

Гордана Глишовић<sup>1</sup>  
Основна школа „Димитрије Туцовић” Краљево

Стручни рад  
Методичка теорија и пракса, број 1/2022  
УДК: 796.323.2-053.5  
796.012.1-053.5  
стр. 69–82

## УТИЦАЈ ТРЕНИНГА КОШАРКЕ НА МОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ И МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ УЧЕНИКА МЛАЂИХ РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

**Резиме:** Циљ рада огледао се у анализи утицаја тренинга кошарке на морфолошке карактеристике и моторичке способности ученика млађих разреда основне школе.

Приликом проучавања предмета овог рада вршено је истраживање научно-теоријских сазнања, релевантне литературе и савремене праксе примењивањем метода: метода технике прикупљања података (метод испитивања, метод анализе садржаја примарне и секундарне научне грађе и метод комплексног посматрања), основних метода научног сазнања и научног истраживања (анализа, синтеза, индукција, дедукција, апстракција, спецификација и генерализација) и општих метода (компаративна и хипотетичко-дедуктивна). Закључено је да постоји статистички значајне разлике ученика који тренирају кошарку у морфолошким карактеристикама: уздужној димензионалности тела (висина тела, распон руку, висина седења, дужина руке, дужина шаке, дужина ногу), попречној димензионалности тела (ширина рамена, ширина карлице, ширина шаке) и запремини и маси тела (обим грудног коша); и моторичким способностима: брзини, агилности, издржљивости, координацији и експлозивности; у односу на ученике који не тренирају кошарку. У складу са наведеним закључује се да кошаркашки тренинзи имају позитиван утицај на раст и развој деце млађег школског узраста, услед чега се јавља потреба за мотивисањем ученика за учешће у овим активностима и увођењем елемената кошарке у значајнијем обиму у физичко васпитање у млађим разредима основне школе.

**Кључне речи:** кошарка, ученици млађих разреда, моторичке способности, морфолошке карактеристике, основна школа

---

<sup>1</sup> gocaglisovic@hotmail.com

## 1. УВОД

Већина градова и места нуди велики број спортских могућности и широк спектар физичких активности (попут зумбе, пилатеса, фитнеса, борилачких вештина, тимских спортова и сл.). Један од екипних спортова који је заступљен у већини места и градова је кошарка. Као тимски спорт, осим што развија антрополошке карактеристике, кошарка пружа учесницима осећај заједништва и учи учеснике о истом. Играње, рад и заједништво, јер се једино тако постиже „лепота” кошарке. Највеће промене код деце настају у школском узрасту. Важно је привући ученике да се баве спортом. Програм физичког васпитања и здравља није дугорочно решење, учесницима су потребне додатне физичке активности кроз ваннаставне активности, изборне предмете, школско спортско друштво и слично.

Додатно физичко вежбање, независно да ли се изводи као облик ваннаставних или ваннаставних активности уз редовну наставу физичког васпитања, позитивно утиче на антрополошки статус ученика и може задовољити одређене смернице о потреби свакодневног вежбања деце и омладине (Badrić & Gašparić Baniček, 2015).

Циљ рада огледа се у анализи утицаја тренинга кошарке на морфолошке карактеристике и моторичке способности ученика млађих разреда основне школе.

## 2. АНТРОПОЛОШКА ОБЕЛЕЖЈА

Финдак (Findak, 1999) истич да је за тачну процену остварености циљева и задатака физичког васпитања и здравствене културе у образовном процесу посебно важно праћење и провера антрополошких карактеристика ученика.

Антрополошким обележјима или карактеристикама сматрају се организовани системи свих карактеристика, способности и моторичких информација и њихови међусобни односи. Антрополошке карактеристике укључују антропометријске или морфолошке карактеристике, моторичке, функционалне, когнитивне способности, конативне или особине личности и друштвени статус (Findak, 1999).

Њиховом провером добија се исцрпно стање испитаника. Финдак (Findak 1999) истиче три услова за праћење и проверу или оцењивање антрополошких обележја. Први услов је почетна провера стања особина испитаника. На основу добијених резултата даје се оцена тренутног стања испитаника. Затим следи програмирање процеса као једног од основних услова за трансформацију ефективних антрополошких обележја. Други услов је систематска провера антрополошких обележја. Без ње не можемо стећи увид, повратну информацију о трансформацији, управљати процесима трансформације, кориговати или интервенисати у програму, нити можемо стећи увид у очекиване и жељене ефекте рада ученика, али и рада наставника. Трећи услов је коначна верификација. Резултати завршног испита су неопходни и корисни за објективно сагледавање стања антрополошких карактеристика ученика на крају школске године и за оријентацијске вредности за наредну школску годину. Дакле, у оквиру ове области

праћење и провера треба да обухвати: антропометријске карактеристике, моторичке способности, функционалне способности (Findak, 1999).

