

мр Милан Гужвица

**ВАЛОРИЗАЦИЈА НОВОГ МОДЕЛА СИТУАЦИОНО –  
МОТОРИЧКЕ ОБУКЕ СТУДЕНАТА ВИСОКЕ ШКОЛЕ  
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА**  
(докторска дисертација)

## 1. УВОД

Специјално физичко образовање (у даљем тексту СФО), као интегрални део целокупног образовања, спада у уже стручне предмете на Високој школи унутрашњих послова у Бањалуци. СФО има варијабилну моторну структуру, где се, имајући у виду ациклични начин кретања, психомоторичке особине испољавају у сложеним условима. Техника представља систем рационалних покрета и специјализованих кретања који се испољавају у достигнутим нивоима усвојености, као што су нпр. типизирана кретања, блокови, ударци, бацања, чишћења и полуге. Све то захтева основне динамичке стереотипе наведених техника, као и способност ефикасне реорганизације тих динамичких стереотипа, односно стварање нових одбрамбених, нападачких и противнападачких алгоритама у току решавања актуелног проблема.

Изузетна сложеност послова и радних задатака захтева одговарајуће способности и образованост радника, како би они могли правилно проценити и успешно решити актуелну проблемску ситуацију. Уколико се жели у потпуности одговорити веома сложеним захтевима које налаже професија, програм и методе едукације треба да буду тако конципирани да се у расположивом (ограниченом) времену постигне што бољи ефекат. Чињеница је да у наставном процесу још увек доминира ауторитативан однос између наставника и студента (класични облик наставе), по многим ауторитетима превазиђен, јер нуди "једнако за неједнаке", ентропијски приступ и лошу двосмерну комуникацију, затим, ако се прихвати Ајзенкова теорија о постојању урођених разлика у конституцији човечјег нервног система, могу се наћи аргументи за нови концепт који би омогућио индивидуализацију наставе и обезбедио сваком појединцу да постане успешан. Овоме се могу додати емпиријска сазнања и многа истраживања, која указују на нужност гледања одељења као групе појединаца различитих карактеристика, како физиолошких и физичких, тако и когнитивних и конативних структура и процеса. Истраживања из педагошке психологије су показала да је прилагођавање наставе индивидуалним способностима дало знатно веће ефекте, како у процесу едукације, тако и у трајнијем задржавању стечених знања и умења, па нас ова искуства и сазнања обавезују на прихватање индивидуализације наставе, кад год је то могуће.

Како наставна пракса у Специјалном физичком образовању представља континуирани процес, који захтева непрекидно праћење, усавршавање и истраживање нових могућности едукације, отуда и намера да се утврде ефекти различитих модела ситуационо–моторичке обуке. Могуће је да резултати оваквих истраживања иницирају другачији приступ планирању и програмирању, као и да допринесу оптимализацији учења и тренинга у настави која се организује у Специјалном физичком образовању са циљем да се успешније и ефикасније образују будући радници Министарства унутрашњих послова.

### **1.1. Моторно учење**

Моторно учење је веома сложен процес надградње, у коме учествују све функције и својства појединца, као што су: представно-имагинативна, логичко-сазнајна, емоционална, вољна, као и функционалне и моторичке способности. То је систематизовани и трајни процес усвајања моторних програма и искустава, њихово подешавање личним способностима и преобраћање у личну својину. Моторно учење је понављање и памћење моторних програма, са циљем трајног задржавања. У суштини, своди се на стицање, трансфер и усвајање знања. Темелји се на визуелним, аудитивним и кинестетичким перцепцијама, на основу којих се формирају представе о кретању..

### **1.2. Ситуациона обука о моторичком образовању**

Ситуациона обука, као најкомплекснија и најзахтевнија фаза обуке, подразумева учење специфичних и веома сложених моторичких програма, карактеристичних за обављање специфичних задатака. Она је надградња раније научених и усвојених основних елемената и њихових комбинација, с циљем одбране, напада и успостављања потпуне контроле било у сукобу с ненаоружаним или с наоружаним нападачем. Под ситуационом обуком у оквиру СФО-а се подразумева организовани, плански и систематски процес учења и усавршавања сложених, варијабилних моторичких структура и њихова примена, с циљем савладавања најразличитијих врста отпора и напада, до успостављања потпуне контроле над нападачем. То је процес увежбавања, усавршавања и стварања навика којима се обезбеђује савладавање отпора и напада ненаоружаног и наоружаног нападача. Краће речено, ситуациона обука је процес учења који омогућава сналажење у датој ситуацији на бази познатог, с циљем успешног и ефикасног решавања ситуационих проблема.

### **1.3. Класични облик наставе у моторичком образовању**

Под класичном наставом у Специјалном физичком образовању подразумева се процес планског и систематског преношења и усвајања специјалних тематских подручја прилагођених студентима Високе

школе унутрашњих послова, релевантних за будуће обављање професионалних дужности и обавеза. То је организовани процес учења и савладавања програмских садржаја, с оријентацијом на репродуктивност, подржавање и развој једноставнијих когнитивних и моторичких способности, као што је памћење одређених кретних структура карактеристичних за програм СФО-а. Наставни процес у СФО-у подразумева стицање и усвајање знања, умења и навика, с циљем њиховог што дужег задржавања и могућности ефикасне примене у пракси.

Наставни планови и програми су израђени према "просечном" или "типичном" студенту, који одражава карактеристике осталих студената, занемарујући индивидуалне разлике. Едукација се одвија под претпоставком да су сви студенти једнаких могућности за извођење једнаких задатака, те се на основу тога мисли да је могућа и оптимизација васпитно-образовног рада.

Начин усвајања и процењивања знања и вештина конципиран је, углавном, око репродукције градива, док су занемарени неки други видови активности (нпр. индивидуално решавање проблема, исраживачки покушаји, кооперативни облици рада и др). Приступ је веома механицистички, тако да су часови сведени на само извођење моторних програма, без амбиција за истицање неке друге суштине осим датих моторних знања и способности.

