

FACTORS DETERMINING SKILL AND PERFORMANCE IN 13–14-YEAR-OLD FEMALE BASKETBALL PLAYERS

Miroslava Petkova

“St. Cyril and St. Methodius” University of Veliko Tarnovo, Bulgaria, m.gardeva78@gmail.com

Abstract: Revealing the factor matrix of physical and technical-tactical preparation, specific preparedness or game efficiency is a mission that has great information value for improving the learning process.

It has been proven that through factor analysis, latent variables are revealed that predetermine one or another process, and the composition of the studied multi-component phenomenon is discovered and penetrated deeper into, which in the study is an effective indicator.

The purpose of the experiment is to reveal latent variables in factor matrices and determine the primary factors of mastery and performance in 13–14-year-old basketball players from the "Misia" zone.

To implement the goal of the study, two tasks were set:

- To determine the factor weights of the latent variables for mastery and performance using the principal components method in basketball players from the four studied teams.

- To establish the rotated factor structures and meaningfully interpret the results of the four experimental groups.

The study contingent is 13–14-year-old basketball players from the teams of “Chardafon”, Gabrovo, “Dunav Ruse 2016”, Ruse, “Svetkavitsa”, Targovishte and “Spartak-Pl”, Pleven. Their total number is 56, 14 athletes per team. The experiment was conducted at the end of the 2022/2023 sports and competitive year.

Regarding the “presentation” of the athletes, the element of “unfair recognition” comes first. According to them, the coach pays more attention only to the stars, and that only they contribute to the success of the team. The coach clearly shows who, in his opinion, are the best players and favors some of the players more than others. This gives us reason to claim that the coaches of all four teams should work on their mental resilience, which is an important prerequisite for success.

According to some authors, the behavior of the coach plays a critical role in the performance of athletes. In this sense, it would be difficult for an athlete to maintain emotional balance if he does not see mental resilience and stability in his own coach.

Conclusion:

- After rotating the determinants, the latent matrices of three of the teams consist of two factors, and that of the team from the SC "Chardafon" of three.

- The highest factor weight in three of the teams is the attribute "joint learning", followed by "unfair recognition" in all four teams.

- The first factor in importance in the teams from the SC "Svetkavitsa" and SC "Spartak-Pl" is the factor "mastery" or "teamwork".

- The second most important factor in this study for the teams from SC "Svetkavitsa" and SC "Spartak-Pl" is "unfair recognition" or "coach's favorites", for the team from "Dunav Ruse 2016" it is first, and for the team from "Chardafon" it is third.

Keywords: factors, basketball players, mastery, performance

ФАКТОРИ ОПРЕДЕЛЯЩИ МАЙСТОРСТВОТО И ПРЕДСТАВЯНЕТО ПРИ 13–14-ГОДИШНИ БАСКЕТБОЛИСТКИ

Мирослава Петкова

ВТУ „Св. св. Кирил и Методий”, България, m.gardeva78@gmail.com

Резюме: Разкриването на факторната матрица на физическата и технико-тактическата подготовка, специфичната подготвеност или игровата ефективност е мисия, която има голяма информационна стойност за усъвършенстване на процеса на обучение.

Доказано е, че чрез факторния анализ се разкриват латентните променливи, които предопределят един или друг процес, открива се и се навлиза по навътре в композицията на изследваното много съставно явление, което в изследването е ефективен показател.

Целта на експеримента е разкриване на латентните променливи във факторните матрици и определяне на първостепенните фактори на майсторството и представянето при 13–14-годишни баскетболистки от зона «Мизия».

За реализиране целта на изследването са поставени две задачи:

- Да се определят факторните тегла на латентните променливи за майсторство и представяне чрез метода на главните компоненти при баскетболистките от четирите изследвани отбора.
- Да се установят ротираните факторни структури и съдържателно да се интерпретират резултатите на четирите експериментални групи.