Додиг (Dodig, 1994) наводи да су антрополошке особине подложне биолошким трансформацијама, које су одређене законима преживљавања, раздражљивости, прилагодљивости, варијабилности и активности.

### **2.1. Морфолошке карактеристике**

Морфолошке карактеристике су део антрополошких обележја. Финдак (Findak, 1999) их дефинише као особине одговорне за динамику раста и развоја и карактеристике структуре морфолошких карактеристика, укључујући раст костију у дужину и ширину, мишићну масу и поткожно масно ткиво.

Провера у настави физичког васпитања и здравствене културе врши се коришћењем четири варијабле: телесна висина, телесна тежина, обим подлактице, кожни набор надлактице. Од ове четири карактеристике, на сваку осим телесне висине се може утицати.

Прскало и Спориш (Prskalo & Sporiš, 2016) истичу да Финдак (Findak, 1999) објашњава морфолошке особине (антропометријске карактеристике) као део антрополошких обележја, дефинисаних као особина одговорних за динамику раста и развоја и структурних карактеристика морфолошких обележја које обухватају раст кости у дужину и ширину, мишићну масу и поткожно масно ткиво.

Прскало и Спориш (Prskalo & Sporiš, 2016) наводе следеће морфолошке особине:

- уздужна димензионалност скелета (висина тела, распон руку, висина седења, дужина руке, дужина шаке, дужина стопала, дужина ногу);
- попречна димензионалност скелета (ширина рамена, ширина карлице, ширина шаке, ширина стопала, пречник лакта, пречник колена, пречник зглоба, пречник скочног зглоба);
- запремина и маса тела (телесна тежина, обим грудног коша, обим стомака, обим надлактице у екстензији, обим надлактице у флексији, обим подлактице, обим натколенице, обим потколенице);
- поткожно масно ткиво (набор на трицепсу, набор на бицепсу, набор на леђима, набор на грудима, аксиларни набор, абдоминални набор, набор на натколеници, нагуб на потколеници).

### **2.2. Моторичке способности**

Зациорски (1975) дефинише моторичке способности као аспекте моторичке активности које се јављају у моторичким структурама које се могу: описати истим параметарским системом, мерено идентичном групом мера у којима се јављају аналогни, физиолошки, биолошки и психички процеси.

Моторичке способности одређују капацитет испитаника (нпр. експлозивна моћ, координација, флексибилност, итд.). Моторичке способности се развијају различитим методама и

модалитетима тренинга, а утврђују се тестовима моторичких способности (Prskalo & Sporiš, 2016).

Моторичке способности учествују у реализацији свих врста покрета. Заснивају се на ефикасности органских система, посебно неуромишићног ткива, које је одговорно за трајање, интензитет и регулацију покрета.

Два су важна разлога, које наводи Финдак (Findak, 1999), због којих моторичке способности морају бити саставни део сваког информационог система. Први разлог је тај што су важни не само за себе, већ и за развој других особина и способности. Под овим се подразумева коришћење способности за развој моторичких способности, односно уколико појединац не развије моторичке способности до нивоа који је објективно могућ с обзиром на генетска ограничења, вероватно је да такав појединац неће моћи да обавља свакодневне задатке. ефикасно и лако, нити ће подстицати развој осталих особина које су са моторичких способностима повезане. Други разлог је тај што моторичке способности немају исте урођене коефицијенте. То значи да су неке од њих мање током живота, док су друге су под већим утицајем процеса физичког вежбања.

Финдак (Findak, 1999) истиче да праћење и проверу моторичких вештина треба вршити коришћењем ових тестова:

1. Брзине – тапинг руком;
2. Експлозивне силе – скок у даљ са места;
3. Координације – полигон натрашке;
4. Репетитивне силе – подизање трупа из лежања са савијеним ногама;
5. Флексибилност – претклон рзаножно;
6. Статичке силе – издржљивост у згибу.

