

КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ – ФАКУЛТЕТА СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

Предмет: Извештај о прегледу и оцени докторске дисертације Мазена Азија (Mazen Azzi), студента докторских академских студија.

На основу одлуке донете на 9. седници Наставно-научног већа, одржаној 7. маја 2026. године на Универзитету у Београду – Факултету спорта и физичког васпитања, у складу са чланом 40 Правилника о докторским академским студијама – пречишћен текст број 02-бр.532/22-4 од 9. новембра 2022. године, и члановима 41–43 Статута Универзитета у Београду – Факултета спорта и физичког васпитања – пречишћен текст (02-бр.15124-8 од 19. децембра 2024. године), а на предлог Већа докторских академских студија (02-бр.622/26-3 од 4. маја 2026. године), донета је одлука о формирању Комисије за оцену докторске дисертације Мазена Азија (Mazen Azzi) под насловом:

“Associations between anthropometric characteristics, motor abilities and technical skill development in Lebanese youth basketball: a cross-positional study” (“Релације између антропометријских карактеристика, моторичких способности и развоја техничких вештина у либанској омладинској кошарци: студија пресека”).

Комисију чине:

1. др Радивој Мандић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, председник;
2. др Марија Мацура, редовни професор, Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан;
3. др Јелена Обрадовић, редовни професор, Универзитет у Новом Саду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан.

Докторска дисертација је урађена под менторством:

– др Саше Јаковљевића, редовног професора, Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, ментор.

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Лични подаци

Мазен Ази (Mazen Azzi) рођен је 1976. године у Либану. Свој живот посветио је области спорта и физичког васпитања. Његова страст према спорту започела је у тинејџерским годинама, што га је усмерило ка каријери у области физичког васпитања. Академско образовање стекао је на Универзитету Антонин у Либану, где је дипломирао на основним и мастер студијама из области физичког васпитања. Даље је усавршавао своје компетенције стицањем сертификата за кошаркашког тренера нивоа 3 при кошаркашком савезу Либана, чиме је овладао напредним тренерским методологијама.

Његова посвећеност спортским перформансама проширила се и на међународни ниво, где је стекао сертификат из кондицијске припреме тимова на Универзитету Клод Бернар у Француској.

Од 2000. године ради као наставник физичког васпитања, обликујући младе особе и подстичући њихов физички и лични развој. У школској 2022/23. години уписао је докторске академске студије на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.

НАУЧНА ПРОДУКЦИЈА И КОМПЕТЕНТНОСТ КАНДИДАТА

Мазен Ази је објавио три научна рада:

1. Azzi, M., & Jakovljevic, S. (2026). Positional Differences in Anthropometric Characteristics and Technical Skills Among Youth Basketball Players. *International Journal of Kinesiology & Sports Science*, 14(1), 76.
2. Azzi, M., Fayad, F. (2022). The effects of Core Training Program on Speed and Agility Performance in Lebanese High School Basketball Female Players. *Al Otrouha Journal*, 1(7), 31–55.
3. Аззи, М., Фајад, Ф., и Стефановић, Ж. (2022). Побољшање перформанси вертикалног скока и анаеробне снаге либанских кошаркаша кроз плиометријски тренинг. *Годишњак*, 25, 108–121.

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Коначна верзија дисертације представљена је на 89 страна А4 формата, написана енглеским језиком и латиничним писмом, са 11 табела, 5 слика и 132 библиографске јединице. Дисертација је организована кроз следећа поглавља и потпоглавља: Увод; Преглед литературе; Проблем, предмет, циљеви и хипотезе истраживања; Методе; Резултати; Дискусија и закључак; Литература; Прилози: Списак либанских кошаркашких клубова и академија, Одобрење Етичког комитета, Прихваћена верзија рада, Изјаве и Биографија.