Контингент на изследването са 13–14-годишни баскетболистки от отборите на «Чардафон», гр. Габрово, «Дунав Русе 2016», гр. Русе, «Светкавица», гр. Търговище и «Спартак-Пл», гр. Плевен. Общият им брой е 56, по 14 състезателки в отбор. Експериментът е проведен в края на спортно-състезателната 2022/2023 година.

По отношение на «представянето» на спортистките на челно място се нарежда елементът «несправедливо признание». Според тях, треньорът обръща по-голямо внимание само на звездите, и че само те допринасят за успеха на отбора. Треньорът показва ясно кои, според него са най-добрите играчи и фаворизира някои от играчите повече от другите. Това ни дава основание да твърдим, че треньорите и на четирите отбора трябва да работят върху своята психическа устойчивост, която е важна предпоставка за успех.

Според някои автори, поведението на треньора играе критична роля при представянето на спортистите. В този смисъл би било трудно за един състезател да поддържа емоционален баланс, ако не вижда психическа устойчивост и стабилност в собствения си треньор.

Заключение:

- След ротирането на детерминантите, латентните матрици на три от отборите са състоят от два фактора, а тази на отбора от СК «Чардафон» от три.
- С най-високо факторно тегло при три от отборите е признакът «съвместно учене», следван от «несправедливо признание» и при четирите отбора.
- Първи фактор по значимост при отборите от СК «Светкавица » и СК «Спартак–Пл» е факторът «майсторство» или «работа в екип».
- Втори фактор по важност в настоящото изследване при отборите от СК «Светкавица » и СК «Спартак–Пл» се констатира «несправедливо признание» или «фаворити на треньора», при отбора на «Дунав Русе 2016» той е първи, а при отбора на «Чардафон» е трети.

Ключови думи: фактори, баскетболистки, майсторство, представяне

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Посредством упражняването на баскетбол и наред със спортното развитие се влияе безспорно на психическите способности на спортистите чрез решителност, самоконтрол, представа за себе си и безпристрастие в самооценката (Пелтекова, 2020: 37).

Личността се определя като основен координатор, който обединява спортната подготовка и състезателната реализация на спортиста. Тя обезпечават нужните психологически условия, както за ефективната спортна подготовка, така и в още по-високо равнище за резултатната състезателна реализация.

За най-добрите треньори интерес представляват въпросите свързани с междуличностните отношения и въздействието на средата, проблемите на ръководство и лидерство, както и схващането на личната роля на всеки в отбора (Бичоку, 2020: 55, 56).

Усъвършенстването на учебно-тренировъчния процес е било и ще бъде обект на задълбочени научни изследвания и експерименти от редица учени. Откриването на факторната му структура е от първостепенна важност за развитието на баскетболната игра. То може да окаже помощ на спортните специалисти при усъвършенстване процеса на обучение за всеки един от изследваните признаци. Значително равнището на спортното достижение се прецизира от няколко фактора. Разкриването на факторната матрица на физическата и технико-тактическата подготовка, специфичната подготвеност или игровата ефективност е мисия, която има голяма информационна стойност за усъвършенстване на процеса на обучение (Касабова, 2019: 1801).

Доказано е, че чрез факторния анализ се разкриват латентните променливи, които предопределят един или друг процес, открива се и се навлиза по навътре в композицията на изследваното много съставно явление, което в изследването е ефективен показател (Стефанов, 2023: 408; Петкова, 2016: 152).

2. МЕТОДОЛОГИЯ

Целта на експеримента е разкриване на латентните променливи във факторните матрици и определяне на първостепенните фактори на майсторството и представянето при 13–14-годишни баскетболистки от зона «Мизия».

За реализиране целта на изследването са поставени две задачи:

- Да се определят факторните тегла на латентните променливи за майсторство и представяне чрез метода на главните компоненти при баскетболистките от четирите изследвани отбора.

- Да се установят ротираните факторни структури и съдържателно да се интерпретират резултатите на четирите експериментални групи.