#### **1.4. Интерактивни облик наставе у моторичком образовању**

Под интерактивним учењем у ситуационој обуци у Специјалном физичком образовању подразумева се систематизовани процес који се одвија у социјалној интеракцији (наставник – студент; студент – студент; наставник – група, студент – група), заснован на асиметричној измени знања, вештина и искустава, уз максимално поштовање психосоматских и моторичких способности индивидуе и основних принципа биомеханике хумане локомоције, који резултира изградњом сложених моторичких структура с циљем ефикасног решења ситуационих проблема употребом физичке силе. То је веома комплексан наставни процес, који се одвија у условима позитивне мотивације, где се преплићу и допуњују различити модели учења: индивидуализовани, егземпларни, учење путем открића, учење моделом различитих нивоа сложености и решавањем проблемских ситуација.

*Индивидуализована настава* подразумева организацију наставног рада која се темељи на индивидуалним способностима и разликама међу појединцима. Она у ситуационо-моторичкој обуци у Специјалном физичком образовању подразумева усклађивање умних и физичких способности, као и морфолошких карактеристика студената са сложеним моторичким програмима. Оваквом наставом се општа и специјалне способности, склоности, индивидуална искуства, ниво претходног знања и обавештености, темпо напредовања, начин

реаговања и ментална конституција усклађују са оптималним решењима конфликтних ситуација.

**Настава различитих нивоа сложености**, у интерактивној настави у СФО-у, је конципирана тако да се омогући сваком појединцу, с обзиром на различите когнитивне и друге способности, да решавају задатке различитих сложености, како би се, њиховим успешним решењем, изазвала унутрашња (интринсичка) мотивација и обезбедио развој њихових потенцијала са циљем достизања личног максимума.

**Учење путем решавања проблема**, сматра се највишим обликом учења, мишљења и стваралаштва. Зато је и интерактивна настава у СФО-у конципирана тако да омогућава повратну информацију готово у свим фазама, а нарочито у фази када испитаник изнесе и покаже оптимално решење проблемске ситуације. Тада је могуће утврдити да ли су мисаоно и практично решење у складу са индивидуалним могућностима, а зависно од исправности извођења, да се евентуално укаже на грешке и изврше исправке. Такође је могуће установити да ли је испитаник решио проблем на логичан, целисходан и ефикасан начин, са најмањим утрошком времена и енергије.

**Егземпларна настава** подразумева постојање узора, примера за углед. У Специјалном физичком образовању, егземпларана настава у ситуационој обуци се углавном своди на објашњење и демонстрацију типичних моторичких решења проблемске ситуације. Под типичним решењима се подразумевају репрезентативна решења карактеристична за одређене типове појединаца различитих способности (мисли се, пре свега, на морфолошке и физичке карактеристике), по којима ће дати модел представљати окосницу њихових решења обојених личним печатом.

**Учење путем открића**, подразумева новину и непредвидљивост. У Специјалном физичком образовању оно подразумева настојање да се на основу датих информација произведу нова оригинална решења; открију релације између субјеката и ситуација, изведу нове релације на основу датог односа; открију различите ситуације у којима се могу применити иста техничка решења и реши проблемска ситуација на оптималан начин.

## **2. ДОСАДАШЊА ИСТРАЖИВАЊА**

Прегледом доступне литературе нису нађена конкретнија истраживања која се баве методиком обуке која подразумева другачији – »савременији« приступ (модел) из области Специјалног физичког образовања. Наиме, нађен је мали број радова који су се бавили ефикасношћу наставе. Иако постоје планска истраживања, како из области Специјалног физичког образовања тако и из области борилачких спортова, мали је број истраживања која би послужила за поређење добијених резултата. Највећи број досадашњих истраживања из ове области углавном се односи на проблеме везане за утицај

моторичких и морфолошких фактора на ефикасност усвајања елемената технике, или пак њихов утицај на испољавање неких просторно-временских параметара. Такође, одређени број радова се бавио и релацијом између моторичких и когнитивних способности и њихов утицај на успешност усвајања и извођења сложених моторичких структура. Слични радови који су се бавили различитим приступима у преношењу знања пронађени су у другим областима, при чему су најбројнији радови који се односе на умне делатности. Мисли се, пре свега, на радове који обухватају когнитивне, мотивационо-емоционалне и индивидуалне аспекте наставе. У питању су истраживања која се, готово у правилу, односе на ученике основних школа, а која су истраживала наставне моделе који дају најбоље резултате у учењу и усвајању знања. Значајно је да су сва доступна истраживања која се односе на моделе наставе при чему је индивидуалност ученика основни кредо, показала боље резултате од, још увек актуелне - класичне наставе, која је углавном и најчешће базирана на запамћивању датог. И поред позитивних резултата које су дали парцијални приступи настави, може се закључити да конзистентност наставног модела као функционалне целине, ипак, није у потпуности постигнута и да представља увек актуелан проблем.

С обзиром на резултате истраживања којим су добијени подаци о утицају неких морфолошких и моторичких фактора на ефикасност усвајања одређених елемената технике, као и резултате који објашњавају релације између моторичких и когнитивних способности и њихов утицај на успешност усвајања и извођења сложених моторичких структура, а актуелним моделом ситуационо-моторичке обуке у Специјалном физичком образовању, није обезбеђено решење проблема ефикасности наставе, оправдано је извршити истраживања неких других облика наставе којим би се постигли бољи резултати едукације

### **3. ПРОБЛЕМ И ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА**

**Проблем** истраживања јесте ефикасност ситуационо-моторичке обуке у оквиру Специјалног физичког образовања, у раду са студентима Високе школе унутрашњих послова, применом различитих методских приступа.

**Предмет** истраживања односи се на валоризацију ефеката два модела наставе, од којих је један модел заснован на принципима класичне наставе, а други модел је пројектован на принципима интерактивне наставе.

### **4. ЦИЉ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА**

На основу наведеног проблема истраживања и дефинисаног предмета истраживања, одређени су и циљеви истраживања. Основни циљ је испитивање разлика у ефектима примењених модела наставе. Поред тога, циљ је и да се на основу повезаности нивоа усвојености

елемената технике утврди успешност у решавању типичних задатака ситуационо-моторичке обуке.

