justificate de analiza comparativă a corelațiilor performanțelor bune obținute de grupa experimentală la pregătirea fizică specială în cadrul celor două testări analizate,

inițială și finală, de unde și putem concluziona că aplicarea mijloacelor specifice artelor marțiale are un puternic impact asupra particularităților și manifestărilor, care pun accent pe latura psihică a capacităților motrice specifice militarului.

Analiza corelativă a indicilor de însușire a procedurilor tehnice

Similar rezultatelor obținute la indicii pregătirii fizice generale și speciale, s-a analizat și modul în care programele de lucru au determinat progresele indicilor obținuți de către subiecții grupei experimentale la însușirea probelor tehnice.

La evaluarea procedurilor tehnice (Figura 3), s-a înregistrat o corelație foarte înaltă, cu o singură excepție, la evaluarea procedurii Ude Osae, unde s-a înregistrat o corelație rezonabilă. Acest rezultat se datorează faptului că programa experimentală a cuprins o planificare judicioasă a mijloacelor de acționare pe cele trei zile de lucru repartizate pe săptămână. În același timp, un alt motiv al acestei evoluții îl constituie dorința studenților de a asimila noi mișcări (procedee unice, combinații) pentru a le putea aplica în condiții de adversitate, de luptă efectivă.

Deși conține mijloace de acționare ca toate celelalte, lupta directă cu un adversar stabilit reprezintă un moment așteptat al lecției, deoarece reprezintă o formă superioară de a constata nivelul de asimilare a deprinderilor și de stabilire a unei ierarhii valorice în cadrul grupei.

Valorile obținute sugerează existența corelației dintre valorile analizate, acestea fiind cuprinse între $r = 0,58$ (Ude Osae) și $r = 0,93$ (Mawashi-geri în 10 secunde), astfel că ipoteza conform căreia progresele se datorează programului de lucru, considerăm că este probată. O justificare suplimentară a acestei afirmații este valoarea $r = 0,965$ a coeficientului de corelație determinat la valorile medii ale performanțelor obținute de subiecții grupei experimentale la procedurile tehnice la cele două evaluări.

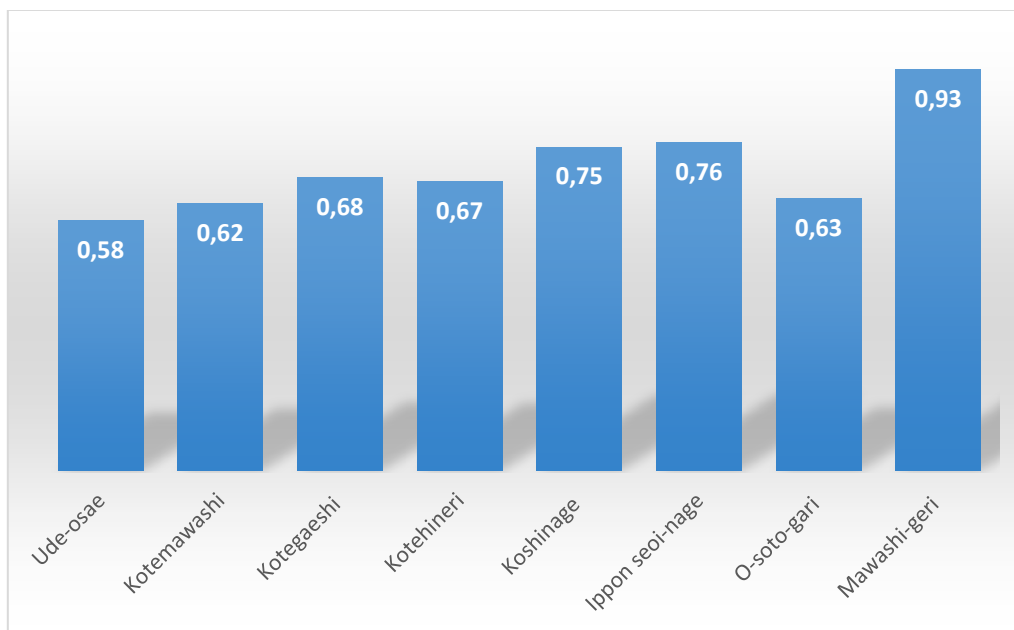


Fig. 3. Corelația rezultatelor înregistrate la evaluarea procedeeor tehnice la grupa experimentală

Analiza corelativă a rezultatelor de la evaluarea procedeeor tehnice și a indicilor pregătirii fizice generale pentru grupa experimentală a fost organizată după cum urmează:

a) S-au determinat (procentual) progresele la fiecare procedeu tehnic între cele două evaluări;

b) S-a determinat media acestor progrese pentru fiecare procedeu în parte;

c) S-au determinat (procentual) progresele la fiecare probă de pregătire fizică generală între cele două evaluări;

d) S-au corelat datele de la punctul b), pe rând, cu fiecare din cele de la punctul c).