Контингент на изследването са 13–14-годишни баскетболистки от отборите на «Чардафон», гр. Габрово, «Дунав Русе 2016», гр. Русе, «Светкавица», гр. Търговище и «Спартак-Пл», гр. Плевен. Общият им брой е 56, по 14 състезателки в отбор. Експериментът е проведен в края на спортно-състезателната 2022/2023 година.

За изчисляване на данните е използвана програмата SPSS 26.0, чрез която е осъществен факторния анализ. Факторите са ротирани чрез метода на Varimax и контролните статистически показатели – коефициентът на сферичност на Бартлет – $\text{Sig.} < 0,05$ и коефициентът на адекватност на Кайзер–Майер–Олкин – $I_{ij} \geq 0,500$. Получени са факторните тегла на четирите латентни матрици, както и обяснената и необяснена дисперсия на факторите.

Спортно-педагогическият експеримент протича чрез: *Проучване на майсторството и представянето на изпробвания в практиката - PMCSQ – 2*, който съдържа 33 въпроса: към самата задача (17 въпроса) и към егото (16 въпроса) (Петкова 2023: 717; Петкова 2024: 829).

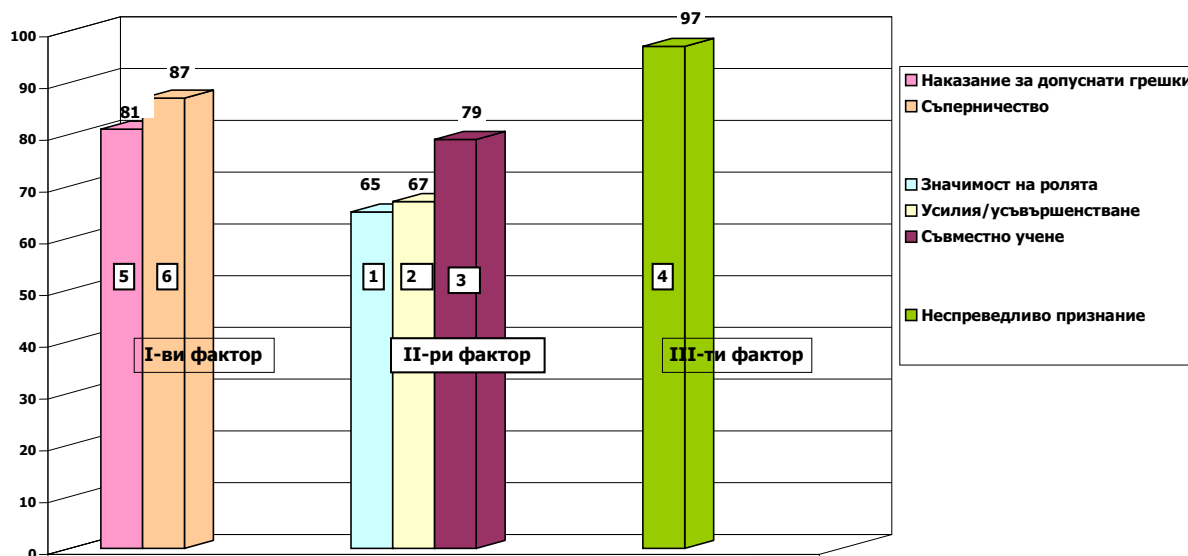
3. РЕЗУЛТАТИ

На фигури от 1 до 4 са изобразени факторните матрици на четирите изследвани групи, включващи определените първостепенни фактори и факторните тегла на променливите.

При отборът на СК «Чардафон» се обособяват три фактора като с най-висока стойност на факторното тегло е компонентът «несправедливо признание» – 0,97.

Първи фактор се конкретизира от два елемента на представянето – «наказание за допуснати грешки» и «съперничество», които също са с високи факторни тегла. Идентифицира се като «наказание и конкуренция» (фиг. 1).