Прскало, Спориш (Prskalo & Sporiš, 2016) описују моторичке способности:

1. Динамичка способност испољавања брзине је сложена способност целине или делова тела да пређу одговарајући пут у најкраћем могућем времену са релативно независним елементарним облицима способности детекције брзине (способност детекције брзине реакције, способност детекције брзине појединачних и поновљених покрета из којих се изводе сви други појавни облици, као што је способност испољавања брзине кретања). Брзина је физичко својство које подразумева способност човека да изврши покрете у најкраћем времену у датим условима. Претпоставља се да извршавање задатака не траје дуго и да нема замора. Брзину је такође могуће дефинисати као способност брзог реаговања и извођења једног или више покрета, што се огледа у савладавању што дужег пута у што краћем времену. У основне способности које подручју брзине припадају убрајају се: брзина реакције, брзина појединачног покрета и фреквенција покрета;
2. Динамичка способност испољавања снаге значи с једне стране способност максималне изометријске контракције мишића, која омогућава одржавање одређеног држања у дужим условима рада. Слично односу брзине и снаге, удео динамичке способности испољавања снаге у односу на удео издржљивости расте са повећањем терета или оп-

- терећења. Експлозивност је динамичка способност која вам омогућава да постигнете максимално убрзање вашег или другог тела. Експлозивност се манифестује у активностима у којима је потребно постићи већи степен силе кретања у најкраћем могућем року;
3. Координација представља способност управљања покретима целог тела или делова локомоторног система, а манифестује се брзим и прецизним обављањем сложених моторичких задатака, односно брзим решавањем моторичких проблема. Њена сложеност се манифестује у прилично различитим факторима деловања, односно координацији брзине, ритмичкој координацији, брзини учења нових моторичких покрета, правовремености и способности оријентације у простору и времену.
  4. Флесибилност се дефинише као способност извођења покрета максималне амплитуде, при чему је мера максимална амплитуда покрета, а за научне сврхе обично се изражава у степенима, у зависности од еластичност мишића и лигамената. Често се назива гипкост и гибљивост, обично се дели на активну и пасивну у зависности од тога да ли се максимална амплитуда постиже активношћу сопствених мишића или неком спољашњом силом, а поред ове поделе дели се на статичку или продужену, динамичку локалну и глобалну флексибилност;
  5. Прецизност је представља способност да се у циљ у месту или кретању погоди гађањем (које подразумева избачај и престанак контроле над избаченим предметом) или циљањем (кој подразумева вођење предмета до самог циља);
  6. Издржљивост се издваја као значајна способност одређена радном способношћу свих органа и органских система, посебно сензомоторног нервног система, кардиоваскуларног и респираторног система.

### ***2.3. Функционалне способности***

Прскало и Спориш (Prsalo & Sporiš, 2016) наводе да функционалне способности указују на ефикасност аеробних и анаеробних функционалних механизма, односно основних енергетских процеса.

Основни енергетски процеси су дефинисани као аеробни и анаеробни и учествују у активностима у различитим размерама. Без сумње, у цикличним спортским активностима типа издржљивости, водећу улогу има аеробни енергетски капацитет, односно максимално узимање кисеоника, као мера аеробних способности испитаника. У релативно краткотрајним спортским активностима, које су високог интензитета, највећи део енергије се добија из анаеробних резерви. У ову групу спадају спортске игре, као активности високог темпа и максималног интензитета, и борилачке вештине, као активности у којима доминира гликолитички анаеробни енергетски процес. На основу функционалне анализе можемо установити стање функционалних способности појединца (Prsalo & Sporiš, 2016).

Петрић, Цетинић и Новак (Petrić, Cetinić & Novak, 2010) наводе да на функционалне способности могу повољно утицати активности цикличног типа, које даље утичу на хормонски

систем, који спречава појаву вишка килограма. Може се закључити да развој функционалних способности утиче на смањење и регулацију телесне тежине, односно степен ухрањености.

### 3. КОШАРКА

Кошарка је настала крајем 19. века у Спрингфилду у Канади, а убрзо је усвојена широм Северне Америке, где је данас, уз хокеј у Канади и амерички фудбал и бејзбол у Сједињеним Америчким Државама, најпопуларнији спорт са милионима навијача. Проналазачем се сматра Џејмс Нејсмит, који је 15. јануара 1892. објавио 13 правила игре која се данас играју у 131 држави. Зову је и Краљица игара (Ćurković, 2013).

Савремену кошарку карактерише висок интензитет активности кроз практично свих четрдесетак минута њеног трајања, што од играча захтева широк спектар основних и специфичних функционалних и моторичких вештина. Готово је немогуће изоловати некога ко у одређеној мери не учествује у успеху игре (Matković, Matković & Knjaz, 2005). Кошаркашку игру симболизује игра пет на пет, у којој екипе покушавају да се надмудре четири четвртине по десет минута и да благовременим додавањима, добром одбраном, организованим нападом и физичком и психичком спремношћу побеђују.