Rezultatele obținute și prezentate în Figura 4 demonstrează că există o corelație situată între rezonabil la proba de flotări, alergare pe 100 m, alergare 3000 m, precum și o corelație înaltă la celelalte probe (ridicarea picioarelor din atârnat, ridicarea trunchiului din atârnat, sărituri în lungime din ghemuit în ghemuit, sărituri pliometrice și menținere în atârnat după tracțiuni).

Rezultatele probelor la care corelația este rezonabilă pot fi motivate prin faptul că viteza de deplasare se dezvoltă mai greu la vârste

înaintate, iar executarea procedeeor tehnice favorizează într-o măsură limitată dezvoltarea rezistenței aerobe. Chiar dacă proba de flotări cu desprindere este în categoria de corelație rezonabilă (0,54), se situează la limita superioară și se explică prin sincronizarea dezvoltării a două categorii mari de mușchi: musculatura extensoare a centurii scapulo-humerale și musculatura spatelui. Prin execuția procedeeor tehnice se dezvoltă mușchii flexori ai centurii scapulo-humerale (fapt reliefat la proba de tracțiuni cu menținere, unde $r = 0,75$).

Cele mai bune valori ale indicelui de corelație s-au obținut la probele care implică mușchii flexori ai brațelor și ai spatelui (menținere în atârnat după tracțiuni, $r = 0,75$; ridicarea trunchiului din culcat facial, $r = 0,79$), precum și mușchii flexori ai trunchiului (ridicarea picioarelor din atârnat $r = 0,73$). Prin urmare, am putea spune că repetarea procedeeor tehnice din artele marțiale influențează într-o măsură mai mare mușchii flexori ai membrelor superioare și ai trunchiului, musculatura lombară, urmată de mușchii extensori ai membrelor inferioare.

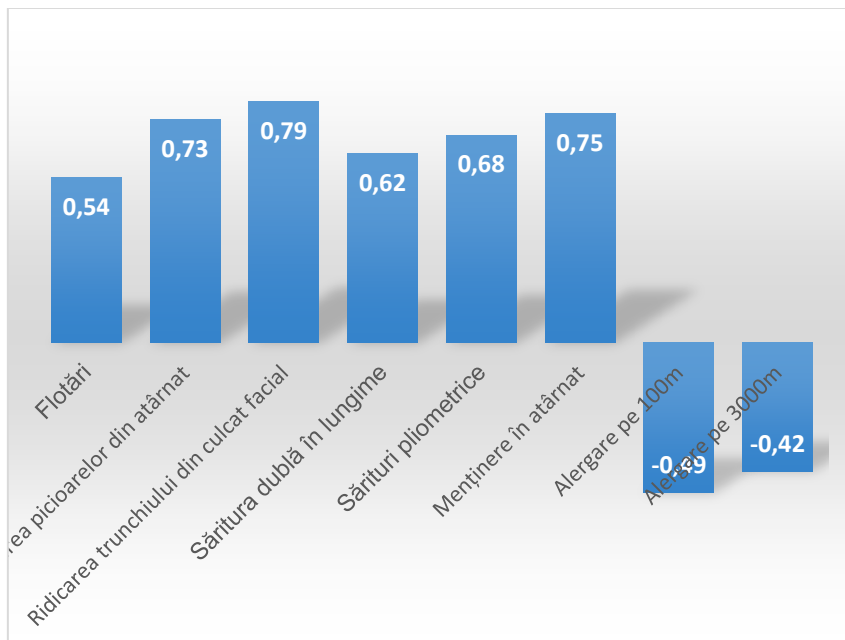


Fig. 4. Corelația progreselor la procedeele tehnice cu testele de pregătire fizică generală

Cu toate acestea, calculat pe valorile medii, atât cele ale progreselor la procedeele tehnice, cât și la pregătirea fizică generală, coeficientul de corelație are o valoare la care ne așteptăm: $r = 0,6275$, ceea ce validează ipoteza firească, adică: progresele realizate la procedeele tehnice sunt în strânsă legătură cu îmbunătățirea condiției fizice, cuantificată în

progresele realizate la pregătirea fizică generală.