За реализацију потенцијалног циља, а уз уважавање досадашњих истраживања, дефинисани су следећи задаци: формирати хомогене (уједначене) групе на основу моторичких способности испитаника; утврдити ниво усвојености елемената технике након завршене основне фазе обуке; утврдити ниво усвојености елемената технике након завршене усмерене фазе обуке; утврдити ниво успешности одбрана и успостављања потпуне контроле над ненаоружаним и наоружаним нападачем у познатим условима на крају завршене ситуационо-моторичке фазе обуке; утврдити ниво успешности одбрана и успостављања потпуне контроле над ненаоружаним и наоружаним нападачем у непознатим условима на крају ситуационо-моторичке фазе обуке; упоредити ефекте примене различитих модела ситуационо-моторичке обуке на успешност одбране у познатим и непознатим условима; утврдити повезаност техничког нивоа елемената и њихов утицај на успешност одбрана од ненаоружаног и наоружаног нападача у познатим условима; утврдити повезаност техничког нивоа елемената и њихов утицај на успешност одбрана од ненаоружаног и наоружаног нападача у непознатим условима.

## **5. ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА**

У досадашњим истраживањима није прикупљена критична маса резултата на основу којих би било могуће закључивати о ефикасности појединих метода обучавања, а с обзиром на то да се настава Специјалног физичког образовања реализује у условима традиционалног и интерактивног модела, реално је тестирати нулти ниво хипотезе:

**H0** Неће бити разлике између класичног и новог модела обуке у успешности решавања задатака ситуационо-моторичке обуке у познатим и непознатим условима.

У случају да нулти ниво не буде прихваћен, основано је претпоставити следеће:

**H1** Нови модел обуке допринеће успешнијем решавању задатака ситуационо-моторичке обуке у познатим условима.

**H2** Нови модел обуке допринеће успешнијем решавању задатака ситуационо-моторичке обуке у непознатим условима.

## **6. МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА**

Истраживање је засновано на експерименту са две групе, с крајњим циљем доприноса унапређењу, односно рационализацији и ефикасности наставе Специјалног физичког образовања.

## **6.1. Узорак испитаника**

Узорак испитаника је сачињено 110 студената 1. године Високе школе унутрашњих послова из Бањалуке, старости између 19 и 23 године, клинички здравих, без видљивих телесних недостатака или морфолошких аберација. Узорак је био подељен на два субузорка, тако да је у контролној групи било 14 жена и 42 мушкарца, док је у експерименталној групи било 13 жена и 41 мушкарац. Просечна висина испитаника у контролној групи износила је 177,18 цм, уз стандардну девијацију 7,33, док је у експерименталној групи просечна висина износила 178,35 цм уз стандардну девијацију 8,79. Просечна тежина за контролну групу износила је 71,14 кг, уз стандардну девијацију 11,17, а за експерименталну групу просечна тежина је износила 72,03 кг, уз стандардну девијацију 9,95.

Студенти који су имали ранија знања, компатибилна са елементима из програма Специјалног физичког образовања, овим истраживањем нису били обухваћени.

Како би било могуће остварити педагошки оптимум у раду, узорак је био формиран и подељен на два уједнашена хомогена субузорка, на основу резултата моторичких способности. За тестирање моторичких способности испитаника примењена је батерија познатих тестова (8 тестова), потврђених и испробаних у пракси. Тестови су били тако распоређени да се сасвим елиминисао утицај замора на резултате тестирања. Бодовано је свих осам тестова скалом од 0 до 5 за сваки тест, при чему је било могуће остварити укупно 40 бодова (поена). На основу постигнутог броја поена, испитаници су ранжирани и подељени у две уједнашене хомогене групе. Провера њихове уједнашености, вршена је одговарајућом статистичком процедуром. Након проведене статистичке процедуре и анализе добијених резултата, утврђено је да нема статистички значајних разлика између формираних група, те да је растуреност резултата од њихове просечне вредности веома мала. Наравно, и поред уједнашене хомогености група, треба прихватити чињеницу да је веома теško, готово немогуће у потпуности у томе успети.

## **6.2. Узорак варијабли и начин процене**

Узорак варијабли је изабран тако да хипотетски покрије фундаменталне елементе из програма Специјалног физичког образовања, који могу битно утицати на успешност одбране у ситуационим условима. Варијабле су подељене у два субузорка: варијабле за процену усвојености елемената технике и варијабле за процену ефеката ситуационо-моторичке обуке

### **6.2.1. Варијабле за процену усвојености елемената технике**

За процену ефеката наставе у основној и усмереној обуци коришћене су: технике удараца рукама, технике удараца ногама,

технике блокирања, комбинација техника удараца и блокова, затим технике падова, чишћења, кошења, бацања и технике полуга.

Провераване су следеће варијабле: MUDRU - ударци рукама; MUDNO - ударци ногама; MBLO - блокови рукама; MKOMB - комбинација удараца рукама и ногама; MMAUK - пад напред; MUŠUK - пад уназад; MJOUK - пад бочно; DAB - чишћење; MOSG - велико спољашње кошење; MUGO - бочно бацање; MTAIOT - блокирање истурене ноге; MPOŠA - полуга на шаци; MPOLA - полуга на лакту; MPORAM - полуга на рамену и MPOKOL - полуга на колену; "чишћење предње" ноге - MDAB; велико спољашње кошење - MOSG; бочно бацање - MUGO и блокирање наступајуће ноге - MTAIOT; полуга на шаци - MPOŠA; полуга на лакту - MPOLA; полуга на рамену - MPORAM и полуга на колену - MPOKOL.

### **6.2.2. Варијабле за процену ефеката ситуационо-моторичке обуке**

За процену ефеката ситуационо-моторичке обуке коришћене су у ситуационој обуци: одбране од ненаоружаног нападача и одбране од нападача наоружаног ножем и штапом.