УВОД

Кандидат у **уводу** истиче кошарку као један од најпопуларнијих тимских спортова у свету, како међу одраслима тако и међу младима, при чему је учешће адолесцената значајно порасло током последњих деценија (Sodaitis, 2020). Због све већег броја младих играча, идентификација талентованих спортиста постала је све важнија (Masanovic, 2018). Савремена процена успешности у кошарци не фокусира се само на селекцију играча и распоређивање по позицијама, већ и на процену физичких, техничких и тактичких способности (Masanovic, 2018). Међутим, кандидат наводи да су истраживања чешће била усмерена на развојне путеве ка врхунским перформансама него на саму идентификацију талената (Falk et al., 2004). Даље се наводи да је кошарка динамичан спорт који карактеришу кретања и понављане акције високог интензитета као што су спринтови, скокови, латерална кретања и брзе промене правца (Trninic & Dizdar, 2000; Crisafulli et al., 2002). Сходно томе, физичке способности као што су брзина, агилност, сила и експлозивна снага сматрају се кључним за успешно извођење (Cronin et al., 2003). Агилност је посебно важна јер играчи непрестано реагују на непредвидиве ситуације у игри на релативно малом терену (Јаковљевић и сар., 2011). Кошаркаши поседују супериорне антропометријске и физичке карактеристике, као што су телесна висина, распон руку, брзина, агилност, способност скока и експлозивна снага, које су важне за идентификацију талената, предвиђање будућих перформанси и унапређење специфичних кошаркашких вештина укључујући вођење лопте, додавање и одбрамбено кретање (Hoare, 2000; Le Gall et al., 2010; Vila et al., 2012; Karalejić et al., 2011). Кандидат посебно указује на ограничен број доказа који се односе на повезаност антропометријских и физичких карактеристика са техничким вештинама као што су шутирање, вођење лопте и додавање код младих играча узраста 16–18 година (Sodaitis, 2020), као и на чињеницу да је овај недостатак посебно изражен у либанској кошарци, упркос популарности спорта и међународним успесима Либана (Nassif & Amara, 2018).

Преглед литературе представљен је у другом поглављу и подељен је у 10 потпоглавља. Кандидат анализира научну литературу која се односи на кошаркашке перформансе, наглашавајући значај антропометријских карактеристика, физичких способности, моторичког учења и техничких вештина у идентификацији талената и развоју играча. Кандидат најпре објашњава **теорију моторног учења и интегративни модел спортских перформанси**, истичући да успешност у кошарци зависи од интеракције физичких, техничких, тактичких и психолошких фактора, док се усвајање вештина одвија кроз когнитивну, асоцијативну и аутоматизовану фазу, уз подршку сврсисходног тренинга и репрезентативног окружења за учење (Magill & Anderson, 2010; Davids et al., 2008; Ericsson et al., 1993). Даље се разматрају **телесна композиција** и антропометријске карактеристике, при чему се истиче да скелетна мишићна маса, расподела масног ткива, телесна висина, распон руку и телесна маса значајно утичу на ефикасност кретања, снагу, брзину, агилност и специфичне кошаркашке перформансе (Janssen et al., 2004; Nikolaidis & Vassilios Karydis, 2011; Lago-Peñas et al., 2011; Ziv & Lidor, 2009). Антропометријско профилисање представљено је као важан алат у идентификацији талената и индивидуализацији тренажног процеса у кошарци (Han et al., 2023; Hoare, 2000). Поглавље такође приказује основне **физичке способности** неопходне у кошарци, укључујући мишићну силу, издржљивост, брзину, агилност, флексибилност и експлозивну снагу, које су неопходне за спринтове, скокове, брзе промене правца и одржавање нивоа перформанси током такмичења (Scanlan et al., 2012; McGill et al., 2012; Sheppard & Young, 2006; Young et al., 2015). Развој **техничких вештина** анализиран је кроз усвајање основних кошаркашких елемената као што су

вођење лопте, додавање, шутирање, скок и дефанзивно кретање, уз наглашавање улоге структурираног тренинга, повратне информације и когнитивних процеса као што су доношење одлука и антиципација у извођењу вештина (Gómez et al., 2013; Krause & Nelson, 2019; Vickers, 2007). Поред тога, поглавље разматра **полне и разлике у односу на играчку позицију**, показујући да се мушкарци и жене, као и бекови, крила и центри, разликују по антропометријским профилима, физичким капацитетима и техничким захтевима, што захтева индивидуализоване и позиционо специфичне приступе тренингу (Nikolaidis et al., 2014; Sattler et al., 2015). На крају, преглед литературе наглашава значај **идентификације талената и модела дугорочног развоја спортиста**, истичући да је успешност у кошарци одређена интеракцијом антропометријских, физичких, техничких и когнитивних фактора (Vaeyens et al., 2008; Vila et al., 2012; Han et al., 2023).