În ceea ce privește corelația dintre probele tehnice și testele pregătirii fizice speciale, valorile obținute se încadrează între $r = 0,59$ la limita superioară a corelației rezonabile și corelație înaltă, până la limita corelației foarte înaltă, $r = 0,87$ (Figura 5).

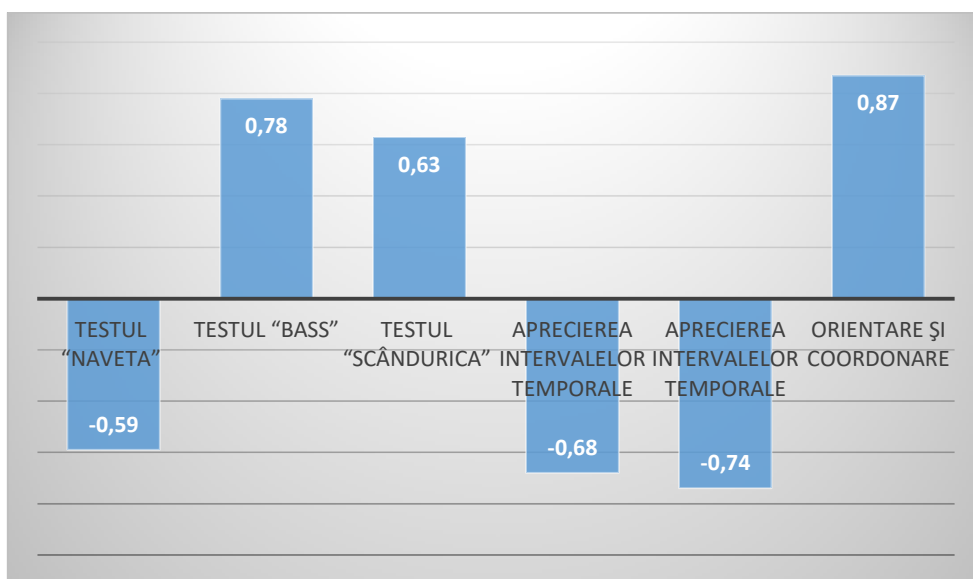


Fig.5. Corelația dintre procedeele tehnice și testele pregătirii fizice speciale

Nivelul corelației pentru testul „Naveta” ($r = 0,59$) se explică prin nivelul scăzut al educării calității motrice „viteza” (care este de bază la acest test) la vârsta specifică subiecților cercetării.

Cele mai mari valori ale corelației au fost înregistrate la testul „Bass” și la testul de orientare și coordonare ($r = 0,78$ și, respectiv, $r = 0,87$). Aceste valori au fost o urmare firească a repetărilor unui număr mare de mișcări simultan, în diferite planuri și direcții, specifice tehnicilor din artele marțiale. Aceste probe fac apel în special la coordonare spațiotemporală, orientare și spirit de observație. Capacitățile descrise anterior sunt folosite foarte frecvent în confruntările individuale, directe, specifice luptei corp la corp și, într-o măsură mai mică, la execuția demonstrativă a tehnicilor (formă de repetare care stimulează mult imaginația).

În consecință, pentru a constata modul de influențare a mijloacelor din artele marțiale (procedeele tehnice) asupra tuturor indicatorilor pregătirii fizice generale și speciale, s-a realizat o matrice generală a corelației (Tabelul 1), identificând procedeul tehnic care a avut cea mai mare corelație în baza mediei valorilor obținute la fiecare parametru înregistrat (Figura 6). Astfel, o corelație înaltă între procedeele tehnice și ceilalți indicatori o înregistrează tehnica de aruncare peste șold – Koshi Nage ($r = 0,689$) și lovitura repetată de picior - Mawashi Geri ($r = 0,68$). Aceste valori se explică prin faptul că cele două tehnici fac apel la cel puțin două calități motrice și au o valoare aplicativă ridicată. Execuția procedeeului „aruncarea peste șold” (Koshi Nage) necesită forță la nivelul brațelor, la nivelul spatelui și al picioarelor, dar și coordonarea și orientarea în spațiu.