Кошарка се кроз три форме спорта појављује (Копривица, 2002):

- базични спорт – базична (масовна) кошарка представља део школског програма (наставни облик – часови физичког васпитања и ваннаставни облик – кошаркашка секција) и облик рекреације грађана свих узраста и занимања. Тренажна и такмичарска активност усмерена је према оптималном нивоу техничко-тактичке и физичке припреме, а не према остваривању максималног резултата. Овој групи припадају и тзв. школе кошарке, које се претежно одликују рекреативним карактером са израженим образовним утицајима;
- спорт младих категорија – перспективна кошарка представља форму спорта која обухвата млађе спортисте који су прешли у одређену селекцију. Са њима се врши спровођење тренажних процеса у клубовима који имају за циљ формирање будућих врхунских спортиста. У овом случају кошаркашка игра представља циљ сама себи;
- врхунски спорт – врхунска кошарка оријентисана је у правцу већих резултата који се одликују међународним значајем. Ови резултати захтевају дугорочнију стратегију припреме, техничке, кадровске и материјалне услове.

Ивковић (Ivković, 2007) наводи да се кошаркашка игра састоји од многих сложених антрополошких карактеристика где су агилност, брзина и експлозивна моћ основа у извођењу многих покретних структура. Са становишта структуралне и биомеханичке анализе кошарке, значајно је да су многе врсте покретних конструкција претежно обележене скоковима (изводе се ради стицања лопте у поседу, убацивања лопте у кош и спречавања убацивања лопте у кош), брзином (пренос лопте, прелазни напад и контранапад) и агилношћу (промене правца, кретање у одбрани). Кошарка је спорт у коме се активности високог интензитета, попут спринта или скакања, укрштају са активностима ниског интензитета – тзв. повременим активностима.

### 3.1. Антрополошка обележја кошаркаша

Матковић, Матковић и Књаз (Matković, Matković & Knjaz, 2005) указују које су способности најзанимљивије или најважније за успех у кошаркашкој игри. Потребно је поћи од законитости које се јављају у вези са анализом кретања током кошаркашке игре, а затим следи необично значајна анализа неких основних физиолошких показатеља који се могу пратити током игре. Такође је занимљиво посматрати укупну километражу коју играчи прелазе на различитим позицијама.

#### 3.1.1. Морфолошке карактеристике

Каралејић и Јаковљевић (2001) у оквиру своје спецификације успеха на прво, а самим тим и најбитније место, стављају морфолошке карактеристике кошаркаша, наводећи лонгитудиналну димензионалност: телесну висину, седећу висину, распон руку, дужину екстремитета, стопала и шаке. Потом наводе трансферзалну димензионалност – ширинске мере (ширина рамена, кукова и карлине), запремину и масу тела – обиме и масу, и поткожно масно ткиво. Уз ове димензионалности, а у оквиру морфолошких карактеристика, Каралејић и Јаковљевић (2001) наводе и композицију тела и соматотип играча.

Кошарци су потребни високи играчи и то се најчешће сматра првим критеријумом у селекцији младих кошаркаша. Раст и висина су у великој мери условљени генетским фактором чак око 98%. То не мора увек да се односи на родитеље, већ се често односи и на ближе и даље рођаке, првенствено са мајчине стране. Веома је битно познавати у коликој мери је раст условљен узрастом првенствено током периода адолесценције, јер су димензије тада веома нестабилне. Насупрот генетским фактору, фактор средине у јако малој мери утиче на раст, али може деловати и убрзавати развој потенцијала који су рођењем стечени. Мере које су значајне за кошарку су: телесна висина, седећа висина, висина дохвата, распон руку, дужина стопала и дужина шаке (Каралејић и Јаковљевић, 2008).

Кошарци су такође потребни кошаркаши са релативно широким раменима и широким куковима. Такве димензије су првенствено значајне у погледу добре равнотеже и стабилности у игри (посебно у контакт игри), што је у основи свих моторичких структура игре. То чини добру подлогу за развој мишићне масе, која је у оквиру савремене кошарке неопходна. Мере које су значајне су: ширина рамена, ширина карлице и ширина кукова (Каралејић и Јаковљевић, 2008).