Процењиване су следеће варијабле: MOOZ - одбрана од удараца руком у главу и успостављања потпуне контроле над нападачем; MOMG - одбрана од удараца ногом напред у тело и успостављања потпуне контроле над нападачем; MOMWG) - одбрана од полукружног удараца ногом у тело и успостављања потпуне контроле над нападачем; MVONEN - одбрана од напада руком или ногом са једним од три неизвесна напада и успостављања потпуне контроле над нападачем; MOŠTGO - одбрана од удараца штапом одозго и успостављања потпуне контроле над нападачем; MOŠTFOR - одбрана од удараца штапом споља према унутра и успостављања потпуне контроле над нападачем; MOŠTBEK - одбрана од удараца штапом изнутра према ван и успостављања потпуне контроле над нападачем; MVOŠTAP - одбрана од напада штапом са једним од три неизвесна напада и успостављања потпуне контроле над нападачем; MONORA - одбрана од напада ножем право у висини трбуха и успостављања потпуне контроле над нападачем; MONOOD - одбрана од напада ножем одоздо и успостављања потпуне контроле над нападачем и MVONOŽ - одбрана од напада ножем са једним од два неизвесна напада и успостављања потпуне контроле над нападачем

### **6.3. Програм обуке**

Едукација је вршена моделом фазног учења и трајала је два семестра. У првом семестру настава је била обухваћена са 48 часова, а у другом семестру са 60 часова, што укупно износи 108 часова. На основну фазу утрошена су 33 часа или 30.55%, на усмерену 39 часова или 36.1% (усмерена обука је у неким деловима попримала облик ситуационе обуке), док је на ситуациону обуку утрошено 36 часова, што износи 33.33% од укупног фонда часова. Настава се одвијала у



различитим нивоима сложености са следећом оријентационом структуром: Учење простих структура и њихово повезивање у нове, сложеније структуре (основна и усмерена обука) вршена је по класичном моделу у обе групе. Примена знања и вештина у, хипотетски, приближно реалној животној ситуацији, по принципу једнако за неједнаке - ситуациона обука, вршена је по класичном моделу преношења знања и умења у контролној групи. Примена знања и вештина у приближно реалној животној ситуацији, уз поштовање психосоматских и моторних способности индивидуе.– ситуациона обука – нови, интерактивни модел наставе вршена је у експерименталној групи и коначно, евалуација стеченог знања и вештина – суђење и вредновање - критичко мишљење и објашњавање за и против одређеног решења. Процена нивоа успешности вршена је након завршене обуке у све три фазе, експертском оценом (скалом 5 – 10). Проценом је утврђен квалитет извођења основних елемената технике и њихових веза, као и успешности одбрана и успостављања потпуне контроле над нападачем. Напади су се изводили руком у главу, директним ударцем ногом у тело, кружним ударцем ногом у тело, штапом одозго и са страна и ножем – равним убодом у висини трбуха и убодом одоздо. Одговори на сваки напад су вршени бољом варијантом, са по три покушаја. Оцењивао се најбољи покушај.

#### **6.4. Обрада података**

Подаци добијени истраживањем обрађени су дескриптивним и компаративним статистичким процедурама. Њихово математичко процесирање реализовано је на *PC* рачунару *Pentium 4*, уз употребу програма *Microsoft Exel* и апликационог статистичког програма *SPSS – 10*. За процену основних карактеристика скупа, дескриптивном анализом података израчунате су: аритметичка средина ( $M$ ); стандардна девијација ( $S$ ); стандардна грешка аритметичке средине ( $S_x$ ); коефицијент варијације ( $K_v$ ) и варијациона ширина – минимум (мин) и максимум (мак).

Утврђивање разлика између посматраних група, тестирано је помоћу Снидекеровог  $\Phi$  распореда вероватноће (АНОВА) на нивоу значајности  $p < 0,05$  и  $p < 0,01$ .

За израчунавање сагласности емпиријски добијене и теоријски очекиване криве, коришћен је Колмогоров – Смирнов тест.

За утврђивање међусобних односа посматраних варијабли коришћена је корелациона анализа, док је повезаност између посматраних варијабли одређена регресионом анализом. Тестирање значајности регресионе везе између променљивих вршено је анализом варијансе мултипле регресије, а применом Т-теста тестирана је статистичка значајност регресионих коефицијената (одређене су информације о појединачном деловању независних варијабли на зависну варијаблу).

## 7. ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА СА ДИСКУСИЈОМ

Због економисања простором, на овом месту, биће приказани и објашњени само они резултати за које се мисли да су од највеће важности за објашњење рада.

### 7.1. Анализа резултата усвојености елемената технике

У Табели 1 приказани су резултати анализе разлика аритметичких средина експертских оцена између контролне и експерименталне групе у нивоу усвојености елемената технике. Из Табеле је видљиво да су добијене доста ниске вредности  $F$  готово за све посматране варијабле и да не постоји статистички значајна разлика у извођењу елемената технике између група. Изузетак чине варијабле: Чишћење (МДАВ), и Полука на рамену (МПОРАМ) где су вредности  $F$  теста знатно веће, а остварени нивои значајности ( $p$ ) мањи од предвиђеног ( $p = 0,05$ ), што указује на постојање статистички значајних разлика између посматраних група.

**Табела 1.** Значајност разлика између контролне и експерименталне групе у посматраним варијаблама: Ударци руком (MUDRU); Ударци ногом (MUDNO); Блокови (MKOMB) и Комбинација удараца и блокова (MKOMB); Пад напред (MMAUK), Пад назад (MUŠUK), Пад у страну (MJOUK), Чишћење (MDAB), Кошење (MOSG), Блокирање ноге (MTAIOT) и Бацање (MUKGO); Полука на шаци (MPOŠA), Полука на лакту (MPOLA), Полука на рамену (MPORAM) и Полука на колону (MPOKOL)

Tehnika		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig. (p)
MUDRU	Between Groups	1,36	1	1,36	1,39	,24
MUDNO	Between Groups	2,13	1	2,13	2,12	,15
MBLO	Between Groups	,24	1	,24	,23	,63
MKOMB	Between Groups	,95	1	,95	1,00	,32
MMAUK	Between Groups	,24	1	,24	,12	,73
MUŠUK	Between Groups	5,31	1	5,31	2,90	,09
MJOUK	Between Groups	0,95	1	,95	,68	,41
MDAB	Between Groups	20,69	1	20,69	12,34	,00
MOSG	Between Groups	2,62	1	2,62	1,89	,17
MTAIOT	Between Groups	2,89	1	2,89	2,06	,15

MUKGO	Between Groups	2,11	1	2,11	,002	,97
MPOŠA	Between Groups	,99	1	,99	1,82	,180
MPOLA	Between Groups	1,37	1	1,37	2,86	,094
MPORAM	Between Groups	3,87	1	3,87	5,85	,017
MPOKOL	Between Groups	2,36	1	2,36	3,49	,064

С обзиром на то да групе нису уједначене по когнитивним и конативним способностима, већ само на основу релативно малог броја тестова моторичких способности, реално је очекивати разлике у способностима које су релевантне за учење и извођење основних елемената техника. Зато, констатација која се односи на немогућност потпуне уједначености група, сасвим је оправдана, као и претпоставка да су моторичке и друге способности биле на страни испитаника из експерименталне групе. Дакле, конститутивне разлике нервног система (разлике у когнитивним стиловима), ниво моторног образовања стеченог у претходном школовању, као и друге разлике у способностима које нису обухваћене тестовима моторичких способности, неки су од бројних фактора који би могли бити узрок поменутих разлика. Наравно, не сме се заборавити ни чињеница да су испитаници из експерименталне групе знали да је у питању експеримент, те да су због тога, могуће је, били опуштенији у раду. Даље, испитаницима у експерименталној групи нудила се могућност да међусобно комуницирају и размењују искуства, да праве одређене екскурзије, могућност удаљавања од основне теме, што је атмосферу чинило топлијом, а рад пријатнијим и занимљивијим.