Tabelul 1. Matricea generală de corelație a indicatorilor monitorizați

| Nr. crit. | Criterii de corelație | Coeficienții de corelație „r” | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 1 | Alergare 100 m | x | 0,45 | 0,30 | 0,32 | 0,36 | 0,42 | 0,44 | 0,17 | 0,68 | 0,15 | 0,12 | 0,10 | 0,09 | 0,15 | 0,48 | 0,51 | 0,60 | 0,59 | 0,51 | 0,53 | 0,52 | 0,70 |
| 2 | Alergare 3000 m | 0,25 | x | 0,18 | 0,15 | 0,18 | 0,22 | 0,23 | 0,09 | 0,32 | 0,08 | 0,08 | 0,14 | 0,15 | 0,18 | 0,42 | 0,42 | 0,57 | 0,54 | 0,49 | 0,51 | 0,55 | 0,58 |
| 3 | Flotări cu desprindere | 0,30 | 0,18 | x | 0,39 | 0,42 | 0,31 | 0,17 | 0,31 | 0,36 | 0,16 | 0,11 | 0,08 | 0,10 | 0,14 | 0,53 | 0,62 | 0,58 | 0,62 | 0,63 | 0,64 | 0,59 | 0,54 |
| 4 | Ridicarea picioarelor din atârnat | 0,32 | 0,15 | 0,39 | x | 0,36 | 0,30 | 0,26 | 0,52 | 0,21 | 0,14 | 0,18 | 0,14 | 0,12 | 0,17 | 0,68 | 0,56 | 0,64 | 0,67 | 0,72 | 0,74 | 0,71 | 0,70 |
| 5 | Ridicarea de trunchi la lada de gimnastică | 0,36 | 0,18 | 0,42 | 0,36 | x | 0,34 | 0,28 | 0,14 | 0,29 | 0,07 | 0,21 | 0,17 | 0,15 | 0,20 | 0,71 | 0,61 | 0,67 | 0,71 | 0,81 | 0,79 | 0,75 | 0,73 |
| 6 | Săritură dublă în lungime | 0,42 | 0,22 | 0,31 | 0,30 | 0,34 | x | 0,81 | 0,08 | 0,41 | 0,15 | 0,26 | 0,22 | 0,18 | 0,17 | 0,62 | 0,57 | 0,61 | 0,68 | 0,70 | 0,68 | 0,70 | 0,75 |
| 7 | Sărituri pliometrice | 0,44 | 0,23 | 0,17 | 0,26 | 0,28 | 0,81 | x | 0,12 | 0,43 | 0,25 | 0,29 | 0,24 | 0,22 | 0,26 | 0,61 | 0,59 | 0,63 | 0,65 | 0,73 | 0,67 | 0,65 | 0,72 |
| 8 | Menținere în atârnat după 8 tracțiuni | 0,17 | 0,09 | 0,31 | 0,52 | 0,14 | 0,08 | 0,12 | x | 0,24 | 0,26 | 0,15 | 0,07 | 0,10 | 0,22 | 0,54 | 0,55 | 0,68 | 0,72 | 0,79 | 0,75 | 0,73 | 0,52 |
| 9 | Naveta | 0,68 | 0,32 | 0,36 | 0,21 | 0,29 | 0,41 | 0,43 | 0,24 | x | 0,21 | 0,18 | 0,13 | 0,16 | 0,42 | 0,56 | 0,62 | 0,52 | 0,52 | 0,75 | 0,77 | 0,72 | 0,77 |
| 10 | Bass | 0,15 | 0,08 | 0,16 | 0,14 | 0,07 | 0,15 | 0,25 | 0,26 | 0,21 | x | 0,32 | 0,32 | 0,28 | 0,46 | 0,55 | 0,71 | 0,70 | 0,69 | 0,68 | 0,65 | 0,60 | 0,63 |
| 11 | Scândurica | 0,12 | 0,08 | 0,11 | 0,18 | 0,21 | 0,26 | 0,29 | 0,15 | 0,18 | 0,32 | x | 0,28 | 0,32 | 0,41 | 0,72 | 0,78 | 0,73 | 0,73 | 0,62 | 0,60 | 0,58 | 0,79 |