Проблем, циљ, задаци и хипотезе истраживања представљени су у поглављу 3. **Проблем истраживања** представља потреба за испитивањем односа између телесног састава, моторичких способности и техничких вештина код младих кошаркаша. Иако су претходна истраживања показала значај антропометријских и физичких карактеристика у кошаркашким перформансама, ограничен број студија испитивао је њихов утицај на специфичне техничке вештине као што су шут, вођење лопте и додавање код младих играча, посебно у либанском контексту (Hoare, 2000; Vila et al., 2012). **Циљ овог истраживања** је испитивање утицаја антропометријских карактеристика и физичких способности на специфичне техничке кошаркашке вештине код младих либанских кошаркаша. Истраживање такође има за циљ да идентификује разлике у односу на пол и играчку позицију, као и да утврди које варијабле најбоље предвиђају техничке кошаркашке перформансе, пружајући практичне смернице тренерима за креирање индивидуализованих тренажних програма који оптимизују физичке карактеристике и развој вештина у циљу унапређења успешности у игри. Постављени су следећи **задаци истраживања**:

1. Утврђивање параметара телесног састава код младих либанских кошаркаша и анализа утицаја ових параметара на успешност у шуту, вођењу лопте и додавању.
2. Утврђивање физичких способности – агилности, снаге и брзине код младих либанских кошаркаша и испитивање доприноса ових способности развоју и извођењу наведених техничких кошаркашких вештина.
3. Процена квалитета кошаркашких вештина младих либанских кошаркаша, укључујући прецизност шута, ефикасност додавања и контролу лопте при вођењу, као и испитивање утицаја морфолошких карактеристика и физичке припремљености на ове вештине.
4. Испитивање односа између антропометријских карактеристика, нивоа физичке припремљености и успешности у техничким вештинама применом статистичких и мултиваријантних анализа ради утврђивања начина на који ови елементи заједнички утичу на укупне перформансе.
5. Испитивање разлика у наведеним односима у зависности од категоријалних варијабли као што су пол и играчка позиција, са посебним освртом на њихов утицај на однос између физичких карактеристика и усвајања вештина.
6. Пружање практичних смерница тренерима за креирање прилагођених тренажних програма који узимају у обзир индивидуалне антропометријске и фитнес профиле играча, са циљем унапређења техничких вештина и укупне успешности у игри код младих кошаркаша.

Постављена је једна општа и осам посебних **хипотеза**:

ОХ: Антропометријске карактеристике и физичке способности представљају независне факторе који статистички значајно утичу на кључне специфичне кошаркашке вештине – шут, вођење лопте и додавање код младих либанских кошаркаша у односу на пол и играчку позицију.

Х1: Антропометријске карактеристике (телесна висина - ВН, телесна маса - ВВ, индекс телесне композиције - ВМІ, проценат телесне масти - РВФМ, проценат скелетне мишићне масе - РSММ и протеинско-масни индекс - РFІ) статистички значајно утичу на успешност шута код младих либанских кошаркаша.

Х2: Антропометријске карактеристике (телесна висина - ВН, телесна маса - ВВ, индекс телесне композиције - ВМІ, проценат телесне масти - РВФМ, проценат скелетне мишићне масе - РSММ и протеинско-масни индекс - РFІ) статистички значајно утичу на успешност вођења лопте код младих либанских кошаркаша.

Х3: Антропометријске карактеристике (телесна висина - ВН, телесна маса - ВВ, индекс телесне композиције - ВМІ, проценат телесне масти - РВФМ, проценат скелетне мишићне масе - РSММ и протеинско-масни индекс - РFІ) статистички значајно утичу на успешност додавања код младих либанских кошаркаша.

Х4: Физичке способности (агилност, снага и брзина) статистички значајно утичу на успешност шута код младих либанских кошаркаша.

Х5: Физичке способности статистички значајно утичу на успешност вођења лопте код младих либанских кошаркаша.

Х6: Физичке способности статистички значајно утичу на успешност додавања код младих либанских кошаркаша.

Х7: Пол као категоријална варијабла статистички значајно утиче на однос између физичких способности, антропометријских карактеристика и кључних специфичних кошаркашких вештина код младих либанских кошаркаша.

Х8: Играчка позиција као категоријална варијабла статистички значајно утиче на однос између физичких способности, антропометријских карактеристика и кључних специфичних кошаркашких вештина код младих либанских кошаркаша.