## 7.2. Анализа резултата успешности одбрана од извесних напада

У Табели 2 приказани су резултати анализе разлика аритметичких средина експертских оцена између контролне и експерименталне групе у успешности одбрана од извесних напада. Из Табеле се види да су добијене високе вредности **F** теста, а остварени нивои значајности за све посматране варијабле (**p**) мањи су од предвиђеног (**p = 0,05**), на основу чега је могуће констатовати да постоје статистички значајне разлике између група.

Табела 2. Значајност разлика (ANOVA) експертских оцена између контролне и експерименталне групе за варијабле: Одбрана од ударца руком у главу (MOOZ), Одбрана од ударца ногом право (MOMG) и Одбрана од полукружног ударца ногом (MOMWG); Одбрана од ударца штапом одозго (MOŠTGO), Одбрана од ударца штапом споља ка унутра (MOŠTFOR) и Одбрана од ударца штапом изнутра према ван (MOŠTBЕК); Одбрана од напада ножем равно (MONORA) и Одбрана од напада ножем одоздо (MONOOD)

Odbrane	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig. (p)
MOOZ	16,29	1	16,29	41,67	,000
MOMG	9,95	1	9,95	24,93	,000
MOMWG	7,20	1	7,20	21,65	,000
MOŠTGO	7,28	1	7,28	22,32	,000
MOŠTFOR	10,17	1	10,17	23,31	,000
MOŠTBЕК	7,95	1	7,95	16,71	,000
MONORA	12,37	1	12,37	32,76	,00
MONOOD	11,66	1	11,66	29,44	,00

Објашњење ове појаве, пре свега, може се видети у постојању два различита модела ситуационо-моторичке обуке. Наиме, група која је радила по класичном (традиционалном) моделу постигла је очекиване, лошије резултате у односу на групу која је радила по новом наставном моделу. Ситуационо-моторичка обука у контролној групи се одвијала без уважавања индивидуалних разлика, склоности и диспозиција. Индивидуалне разлике, склоности и диспозиције су само у ретким приликама биле у складу са оним што се учи. Понекад, због погрешне представе о самом себи, односно због лоше процене својих способности, дата моторичка решења нису била у складу са оптималним моторичким решењима одређеног ситуационог проблема, што је свакако негативно утицало на коначни резултат који су постигли чланови контролне групе. Индивидуалне особености, разлике у начину мишљења и начину опажања, неретко су у супротности са датим, наметнутим решењима и због тога изазивају и одређену аверзију према раду. Такође, појединци који су свесни себе и својих могућности, који су независни и емоционално стабилни, они који нису инхибирани већ су спремни за постизање бољих резултата, оваквим начином преношења знања постају "гушени", те не успевају да достигну свој оптимум. Овакав несклад између датог и одговарајућег, индивидуалног, код неких испитаника изазивао је одређени револт који је негативно утицао на мотивацију у раду, као један од веома значајних фактора у процесу учења. Диригована настава није увек омогућавала испитаницима да прилагоде одређена моторна решења својим морфолошким карактеристикама, физичким способностима и нервној конституцији, већ су били обавезни, без

обзира на индивидуалност, да дословно репродукују дато. Наметнута и принудна решења, код испитаника контролне групе, вероватно су изазивала ригидније понашање у процесу учења и решавања ситуационих проблема, него што је то био случај код испитаника у експерименталној групи који су имали слободу у раду. Спонтана тенденција испитаника ка продуктивном и стваралачком, због рецептивне методе рада (наметнутог решења), једноставно се губила. За разлику од експерименталне групе, праћење рада испитаника у контролној групи није се одвијало у току рада, нити непосредно након њега, па су се грешке и пропусти учвршћивали и добијали трајнији карактер.

Супротно овоме, модел наставе који је био примењен у експерименталној групи, заснован је на индивидуалним разликама испитаника, а одвијао се у опуштеној и "топлој" атмосфери. Испитаницима се нудила могућност да релативно самостално уз максимално коришћење својих способности решавају одређене проблемске ситуације, што их је, вероватно, све скупа мотивисало и пружало им лично задовољство у раду. Задовољство у самој активности учења и могућност самосталног трагања и откривања властитих решења, додатно су будили жељу и интересовање испитаника. Нема сумње да је учење не само због оцене, већ и због свести о богаћењу и проширењу своје личности у целини, такође деловало као веома јак покретач у стицању знања и вештина. Достижање способности да се реши ситуациони проблем вероватно је утицало на повећање аспирација и унутрашњу мотивацију у раду. Могућност размене ставова и мишљења између појединаца, као и између појединца и групе, доводила је до когнитивног конфликта који није био увек у складу са личним уверењима, па је могуће, и да су такве ситуације (ривалитет, престиж и жеља за доказивањем) утицале на развој унутрашње мотивације, посебно на мотив постигнућа. Стимулисањем индивидуалности, вршено је повећање, односно смањење сложености ситуационих проблема, те на тај начин омогућило испитаницима да решавају задатке различитих нивоа сложености према својим могућностима и тако достигну лични максимум. Даље, усмеравање, праћење и заједничка анализа решења у току рада и непосредно по изведеном моторичком решењу, није дозвољавало "укорењивање" евентуалних грешака и мањкавости. Након извођења моторичког решења, констатације и разумевања појавних грешака и мањкавости, вршено је и њихово отклањање, што је свакако допринело бољим резултатима испитаника експерименталне групе.