Фиг. 1. Факторна структура на показателите за майсторство и представяне при 13–14-годишни баскетболистки от СК «Чардафон»



Източник: Автора

Втори по значимост е фактора «майсторство». Определя се по този начин, защото включва и трите компонента – «значимост на ролята», «усъвършенстване» и «съвместно учене». С най-голямо факторно тегло е признакът «съвместно учене» – 0,79 (фиг. 1).

Трети фактор се обособява само от един елемент, който се отнася до представянето на състезателките и това е «несправедливо признание». Обозначава се като «фаворити на тренъора» (фиг. 1).

В латентната матрица на отборът от СК «Дунав Русе 2016» се наблюдават два фактора и с най-висока стойност на факторното тегло е елементът «съвместно учене» – 0,94.

Първи фактор се ротира от два показателя на представянето – «несправедливо признание» и «съперничество», като първият има и голямо факторно тегло – 0,90. Затова се конкретизира като «фаворити на тренъора» (фиг. 2).

Вторият фактор включва в себе си два признака на майсторството – «значимост на ролята» и «съвместно учене», и както по-горе се отбелязва вторият елемент е с изключително голямо тегло. Поради този факт се наименува «работа в екип» (фиг. 2).

Може да се отбележи, че във факторната структура и ротирането на факторите при този отбор липсват две от детерминантите, една от страна на майсторството – «усилия/усъвършенстване» и една от страна на представянето – «наказание за допуснати грешки».

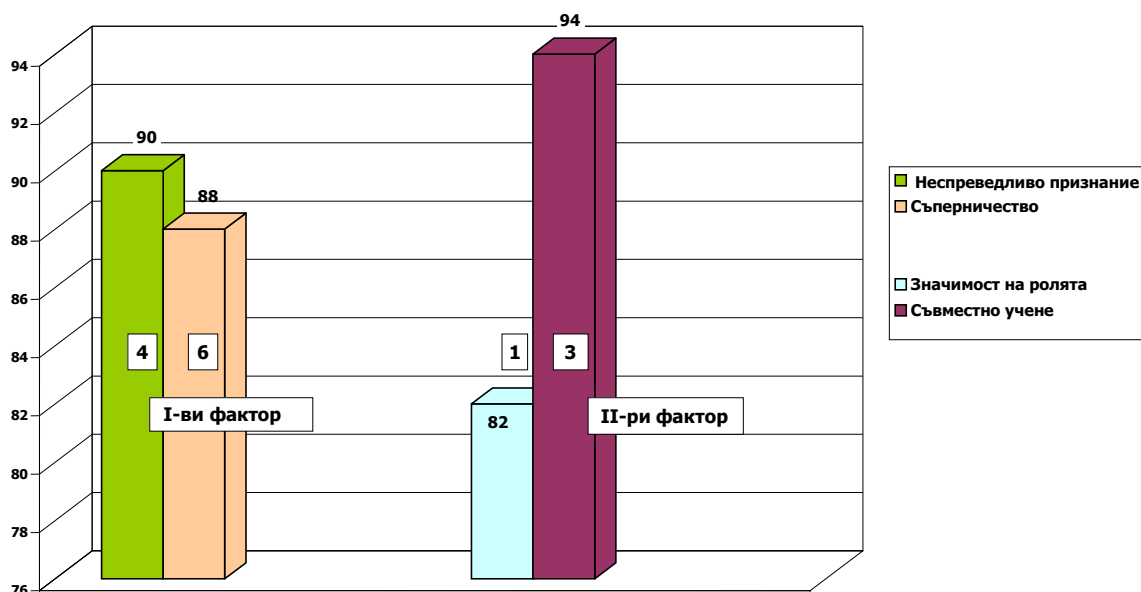
При факторната матрица на отборът от СК «Светкавица» се констатира два фактора, като с най-голямо факторно тегло е елементът «съвместно учене» – 0,95.

Първи фактор, който се извлича след въртенето е «майсторство». Аналогично в него са се събрали трите основни детерминанти насочени към задачата – «значимост на ролята», «усъвършенстване» и «съвместно учене» (фиг. 3).