| 12 | Aprecierea intervalelor temporale 3 s | 0,10 | 0,14 | 0,08 | 0,14 | 0,17 | 0,22 | 0,24 | 0,07 | 0,13 | 0,32 | 0,28 | x | 0,70 | 0,39 | 0,58 | 0,75 | 0,69 | 0,59 | 0,65 | 0,66 | 0,63 | 0,69 |
| 13 | Aprecierea intervalelor temporale 5 s | 0,09 | 0,15 | 0,10 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,22 | 0,10 | 0,16 | 0,28 | 0,32 | 0,70 | x | 0,42 | 0,61 | 0,57 | 0,67 | 0,60 | 0,73 | 0,71 | 0,68 | 0,67 |
| 14 | Orientare și coordonare | 0,15 | 0,18 | 0,14 | 0,17 | 0,20 | 0,17 | 0,26 | 0,22 | 0,42 | 0,46 | 0,41 | 0,39 | 0,42 | x | 0,60 | 0,59 | 0,77 | 0,70 | 0,70 | 0,75 | 0,70 | 0,70 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 15 | Ude-osae | 0,48 | 0,42 | 0,53 | 0,68 | 0,71 | 0,62 | 0,61 | 0,54 | 0,56 | 0,55 | 0,72 | 0,58 | 0,61 | 0,60 | x | 0,62 | 0,73 | 0,77 | 0,68 | 0,62 | 0,60 | 0,68 |
| 16 | Kote mawashi | 0,51 | 0,42 | 0,62 | 0,56 | 0,61 | 0,57 | 0,59 | 0,55 | 0,62 | 0,71 | 0,78 | 0,75 | 0,57 | 0,59 | 0,62 | x | 0,72 | 0,82 | 0,65 | 0,59 | 0,55 | 0,86 |
| 17 | Kote Gaeshi | 0,60 | 0,57 | 0,58 | 0,64 | 0,67 | 0,61 | 0,63 | 0,68 | 0,52 | 0,70 | 0,73 | 0,69 | 0,67 | 0,77 | 0,73 | 0,72 | x | 0,74 | 0,81 | 0,61 | 0,59 | 0,71 |
| 18 | Kote hineri | 0,59 | 0,54 | 0,62 | 0,67 | 0,71 | 0,68 | 0,65 | 0,72 | 0,52 | 0,69 | 0,73 | 0,59 | 0,60 | 0,70 | 0,77 | 0,82 | 0,74 | x | 0,68 | 0,57 | 0,60 | 0,68 |
| 19 | Koshi nage | 0,51 | 0,49 | 0,63 | 0,72 | 0,81 | 0,70 | 0,73 | 0,79 | 0,75 | 0,68 | 0,62 | 0,65 | 0,73 | 0,70 | 0,68 | 0,65 | 0,81 | 0,68 | x | 0,80 | 0,71 | 0,60 |
| 20 | Ippon seoi-nage | 0,53 | 0,51 | 0,64 | 0,74 | 0,79 | 0,68 | 0,67 | 0,75 | 0,77 | 0,65 | 0,60 | 0,66 | 0,71 | 0,75 | 0,62 | 0,59 | 0,61 | 0,57 | 0,80 | x | 0,69 | 0,66 |
| 21 | O-soto-gari | 0,52 | 0,55 | 0,59 | 0,71 | 0,75 | 0,70 | 0,65 | 0,73 | 0,72 | 0,60 | 0,58 | 0,63 | 0,68 | 0,70 | 0,60 | 0,55 | 0,59 | 0,60 | 0,71 | 0,69 | x | 0,62 |
| 22 | Mawashi Geri | 0,70 | 0,58 | 0,54 | 0,70 | 0,73 | 0,75 | 0,72 | 0,52 | 0,77 | 0,63 | 0,79 | 0,69 | 0,67 | 0,70 | 0,68 | 0,86 | 0,71 | 0,68 | 0,60 | 0,66 | 0,62 | x |