У експерименталној групи настава се изводила уз претходно дата прецизна упутства, објашњење и демонстрацију типичних моторичких решења ситуационих проблема, након чега су испитаници, сходно индивидуалним могућностима, били усмеравани ка властитим решењима. У контролној групи пак, поред прецизних

упутстава, објашњења и демонстрације обавезних решења, испитаницима није било омогућено да креирају властита решења, нити да их прилагођавају индивидуалним способностима. Прецизно дата упутства, са "отвореном" могућношћу проналаска властитих решења (тешко је наћи универзални пример који би одговарао сваком појединцу), вероватно су мотивисала испитанике експерименталне групе, па су чешће изводили одговарајућа моторичка решења датих ситуационих проблема. Овакав модел обуке (примењен у експерименталној групи) могуће да је изискивао посебне интелектуалне напоре (доводио до интелектуализације) и појачавао мотивацију да испитаници самостално решавају различите (сложеније) проблемске ситуације, те су тако стечено знање испитаници осећали као властито. Могуће је, да је један од разлога већем нивоу успешности који су показали испитаници експерименталне групе и тај што су они вођени и усмеравани да сами увиде одређене законитости и принципе.

На крају, будући да индивидуализација позитивно утиче на мотивацију и стваралачко мишљење, као и на примену научених знања и вештина у животу, да су знања и вештине које су усвојене као властита својина свести, највиша и најтрајнија категорија, реално је било очекивати да ће боље резултате и у овом истраживању постићи испитаници који су радили по интерактивном наставном моделу.

### 7.3. Анализа резултата успешности одбрана од непознатих напада

У Табели 3 приказани су резултати анализе разлика експертских оцена за варијабле одбрана од неизвесних напада: непознати напад руком или ногом; непознати напад штапом и непознати напад ножем. Из Табеле се види да је добијена доста висока вредност  $\Phi$  теста за одбрану од непознатог напада ненаоружаног нападача, док су вредности  $F$  теста, знатно ниже за одбрану од непознатог напада штапом и за одбрану од непознатог напада ножем. Добијени нивои значајности ( $p$ ), у свим посматраним варијаблама, мањи су од предвиђеног нивоа значајности ( $p = 0,05$ ), на основу чега се може поуздано тврдити да постоје статистички значајне разлике између посматраних група.

**Табела 3.** Значајност разлика аритметичких средина експертских оцена између контролне и експерименталне групе за варијабле: Одбрана од непознатог напада ненаоружаног нападача (MVONEN), Одбрана од непознатог напада штапом (MVOŠTAP) и Одбрана од непознатог напада ножем (MVONOŽ)

Odbrane	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig. (p)
MVONEN	7,11	1	7,11	17,98	,000
MVOŠTAP	3,75	1	3,75	6,41	,013
MVONOŽ	2,89	1	2,89	4,99	,027

Објашњење ове појаве готово у целости је преносиво из претходног текста који се односи на успешност одбрана од познатих напада. Услови у којима се одвијала класична настава, вероватно је стварала одређену анксиозност и васпитанике контролне групе доводила у положај потчињености, несамосталности, несигурности и страха од неуспеха. Пасивне и рецептивне методе рада којима су били изложени испитаници контролне групе нису подстицале на самосталан рад и усавршавање, чинећи је тако инфериорном и несамопоузданом. Испитаници су били усмеравани на имитацију датих - готових решења, што је узроковало функционалну фиксираност на дато. Наравно, функционална фиксираност на дата решења негативно је утицала на мишљење и сналажење у новим ситуацијама.

Супротно овоме, настава у експерименталној групи усмеравана је тако да испитанике ослобађа стереотипа у начину прилажења решавању ситуационих проблема. Испитаници су подстицани на оригинална и неконвенционална решења, на ослобађање спољашњег притиска и на тражење решења у складу са њиховим психосоматским и моторичким карактеристикама. Оригиналност учења и решавања ситуационих проблема имала је позитиван утицај и на успешност одбрана од неизвесних напада. Развојем опште и флексибилније методе решавања ситуационих проблема, повећан је и варијабилитет понашања у одређеним ситуацијама, што је узроковало и већу успешност испитаника, припадника експерименталне групе у одбранама од неизвесних напада. Континуирано праћење и вредновање рада сваког појединца, усмеравање на "прави пут", али и самовредновање рада у току самог процеса учења, нудило је могућност повратне информације и подстицало испитанике да самостално, што чешће и квалитетније, реше одређени ситуациони проблем. Лични начин поступања, формирање и моделовање умних и других процеса, у потпуности су мобилисали пажњу, интересовање и машту испитаника. Супротно овоме, класични модел наставе који је углавном подразумевао имитацију, лишио је испитанике контролне групе могућности властитог решења ситуационог проблема. Провера да ли су схватили и разумели проблем, као и практично извођење датог решења, вршена је на крају школске године, те није било могуће раније установити да ли су испитаници у потпуности схватили и разумели ситуациони проблем. Кад су, пак, у питању испитаници експерименталне групе, решења су се у току самог процеса учења практичном применом проверавала, одбацивала она која су неефикасна, а прихватала она која су у складу са оптималним могућностима испитаника, односно она која су се показала ефикасна.

Критичко преиспитивање моторичких решења у примени и коришћењу онога што се научило у различитим практичним ситуацијама, стимулисало је и будило жељу за увежбавањем и усавршавањем. Доживљајем моторичких решења као властитих, уверење испитаника експерименталне групе у способност самосталног

решавања различитих ситуационих проблема и њихове независности, расла је мотивација постигнућа и жеља за даљим истраживањем нових могућих решења. Потпуна слобода мисли и креације утицала је на разноликост мисаоних процеса - пребацивање са једног моторичког решења на друго, откривање различитих путева за решавање истих ситуационих проблема, као и решења различитих ситуационих проблема истим моторичким структуралним решењем. Даље, потпуна слобода мисли и међусобна размена искустава стварала је осећај задовољства и потребу испитаника да што чешће изводе и проверавају своје замисли. Дакле, учећи на овакав начин и у поменутој атмосфери, испитаници експерименталне групе су били мисаоно и физички потпуно активни, самостални и довољно мотивисани, па је и очекивање да ће постићи боље резултате у одбрани и успостављању потпуне контроле над нападачем сасвим разумљиво.