Обими појединих делова тела посредно говори о количини мишићне масе тих делова, првенствено руку и ногу. Тако обим натколенице говори о маси мишића натколенице, који је веома битан за кошаркашку активност. За кошарку су веома битни мишићи опружачи. Дobar показатељ дисајних способности кошаркаша је обим грудног коша. Маса тела такође има велику важност. Процена удела мишићне масе у укупној телесној маси је битан податак. Удео мишићне масе у оквиру укупне телесне масе је различит, зависно од пола и узраста кошаркаша. Обим и маса тела представљају отприлике 50% наследног карактера, тако да је присутан вели-

ки простор да се на њих утиче посредством комбинације одређеног начина тренинга и исхране (Каралејић и Јаковљевић, 2008).

Кожни набори су дефинисани укупном количином масти у организму. Процењује се у складу са вредношћу кожних набора, јер је присутна јака повезаност поткожне масти и укупне масти у телу. Попут телесне масе, количина масног ткива може бити регулисана помоћу специјалних и контролисаних тренажних процеса и исхране. Масно ткиво треба бити сведено на количину природног слоја. Кошаркаши би требали имати мање од 10% масног ткива, док би кошаркашице требале имати мање од 12%. Мерење кожних набора врши се на неколико места. Најчешће надлактице, лопатице и слабинског дела.

### 3.1.2. *Моторичке способности*

Моторичке способности представљају један од значајних фактора који одређују успех кошаркаша. Свака ситуација која се појави током игре мора првенствено бити адекватно моторизована, а ту реализација кроз локомоторни систем, омогућава играчу снагу, прецизност, брзину, координацију, равнотежу и окретност. Експлозивна моћ појединог играча у великој мери утиче на његов учинак, скокове у нападу и одбрани, кретање са или без лопте, веома брза додавања и кратке спринтеве. За разлику од статичних и репетитивних сила које доприносе успеху у много мањој мери. Успешне кошаркаше одликују прецизност, брзина, експлозиван старт, учесталост покрета, координација, равнотежа, агилност и издржљивост (Matković, Matković & Knjaz 2005).

### 3.1.3. *Функционалне способности кошаркаша*

**Анаеробне способности кошаркаша** – Матковић, Матковић и Књаз (Matković, Matković & Knjaz, 2005) истичу да анаеробни капацитет кошаркаша показује велику разноликост. У различитим студијама добијене су вредности које се одликују широким распоном. Другачије речено, максимално узимање кисеоника варира од вредности које се налазе код необучених појединаца до оних које се налазе код високо обучених спортиста. Временом је дошло до значајних промена у правилима кошаркашке игре како би игра била динамичнија, занимљивија, што без поговора изазива промене у тренингу, а самим тим и у физиолошком профилу играча. Ниже вредности релативног максималног уноса кисеоника код кошаркаша свакако се могу објаснити њиховом великом телесном тежином. Значајно натпросечне вредности величине тела кошаркаша свакако су један од разлога зашто кошаркаши имају мањи релативни унос кисеоника од играча у неким другим спортским играма где висина и телесна тежина нису тако изразита предност за перформансе игре.

**Аеробне способности кошаркаша** – У великом броју студија које су анализирале кошаркашки успех, као доминантни фактори откривени су анаеробни капацитет и издржљивост. Различити начини тестирања изазивају потешкоће у креирању норми које би биле универзално прихваћене, али то је генерално проблем код анаеробних тестова у свим спортовима. Међутим, увидом у литературу и праћењем тестова спроведених у клубовима, може се закључити



да се као мера анаеробне снаге највише користи скок у вис. Један од најбољих показатеља анаеробног капацитета је свакако дуг кисеоника – укупна количина кисеоника утрошеног у опоравку изнад нивоа мировања (Matković, Matković & Knjaz, 2005).

### ***3.2. Кошарка у школи***

Према Наставном плану и програму ученици се сусрећу са елементима кошарке у настави физичког васпитања и здравља од трећег до осмог разреда кроз следеће наставне теме:

- трећи разред: вођење лопте десном и левом руком у месту и праволинијски, основно додавање и хватање лопте са две руке у месту, додавање и хватање лопте са две руке у покрету – кошаркашки двокорак;
- четврти разред: вођење лопте са променом смера, убацивање лопте у кош једном руком одозго после вођења – кошарка у два корака, дечија кошарка;
- пети разред: шут једном руком од прса са места, слободна игра 1:1, кретање у вођству и заустављање или заустављање на додатој лопти, вођење лопте променом смера и брзине;
- шести разред: кретање у вођењу и заустављање или заустављање на додату лопту, вођење лопте уз промену правца и брзине кретања, сарадња два играча у одбрани и нападу;
- седми разред: одбрамбени став и кретање у одбрани, убацивање лопте у кош једном руком одозго након додане лопте – кошаркашки дупли корак, контранапад – завршна акција
- осми разред: скок након вођења или додавања лопте, играње кошарке 3:3 или 5:5,

Количина кошаркашких елемената са којима се ученици заиста сусрећу је индивидуална, јер зависи од наставника до наставника и њиховог ангажовања у кошарци.