Втори фактор се разпознава като «представяне», тъй като събира съответните на него признаци – «несправедливо признание», «наказание за допуснати грешки» и «съперничество». Откроява се признакът «несправедливо признание» с тегло – 0,87 (фиг. 3).

Последният отбор от СК «Спартак-Пл» демонстрира след верификацията един малко по-различен латентен модел, в който се забелязват два компонента с отрицателни факторни тегла (фиг. 4).

Фиг. 2. Факторна структура на показателите за майсторство и представяне при 13–14-годишни баскетболистки от СК «Дунав Русе 2016»

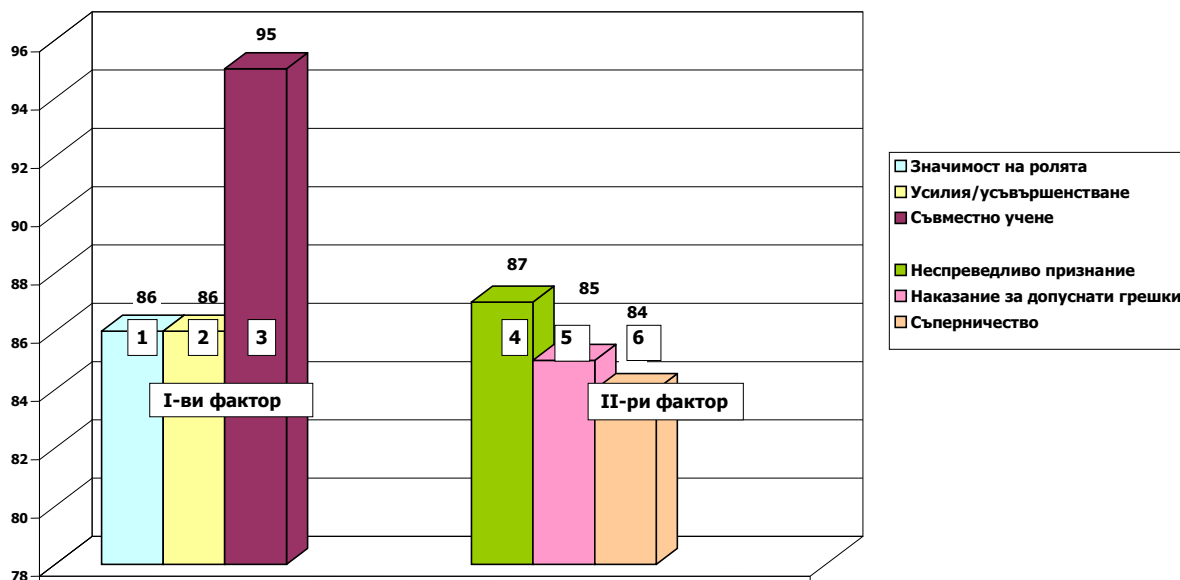


Източник: Автора

Първи фактор се образува от два елемента на майсторството и един на представянето. Признакът «наказание за допуснати грешки» не се вписва в този фактор, тъй като е с отрицателно факторно тегло. Най-валиден е показателят «съвместно учене» с тегло – 0,98, затова се означава «работа в екип» (фиг.4).

Вторият фактор се обособява от две детерминанти на представянето и една на майсторството, която също не се причислява към него, поради отрицателното тегло. Тук най-годен се явява компонентът «несправедливо признание» с тегло – 0,91 (фиг. 4). Определя се като «несправедливост».