У поглављу **методе** приказани су дизајн истраживања, процес избора испитаника, тест протоколи, мерни инструменти, процедуре прикупљања података и статистичке анализе примењене у студији.

Узорак је чинило 260 младих либанских кошаркаша узраста од 16 до 18 година, оба пола, који су активно учествовали у организованом кошаркашком тренингу и такмичењу. Испитаници су представљали различите играчке позиције, укључујући бекове, крила и центре, што је омогућило поређење разлика у антропометријским профилима, физичким способностима и техничким вештинама.

Антропометријска мерења обухватала су телесну висину, телесну масу, индекс телесне масе, проценат телесне масти, проценат скелетне мишићне масе и протеинско-масни индекс. Телесни састав процењиван је методом биоелектричне импеданце (ВІА), широко примењиваном и неинвазивном методом за процену телесног састава код спортиста.

Физичке способности процењиване су стандардизованим теренским тестовима релевантним за кошаркашке перформансе. Брзина је процењивана тестом трчања на 10 и 20 метара, док је агилност процењивана Т-тестом агилности. Експлозивна снага доњих екстремитета мерена је тестом вертикалног скока помоћу подесивог Vertex уређаја и методом „скок и дохват“.

Специфичне кошаркашке техничке вештине процењиване су стандардизованим тестовима шута, вођења лопте и додавања, који су били осмишљени за процену техничке ефикасности, координације, контроле лопте и прецизности.

Тестирања су спроведена у затвореном простору под стандардизованим условима, а сви испитаници су пре тестирања обавили структурирано загревање.

Статистичке анализе спроведене су употребом одговарајућег статистичког софтвера. Дескриптивна статистика, укључујући аритметичке средине и стандардне девијације, израчуната је за све варијабле. Компаративне анализе, као што су t-тест, ANOVA и MANOVA, коришћене су за испитивање разлика у односу на пол и играчку позицију. Пирсонова корелациона анализа примењена је ради испитивања односа између антропометријских карактеристика, физичких способности и специфичних кошаркашких техничких вештина. Поред тога, вишеструке регресионе анализе коришћене су за утврђивање антропометријских и физичких варијабли које значајно предвиђају техничке кошаркашке перформансе.

Резултати истраживања су приказани у поглављу 5. Дескриптивна статистика приказала је средње вредности и стандардне девијације за све испитиване варијабле, док су компаративне анализе показале да су мушки играчи остварили супериорне резултате у брзини спринта, агилности, експлозивној снази и способности скока, док су разлике у техничким вештинама између мушкараца и жена биле мање изражене. Анализе у односу на играчку позицију показале су да су бекови постигли боље резултате у агилности, брзини и ефикасности вођења лопте, крила су показала уравнотежене физичке и техничке карактеристике, док су центри имали веће телесне димензије и већу снагу, што потврђује постојање позиционо специфичних профила успешности у кошарци. Корелационе и регресионе анализе указале су да су моторичке способности, посебно агилност, брзина и експлозивна снага, били јачи предиктори специфичних кошаркашких техничких перформанси у односу на антропометријске карактеристике. Успешност вођења лопте показала је најјачу повезаност са агилношћу и брзином, док је проценат телесне маси показао умерен негативан утицај на успешност шута и вођења лопте.

Кандидат у **дискусији** даље потврђује да су специфичне кошаркашке техничке перформансе снажније повезане са моторичким способностима него са антропометријским карактеристикама, наглашавајући значај брзине, агилности, координације и експлозивне снаге у успешној кошаркашкој игри. Иако су телесне димензије као што су телесна висина и телесна маса доприносиле успешности, њихова предиктивна вредност била је генерално мања у односу на моторичке способности, што указује да ефикасност кретања и неуромускуларне перформансе имају значајнију улогу у извођењу техничких вештина током адолесценције. Кандидат такође истиче утицај пола и позиционе специјализације на развој играча, показујући да су се бекови више ослањали на агилност и способности контроле лопте, док су центри имали већу корист од телесне величине и снаге. Кандидат је навео да су хипотезе X5 и X7 потврђене, хипотезе X1, X2, X4, X6 и X8 делимично потврђене, док хипотеза X3 није потврђена. Наглашен је значај индивидуализованих и позиционо специфичних тренажних програма који комбинују развој техничких вештина са тренингом снаге и кондиције. Поред тога, програми идентификације талената требало би да узимају у обзир моторичке способности, техничку ефикасност, пол, развојну фазу и захтеве играчке позиције приликом процене младих кошаркаша.