### ***3.3. Специфичности рада са ђацима у кошарци***

Каралејић и Јаковљевић (2008) истакли су фонд и структуру тренажних сати једогодишњег циклуса рада са младим кошаркашима. За узраст млађих разреда основне школе, 9-10. године, за укупан обим тренажног рада од 312 сати годишње, структура је следећа: готово 49% од укупног обима рада заузима вишестрана и базична припрема, специфична и ситуациона припрема током овог периода изостаје, 47% укупног обима тренажног рада посвећено је учењу и усавршавању техничко-тактичким задацима, док теоријска припрема само 4% заузима (Каралејић и Јаковљевић, 2008). Све наведено приказано је у оквиру табеле 1 која је дата у наставку.

Табела 1. Структура тренажног рада млађих категорија у кошарци (Каралејић и Јаковљевић, 2008)

Усмереност тренажног рада	Параметри тренажног рада	А	Б	В	Г	Д	Укупно
		9-10 год.	11-12 год.	13-14 год.	15-16 год.	17-18 год.	
1. Укупни обим тренажног рада	сати %	312 100	468 100	624 100	780 100	1040 100	3324 100
2. Вишестрана и базична припрема	сати %	152 48,7	146 31,2	134 21,5	138 17,7	140 13,5	710 22,0
3. Специфична и ситуациона припрема	сати %	- -	34 7,3	9,0	92 11,8	136 13,1	318 9,9
4. Учење и усавршавање техничко-тактичких задатака	сати %	148 47,4	272 58,1	392 62,8	500 64,1	706 67,8	2018 62,6
5. Теоретска припрема	сати %	12 3,9	16 3,4	42 6,7	50 6,4	58 5,6	178 5,5

Приликом рада са најмлађима неопходно је придржавати се основних педагошких принципа:

- принципа усклађености;
- принципа поступности и систематичности;
- принципа свесне активности;
- принципа очигледности;
- принципа креативности.

У раду са децом разликује се велики број наставних метода. Међутим, у наставном и ван наставном раду физичког вежбања искристалисале су се три методе, које уз истовремено поштовање дидактичких принципа, могу задовољити потребе наставника и тренера у обучавању моторичких вештина и стварању моторичких стереотипа у процесу физичког васпитања. Реч је о:

- методи вербалне комуникације (методи усменог излагања) – највише се примењује приликом обучавања моторичких задатака. Бива допуњена методом демонстрације, с обзиром да демонстрацију увек прати објашњавање и описивање;
- методи демонстрације (визуелној методи) – најчешће се примењује током процеса обучавања; и
- текстуално дидактичкој методи (уџбенику, приручнику, кинетограму, и сл.) – која може бити дефинисана у виду помоћи методу вербалне комуникације и методи демонстрације у формирању што потпуније слике везано за задатак који је потребно учити или који се већ учи.

Када се узме у обзир: 1) узраст у коме дете треба да почне да се бави одређеном спортском активношћу, 2) динамика развоја моторичких способности, 3) заступљеност општег и специфичног рада у оквиру одређеног периода развоја, 4) педагошки принципи и методе рада, тек тада постоји могућност приступања неком организационом облику рада са децом.

#### **4. УТИЦАЈ ТРЕНИНГА КОШАРКЕ НА МОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ И МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ УЧЕНИКА МЛАЂИХ РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ**

Првенствено је неопходно нагласити да не постоји много истраживања која су спроведена на тему утицаја тренинга кошарке на морфолошке карактеристике и моторичке способности ученика млађих разреда основне школе. Истовремено, не постоје истраживања спроведена на тему утицаја тренинга кошарке на функционалне способности ученика млађих разреда основне школе, услед чега то неће бити разматрано у овом делу.