Lovitura repetată de picior (Mawashi Geri) solicită viteză de execuție, echilibru, coordonare și forță la nivelul musculaturii piciorului de sprijin. În același timp, ambele procedee au o mare aplicabilitate în lupta corp la corp, atât ca formă de atac, cât și ca formă de autoapărare.

Cea mai mare valoare a mediei corelației s-a înregistrat la fixarea antebrațului la sol (Ude Osae), $r = 0,614$, adică o corelație înaltă. Acest procedeu face apel la o coordonare individuală foarte bună, dar și o la coordonare între cei doi executați.

Așadar, procedeele din aikido au înregistrat o corelație înaltă la testările de coordonare și orientare, cele din judo la testările de pregătire fizică generală și coordonare, iar cele din karate la viteză, orientare și echilibru.

Având în vedere specificul structurii anului universitar (perioade de predare întrerupte de vacanțe cu ocazia sărbătorilor religioase și de vacanțe dintre semestre, precum și perioade de sesiune în vederea examinării), putem afirma că subiecții au înregistrat un progres considerabil la toate probele și testele studiului ca urmare a aplicării programei experimentale constituite din mijloacele artelor marțiale.

Concluzii

În urma efectuării testărilor și a analizei rezultatelor obținute, putem formula următoarele concluzii:

1. Ambele grupe au realizat progrese atât la probele de pregătire fizică generală, cât și la cele de pregătire fizică specială:

- grupa experimentală a înregistrat un progres mai mare, diferit de la o probă la alta,

la alergarea 100 m, alergarea 3000 m, ridicarea picioarelor din atârnat, ridicarea trunchiului din poziția culcat, săritura dublă în lungime și menținere în atârnat după 8 tracțiuni, unde diferența dintre cele două mărimi este semnificativă la pragul de 0,1% ($P < 0,001$); iar la flotări cu desprindere și sărituri pliometrice pragul de semnificație este de 1% ($P < 0,01$);

- indicii pregătirii fizice speciale scot în evidență influența deprinderilor specifice artelor marțiale în formarea și dezvoltarea capacităților de echilibru, la testul „Bass” și „Orientare și coordonare”, diferența fiind semnificativă, $P < 0,001$, iar la celelalte teste pragul de semnificație este de $P < 0,01$;

2. Grupa experimentală înregistrează un salt calitativ la executarea procedeele tehnice, în special în partea a doua a anului universitar, deoarece au fost programate teme de consolidare și perfecționare ($P < 0,01$). În acest context, putem scoate în evidență și faptul că procedeele tehnice din judo pot fi însușite mai repede decât cele din karate și din aikido datorită caracterului aplicativ;

3. Analiza corelativă a rezultatelor grupei experimentale a evidențiat existența unei corelații foarte înalte ($0,6 \leq r \leq 0,8$) între rezultatele înregistrate la probele de pregătire fizică specială și procedeele tehnice, care demonstrează o legătură strânsă între dezvoltarea calităților motrice specifice și acuratețea execuției procedeele specifice artelor marțiale exersate;

4. Matricea corelației dintre nivelul de progresie a procedeele tehnice și ceilalți indicatori scoate în evidență faptul că procedeele din judo înregistrează o corelație înaltă ($0,6 \leq r \leq 0,8$) cu indicatorii probelor de

forță și viteză, iar deprinderile din karate și aikido au o corelație asemănătoare cu

indicatorii probelor de coordonare, orientare, echilibru.

Referințe bibliografice:

1. Băițan G.-Fl. (2019). *Pregătirea fizică a militarilor din Armata României în contextul integrării în NATO*. București: Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”. 307 p.
2. Ene-Voiculescu V. (2007). *Tehnica și metodică predării în probele aplicativ-militare de vară și de iarnă*. Constanța: Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”. 160 p.
3. Ene-Voiculescu V. (2011). *Managementul educației fizice în forțele navale*. Constanța: Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”. 203 p.
4. Galan D. (2007). *Autoapărarea pentru studenți – anul II de studiu*. Cluj-Napoca: Editura RISOPRINT. 281 p.
5. Oneț I. (2006). *Pregătirea fizică profesională aplicativă a studenților de la facultățile de nave în cadrul lecțiilor de educație fizică*. Teză de doctor în științele pedagogice. Chișinău, 145 p.
6. Stănciulescu R. (2007). *Studiu privind optimizarea pregătirii fizice a ofițerilor studenți, prin mijloacele specifice sporturilor de luptă, în vederea compatibilizării cu standardele impuse pentru integrarea României în N.A.T.O.* Teză de doctorat. București: A.N.E.F.S.
7. Suzuki Sh. (2012). *Mintea Zen, mintea începătorului*. București: Editura Herald. 203 p.
8. *Doctrina Forțelor Terestre* (2004). București.
9. *Legea educației naționale nr.1/ 2011*. Publicat: Monitorul Oficial al României nr .18 din 10.01.2011, Partea I.
10. *Regulamentul Educației Fizice Militare*. Centrul Tehnic Editorial al Armatei, Statul Major General, București, 2013.
11. *Regulamentul Instrucției de Parașutare – Pșt. 9, 1984*.