Литература је представљена кроз 132 библиографске јединице, све написане на енглеском језику. Списак литературе указује да је коришћена актуелна и релевантна литература за израду ове дисертације. Библиографске јединице су правилно наведене у тексту и у списку литературе.

Прилози (странице 82–89) садрже податке прописане Правилником о докторским студијама Факултета спорта и физичког васпитања и Упутством о формирању репозиторијума докторских дисертација:

1. Списак либанских кошаркашких клубова и академија;
2. Одобрење Етичког комитета за спровођење истраживања;
3. Насловна страна објављеног рада;
4. Изјава о ауторским правима;
5. Изјава о истовестности штампане и електронске верзије докторске дисертације;
6. Изјава о коришћењу;
7. Биографија.

Материјал представљен у овој дисертацији делимично је заснован на резултатима објављеним у међународном научном часопису:

Azzi, M., & Jakovljevic, S. (2026). Positional Differences in Anthropometric Characteristics and Technical Skills Among Youth Basketball Players. *International Journal of Kinesiology & Sports Science*, 14(1), 76.

Дана 27. марта 2026. године аутентичност докторске дисертације Мазена Азија (Mazen Azzi) проверена је у Универзитетској библиотеци „Светозар Марковић“. У извештају је наведено да индекс сличности износи 1%, што додатно потврђује аутентичност докторске дисертације Мазена Азија.

ЗАКЉУЧАК

Ова докторска дисертација пружа теоријски и практични увид у процену антропометријских карактеристика, физичких способности и техничких вештина младих кошаркаша, имајући у виду да њихова правовремена процена, интеракција и примена у индивидуализацији тренажног процеса представљају једну од најважнијих компоненти профилисања младих талената. Ова докторска дисертација такође доприноси постојећем фонду знања пружајући једну од првих свеобухватних анализа односа између антропометријских карактеристика, моторичких способности и техничких кошаркашких вештина код младих либанских кошаркаша. Добијени резултати могу послужити као значајна референца тренерима, спортским научницима и практичарима укљученим у развој младих кошаркаша и програме идентификације талената. Поред тога, студија наглашава неопходност интеграције физичке припреме са тренингом техничких вештина у циљу постизања оптималног развоја играча током адолесценције. Будућа истраживања требало би да укључе лонгитудиналне дизајне и шири спектар индикатора перформанси како би се додатно разјаснили развојни путеви младих кошаркаша на различитим такмичарским нивоима и у различитим културолошким окружењима.

ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Кандидат Мазен Ази (Mazen Azzi) испунио је све законске услове за стицање права на одбрану докторске дисертације. Његова научна и стручна делатност у области физичког васпитања и спорта јасно га дефинишу као адекватног кандидата. У свом будућем раду планира да настави да утиче на нове генерације спортиста и стручњака у области спорта и физичког васпитања кроз своју посвећеност образовању, тренерском раду и научном истраживању. Комисија је јединственог мишљења да представљена докторска дисертација представља оригиналан и самосталан научни рад аутора, као и да има значајну вредност за спортске науке, односно идентификацију талената у кошарци. Овом дисертацијом Мазен Ази представио се као посвећен педагог и тренер који поседује добро теоријско образовање, практично искуство са терена и практична знања неопходна за успешно самостално научноистраживачко деловање.

На основу квалитативне и квантитативне анализе професионалног, научног и практичног рада кандидата, Комисија је једногласног мишљења да је Мазен Ази испунио све законске и научне услове за одбрану докторске дисертације и предлаже Наставно-научном већу да прихвати позитиван извештај Комисије о оцени докторске дисертације под називом: “Associations between anthropometric characteristics, motor abilities and technical skill development in Lebanese youth basketball: a cross-positional study” (“Релације између антропометријских карактеристика, моторичких способности и развоја техничких вештина у либанској омладинској кошарци: студија пресека”) и да је, у складу са законским процедурама, упути даље Већу друштвено-хуманистичких наука Универзитета у Београду ради разматрања и усвајања.

У Београду, 04.06.2026.

Чланови Комисије:

др Радивој Мандић, ванредни професор,
Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, председник

др Марија Мацура, редовни професор,
Универзитет у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан

др Јелена Обрадовић, редовни професор,
Универзитет у Новом Саду – Факултет спорта и физичког васпитања, члан