Резултати истраживања морфолошких карактеристика на групи ученика који тренирају кошарку и на групи ученика који не тренирају кошарку, већ искључиво учествују у активностима на часовима физичког васпитања, показали су постојање разлика у уздужној димензионалности скелета – висини тела, распону руку, висини седења, дужини руке, дужини шаке, дужини ногу (Matković, 2010; Policastro, 2018

); попречној димензионалности тела – ширини рамена, ширини карлице, ширини шаке (Matković, 2010; Palma-Muñoz et al., 2021); и запремини и маси тела – обиму грудног коша (Palma-Muñoz et al., 2021). Матковић (Matković, 2010) истиче да је могуће закључити да су кошаркаши већ током дечјег узраста виши у односу на просечну популацију и да сазревају раније. Истовремено, видљива разлика у висини могућа је и због селекције, с обзиром да су виша деца за кошарку прихватљивија.

Када је реч о моторичким способностима, резултати спроведених истраживања показују да су видљиви значајно бољи резултати ученика који тренирају кошарку, у агилности (Ivković, 2007; Nalbant, 2017; Cengizel, Cengizel & Oz, 2020), експлозивној снази (Ivković, 2007; Cengizel, Cengizel & Oz, 2020; Palma-Muñoz et al., 2021), брзини (Ivković, 2007; Nalbant, 2017; Policastro, 2018; Palma-Muñoz et al., 2021), координацији (Nalbant, 2017; Policastro, 2018) и издржљивости (Policastro, 2018). У прилог томе говори чињеница да су физиолошки захтеви кошарке веома високи, и да од играча захтевају висок ниво издржљивости, брзине, агилности, координације и експлозивности. У складу са тим да се тренинзи одвијају два до три пута недељно, очекивано је да ће учесници који тренирају кошарку имати већи ниво издржљивости у односу на ученике који се не баве додатном телесном активношћу. Матковић (Matković, 2010) истиче да су за успех значајни јакост и снага, и да резултат може бити побољшан повећањем моторичких способности, а што можда најбитније, повећањем јакости постоји могућност смањивања ризика од повреда или убрзавања процеса рехабилитације.

## 5. ЗАКЉУЧАК

Резултати истраживања која су посматрана указују статистички значајне разлике ученика који тренирају кошарку у уздужној димензионалности тела (висина тела, распон руку, висина седења, дужина руке, дужина шаке, дужина ногу), попречној димензионалности тела (ширина рамена, ширина карлице, ширина шаке) и запремини и маси тела (обим грудног коша). На основу истраживања која су до сада спроведена утврђена је статистички значајна разлика ученика који тренирају кошарку у брзини, агилности, издржљивости, координацији и експлозивности, у односу на ученике који не тренирају кошарку. Што је и очекивано, с обзиром да се кошарка одликује брзим променама смера, високим скоковима, честим, наглим и брзим кретањима, одразом на кош и многим другим карактеристикама. Реч је о изузетно динамичном игри која од играча захтева физичку спремност на високом нивоу.

Утврђене разлике између ученика који тренирају кошарку и ученика који тренирају кошарку могу бити објашњене и индивидуалним разликама и генетским предиспозицијама. То је могуће закључити према резултатима истраживања где је у оквиру истог годишта примећена разлика у висини преко 20 cm. Реч је о великој предности за младог кошаркаша. Кошарка представља један од најкомпликованијих спортова, с обзиром да од играча захтева усвојеност великог броја елемената, брзо реаговање, развијене соматске способности, одлучну перцепцију, што све заједно захтева и играчку интелигенцију и способност играча да у кратком временском периоду размисли и одабере најбољи могући начин за решавање ситуације у којој се затекао. Из тог разлога није изненађујуће да су се ученици који тренирају кошарку показали успешнијима у односу на ученике који се не баве додатном телесном активношћу, с обзиром да кошарка заиста представља спорт који изискује од играча све што он може пружити и значајно више. Из тог разлога је могуће закључити да редовним тренинзима постоји могућност постизања великих промена код деце почевши од физичког изгледа, преко антрополошких обележја, па све до психичког здравља и здравља уопштено.

Могуће је статистички значајну предност у моторичким способностима код ученика који тренирају кошарку приписати редовном тренажном процесу. Наиме, током тренинга кошарке, уз кошаркашке елементе, ученици уче како правилно дисати, што је од великог значаја за правилан рад плућа током физичког оптерећења, али и за успешније трчање. За кошарку је веома значајна издржљивост која се стиче редовним тренирањем. Што је и видљиво на основу резултата спроведених истраживања, у складу са чињеницом да су ученици који тренирају кошарку били успешнији у трчању.