Наравно, разлике у успешности и ефикасности решења ситуационих проблема између група, поред различитих модела обуке, могу бити последица и других фактора. Тако су, поред морфолошких и моторичких способности, моторна интелигенција и едукабилност незаобилазан фактор у решавању ситуационо-моторичких проблема. Могуће је и да су поменути фактори, које је могуће развити у условима потпуне слободе мисли и деловања, у којима су обучавани испитаници у експерименталној групи, били на страни испитаника експерименталне групе.

У циљу прецизнијег одређења и јасноће овога истраживања, колико је учеће новог модела едукације у ситуационо моторичкој обуци у поређењу са другим релевантним факторима, односно колико је нови наставни модел допринео успешности одбрана и успостављања потпуне контроле над нападачем, проверавано је преко одговарајућих статистичких процедура. У ту сврху је урађена корелациона и регресиона анализа.

Резултати добијени корелационом анализом су показали да су међусобно сродне варијабле, односно ниво посматране технике у значајној или високој сагласности с одговарајућим одбранама од одговарајућих напада. Даље, на основу података добијених регресионим моделом, могуће је закључити да је код испитаника у експерименталној групи, мањи утицај удружених независних варијабли на зависне, него што је то случај код испитаника у контролној групи. Ово наводи на закључак да је значајније учеће у неидентификованим факторима имао нови наставни (интерактивни) модел, односно да је, као што је и очекивано, имао позитивнији утицај у обуци, него класични облик наставе.

## **8. ЗАКЉУЧЦИ**

У раду је истраживана ефикасност ситуационо-моторичке обуке код студената Високе школе унутрашњих послова применом различитих методских приступа. од којих је један утемељен на



принципима класичне наставе, а други на принципима интерактивне наставе.

Истраживање је организовано на узорку од 110 испитаника (студенти 1. године Високе школе унутрашњих послова из Бањалуке), од чега је 87 испитаника било мушког пола, а 27 испитаника женског пола. Узрасна доб испитаника се кретала између 19 и 23 године. Сви испитаници су били клинички здрави, без видљивих телесних недостатака или морфолошких аберација. Узорак је био формиран и подељен на два мешовита и уједначена, хомогена субузорка, на основу резултата моторичких способности. Студенти који су имали знања компатибилна са елементима из програма Специјалног физичког образовања, овим истраживањем нису били обухваћени.

Математичко процесирање добијених података реализовано је на *PC* рачунару *Pentijum 4*, уз употребу апликационог статистичког програма *SPSS – 10*. Сви подаци добијени овим истраживањем обрађени су одговарајућим статистичким процедурама

Узорак варијабли је изабран тако да хипотетски покрије фундаменталне елементе из програма Специјалног физичког образовања, који могу битно утицати на успешност одбране у ситуационим условима. Варијабле су подељене у два субузорка: варијабле за процену усвојености елемената технике и варијабле за процену ефеката ситуационо-моторичке обуке.

За процену ефеката наставе у основној и усмереној обуци коришћени су основни елементи технике и њихове комбинације из програма Специјалног физичког образовања.

За процену ефеката ситуационо-моторичке обуке коришћене су одбране од познатих и непознатих напада, од ненаоружаног и нападача наоружаног штапом и ножем.

Едукација је проведена моделом фазног учења (основна, усмерена и ситуациона обука), а трајала је два семестра (108 часова). На основну фазу утрошена су 33 часа или 30.55%, на усмерену 39 часова или 36.1%, док је на ситуациону обуку утрошено 36 часова, што износи 33.33% од укупног фонда часова. Након завршене обуке у све три фазе, експертском оценом је утврђен квалитет успешности одбрана и успостављања потпуне контроле над нападачем.

На основу урађених анализа разлика које се односе на ниво усвојености елемената технике, може се закључити да нису добијене статистички значајне разлике између група. Изузетак чине техника "чишћења" истурене ноге (MDAB) и полуга на рамену (MPORAM), код којих су добијене статистички сигнификантне разлике између група. Наиме, испитаници у експерименталној групи су показали значајно виши ниво усвојености поменутих техника, него испитаници у контролној групи. На основу ових резултата основано је да хипотеза о непостојању разлика између контролне и експерименталне групе, буде одбачена.

Међутим, када су у питању варијабле које се односе на успешност одбрана од извесних и неизвесних напада ненаоружаног и наоружаног нападача, добијене су знатно веће вредности аритметичких средина експертских оцена код испитаника који су обучавани по новом наставном моделу. Добијене су и статистички значајне разлике између група за све посматране варијабле, чиме су хипотезе **X1** и **X2** потврђене. Дакле, нови модел обуке допринео је успешнијем решавању задатака ситуационо-моторичке обуке, како у познатим, тако и у непознатим условима.

Корелациона анализа посматраних варијабли је показала да су међусобно сродне варијабле, односно варијабле које се односе на квалитет извођења сродних техника у високој сагласности са одговарајућим варијаблама које се односе на одбране од одговарајућих напада

Регресиона анализа је показала значајан утицај удружених варијабли на посматране одбране од непознатих напада. Ипак, регресиона анализа је показала да је веома респектабилан проценат необјашњеног варијабилитета, где значајно учешће имају примењени наставни модели, а посебно нови (интерактивни) наставни модел.

## **9. ЗНАЧАЈ ИСТРАЖИВАЊА**

### **Значај резултата истраживања за теорију**

Значај интерактивне теорије огледа се у усмерености развоја и коришћења целокупног потенцијала онога ко учи, односно у учењу како треба стицати знања и умења. Она (теорија) упућује на рационалност у обуци, указује на проналажење оптималних решења ситуационо-моторичких проблема, на самостално усавршавање испитаника, помаже да испитаник схвати и разуме потребу за континуираним усавршавањем и самосталним проналажењем решења, да користи принципе трансфера, да се ослободи спољашњих притисака и уклони слабости формализма који се огледа у дословној репродукцији датог, као последица обуке једнако за неједнаке.

### **Значај резултата истраживања за праксу**

Резултати који су добијени у овом истраживању дају могућност за оптимизацију обуке и програма тренинга, као и оптимизацију у стицању и усавршавању сложених моторичких алгоритама.

Резултати овог рада указали су на потребу даљег истраживања ове проблематике, а посебно таквога које би истражило ефекте ситуационо-моторичке обуке која би се заснивала искључиво на диспозицијама и преферентности испитаника.