## Литература

7. Badrić, M. & Gašparić Baniček Z. (2015). Utjecaj dodatne tjelesne aktivnosti na razvoj motoričkih sposobnosti učenica. *Konferencija Kineziologija i područja edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije u razvitku hrvatskog društva*, 93-99.
8. Зацаиорски, В. М. (1975). *Физичка својства спортиста*. Београд: Партизан.

9. Ivković, G. (2007). Razlike u nekim motoričkim sposobnostima između trinaestogodišnjih i četrnaestogodišnjih djevojčica koje se sustavno bave košarkom i onih koje se sustavno ne bave nijednim sportom. U Findak, V. (ur.) *Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*, 118-123. Zagreb: Hrbatski kineziološki savez.
10. Каралејић, М. и Јаковљевић, С. (2001). *Основе кошарке*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.
11. Каралејић, М. и Јаковљевић, С. (2008). *Теорија и методика кошарке*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.
12. Копривица, В. (2002). *Основе спортистског тренинга*. Београд: Мултиграф.
13. Matković, B., Matković, B. & Knjaz, D. (2005). Fiziologija košarkaške igre. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 20(2), 113c–124.
14. Matković, B. (2010). *Antropološka analiza košarkaške igre*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
15. Nalbant, O. (2017). Comparison of Physical and Motoric Features of Children Continuous the Sport School. *Journal of Education and Training Studies*, 5(13).
16. Palma-Muñoz, I., Ramírez-Campillo, R., Azocar-Gallardo, J., Álvarez, C., Asadi, A., Moran, J. & Chaabene, H. (2021). Effects of Progressed and Nonprogressed Volume-Based Overload Plyometric Training on Components of Physical Fitness and Body Composition Variables in Youth Male Basketball Players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(6), 1642–1649.
17. Petrić, V., Cetinić, J. & Novak D. (2010). Razlike u funkcionalnim sposobnostima između učenika iz urbane i ruralne sredine. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 25(2), 117–121.
18. Policastro, F., Accardo, A., Marcovich, R., Pelamatti, G. & Zoia, S. (2018). Relation between Motor and Cognitive Skills in Italian Basketball Players Aged between 7 and 10 Years Old. *Sports*, 6, 80.
19. Prskalo, I. & Sporiš G. (2016). *Kineziologija*. Zagreb: Školska knjiga.
20. Ćurković, D. (2013). Prevedenice u sportskoj terminologiji: Košarka. *Croatica et Slavica Iadertina*, 9/1(9), 63–81.
21. Carvalho, H. M., Leonardi, T. J., Soares, A. L. A., Paes, R. R., Foster, C. & Goncalves, C. E. (2019). Longitudinal Changes of Functional Capacities Among Adolescent Female Basketball Players. *Frontiers in Physiology*, 10:339.
22. Cengizel, E., Cengizel, C. & Oz, E. (2020). Effects of 4-month basketball training on speed, agility and jumping in youth basketball players. *African Educational Research Journal*, 8(2), 417–421.
23. Findak, V. (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.

**Gordana Glišović**

Primary school „Dimitrije Tucović” Kraljevo

INFLUENCE OF BASKETBALL TRAINING ON MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS  
AND MOTOR ABILITIES OF YOUNGER GRADES OF PRIMARY SCHOOL

**Summary:** The aim of this paper was to analyze the impact of basketball training on the morphological characteristics and motor skills of younger elementary school students. During the study of the subject of this paper, research of scientific-theoretical knowledge, relevant literature, and modern practice was performed using methods: data collection technique (examination method, method of analysis of primary and secondary scientific material, and complex observation method), basic methods of scientific knowledge and scientific research. (analysis, synthesis, induction, deduction, abstraction, specification, and generalization) and general methods (comparative and hypothetical-deductive). It was concluded that there are statistically significant differences between students who train basketball in morphological characteristics: longitudinal dimensionality of the body (body height, arm span, sitting height, arm length, hand length, leg length), transverse body dimensionality (shoulder width, pelvic width, fist width) ) and body volume and weight (chest circumference); and motor skills: speed, agility, endurance, coordination, and explosiveness; in relation to students who do not train basketball. In accordance with the above, it is concluded that basketball training has a positive impact on the growth and development of younger school children, resulting in the need to motivate students to participate in these activities and introduce elements of basketball to a greater extent in physical education in primary school.

**Keywords:** basketball, younger students, motor skills, morphological characteristics,

primary school

*Раг њримљен: 17. 1. 2022. / Раг њрихваћен: 4. 5. 2022.*