## 10. LITERATURA

1. Allison, R., 1975, Learning parameters and human abilities. Ann Arbor, University Microfilms.
2. Арлов, Д., Милошевић, М., Јовановић, С., Допсај, М., Благојевић, М., Мудрић, Р., 1996, The influence of distance on motor learning of interception in Special physical education, Proceedings of International Congress on Sport Psychology, 1-3 November, Komotini, Greece, pp. 304- 308.
3. Арлов, Д., Милошевић, М., Благојевић, М., Допсај, М., 1997, Ниво усвојености моторичког програма и повреде при реализацији, Спорт и здравље становника, Зборник радова, бр. 11, Нови Сад.
4. Берковић, Л., 1978, Методика физичког васпитања, Београд.
5. Берковић, Л., 1997, Личност наставника као фактор учења и напредовања ученика, Спорт и здравље становника, Зборник радова, бр. 11, Нови Сад.
6. Благојевић, М., 1996, Утицај морфолошких и моторичких карактеристика полицајаца на ефикасност учења цудо техника, Београд.
7. Благојевић, М., Ћирковић, З., Милошевић, М., Стојичић, Р., Јовановић, С., Арлов, Д. и Допсај, М., 1994, Утицај неких адаптационих карактеристика приправника милиционара на ефекте учења моторичких алгоритама и програма у специјалном физичком образовању, Зборник радова првог саветовања из специјалног физичког образовања.
8. Бранковић, Д., 1999, Интерактивно учење у проблемској настави, Министарство просвјете Републике Српске, Бањалука.
9. Гужвица, М., 2003-2004. Релације морфолошких и моторичких карактеристика и ефикасности примене појединих борилачких техника из програма Специјалног физичког образовања, Физичка култура, Београд.
10. Хошек – Момировић, А., 1981, Повезаност морфолошких таксона са манифестним и латентним димензијама координације, Кинезиологија, Вол. 11, бр. 4, Загреб.
11. Исмаил, А. Х. Кане, Ј. Киркендал, Д. Р., 1976, Повезаност између интелектуалних и неинтелектуалних варијабли, Кинезиологија, бр. 1-2, Загреб.
12. Ивић, И., Пешикан, А., Антић, С., 2001, Активно учење, Министарство просвете и спорта Републике Србије, Министарство за просвјету и науку Црне Горе, Београд.
13. Јовановић, С., 1989, Утицај основних психомоторних фактора на испољавање специфичних способности карате спортиста за решавање симулираних типичних задатака спортске борбе, Докторска дисертација, Факултет физичке културе, Београд.

14. Јовановић, С., 1992, Карате 1, теоријска полазишта, Нови Сад.
15. Јовановић, С., 1994, Компаративна анализа актуелних модела учења у СФО, Зборник радова првог саветовања из специјалног физичког образовања.
16. Јовановић, С., 1997, Ефекти класичног програма учења технике каратеа код деце различитих узраста, Спорт и здравље становника, Зборник радова, бр. 11, Нови Сад.
17. Kerrsh, В. 1962, The motivating effect of learning by girected discovery, Journal of Educational Psychologi, No 53, s. 65 - 71.
18. Кнежевић, В., 1986, Структурне теорије наставе, Београд.
19. Кукољ, М. и сарадници, 1996, Општа антропомоторика, Београд.
20. Квашчев, Р., 1980, Способности за учење и личност, Београд.
21. Квашчев, Р., 1983, Развијање креативног понашања личности, Сарајево.
22. Lowther. J. D., 1977, The learning and Performance of Phzysical Skills, Prentice Hall, Engleved Clifs, New Jersez, USA.
23. Матић, М., 1978, Час телесног вежбања, ИПРО “Партизан”, Београд.
24. Милијевич, С., 1999, Интерактивно учење у егземпларној или парадигматској настави, Интерактивно учење, Министарство просвете Републике Српске, Бањалука.
25. Милошевић, М., Гавриловић, П., Иванчевић, В., 1988, Моделирање и управљање системом самоодбране, Београд.
26. Милошевић, М., Јовановић, С., Стојчић, С., Арлов, Д., Благојевић, М. и Допсај, М., 1994, Модел едукације у специјалном физичком образовању, Зборник радова првог саветовања из специјалног физичког образовања
27. Милошевић, М., Стојичић, Р., Благојевић, М., Арлов, Д., Јовановић, С., Допсај, М. и Тирковић, З., 1994, Одређивање криве ефеката едукације код милиционара приправника, Зборник радова првог саветовања из специјалног физичког образовања.
28. Милошевић, М., Зулић, М., Божић, С., 2001, Специјално физичко образовање, Београд.
29. Миловановић, Р., Дамњановић, П., 1996, Основи андрагогије, Београд.
30. Мудрић, Р., 1994, Утицај моторичких фактора на објашњење модела сложених структура напада у каратеу, магистарски рад, ФФК, Београд.
31. Мудрић, Р., 1999, Варијабилитет временских параметара у нападу у каратеу, Докторска дисертација, ФФК, Београд.
32. Поповић, С., 1994, Значај и улога методског поступка при усвајању и усавршавању сложених моторичких кретања у борењима, Зборник радова првог саветовања из специјалног физичког образовања.

33. Радоњић, С., Психологија учења I, Београд, Друштво психолога Србије, 1973. с.1-14, 61-65.
34. Schmidt, R. A., 1988, Motor control and learning, University of California, Los Angeles, Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Illinois.
35. Schnabel, G., Harre, D., Borde, A., 1998, Trainingswissenschaft, Sportverlag Berlin.
36. Сузић, Н., Бранковић, Д., Илић, М., Стојаковић, П., Лукић-Домуз, Д. и Милијевић, С., 2004, Интерактивно учење ИВ - учење учења, Бања Лука.
37. Сузић, Н., Стојаковић, П., Бранковић, Д., Хартоп, Б., Шеимус, Ф., Илић, М., Мандић, Д., Милијевић, С., Лукић, Д., 2000, Интерактивно учење ИИ, Министарство просвете Републике Српске, Бања Лука.
38. Сузић, Н., Стојаковић, П., Илић, М., Бранковић, Д., Милијевић, С., Крнета, Д., Станојловић, С., Ђаковић, П., Бањац, М., Грбић, Ж., 1999, Интерактивно учење, Министарство просвете Републике Српске, Бања Лука.