Фиг. 3. Факторна структура на показателите за майсторство и представяне при 13–14-годишни баскетболистки от СК «Светкавица»



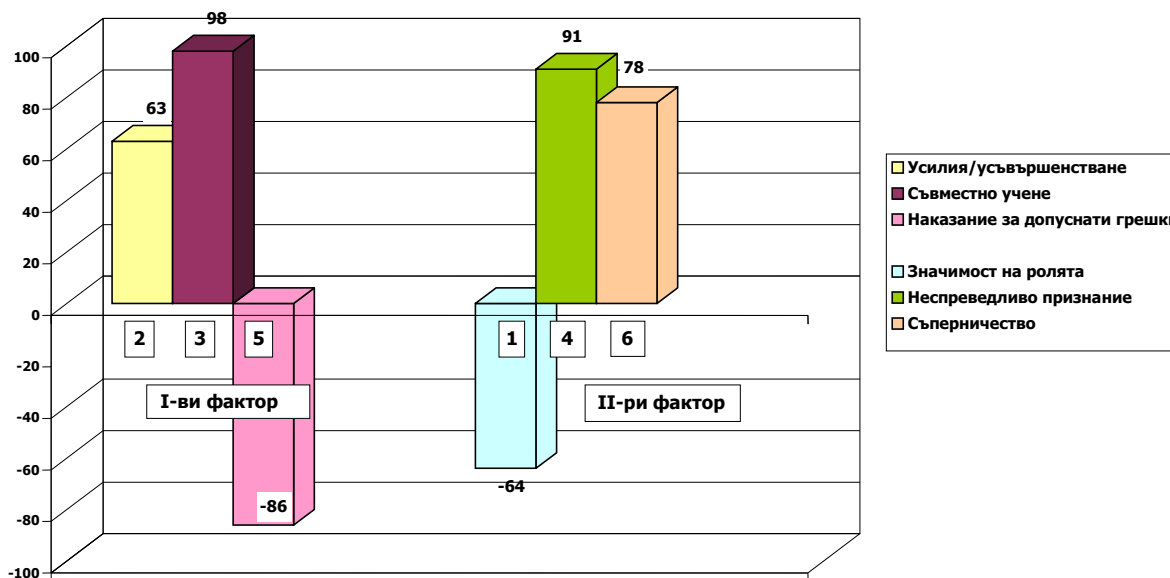
Източник: Автора

4. ДИСКУСИЯ

Анализът от резултатите показва, че по детерминантата «майсторство» при четирите изследвани отбора се откроява компонентът «съвместно учене». Състезателките си помагат в процеса на обучение, в подобряване на уменията и постигането на възможно най-добри резултати, работят заедно в екип и определено всяка една от тях се чувства важна част от отбора. По отношение на «представянето» на спортистките на челно място се нарежда елементът «несправедливо признание». Според тях, треньорът обръща по-голямо внимание само на звездите, и че само те допринасят за успеха на отбора. Треньорът показва ясно кои, според него са най-добрите играчи и фаворизира някои от играчите повече от другите. Това ни дава основание да твърдим, че треньорите и на четирите отбора трябва да работят върху своята психическа устойчивост, която е важна предпоставка за успех.

Според някои автори, поведението на треньора играе критична роля при представянето на спортистите. В този смисъл би било трудно за един състезател да поддържа емоционален баланс, ако не вижда психическа устойчивост и стабилност в собствения си треньор (Янчева & Ташева, 2022: 6).

Фиг. 4. Факторна структура на показателите за майсторство и представяне при 13–14-годишни баскетболистки от СК «Спартак-Пл»



Източник: Автора

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След ротирането на детерминантите, латентните матрици на три от отборите са състоят от два фактора, а тази на отбора от СК «Чардафон» от три.

С най-високо факторно тегло при три от отборите е признакът «съвместно учене», следван от «несправедливо признание» и при четирите отбора.

Първи фактор по значимост при отборите от СК «Светкавица » и СК «Спартак–Пл» е факторът «майсторство» или «работа в екип».

Втори фактор по важност в настоящото изследване при отборите от СК «Светкавица » и СК «Спартак–Пл» се констатира «несправедливо признание» или «фаворити на треньора», при отбора на «Дунав Русе 2016» той е първи, а при отбора на «Чардафон» е трети.

ЛИТЕРАТУРА

- Бичоку, Е. (2020). Аспекти на подготовката на млади баскетболисти. изд. «Сара 2020», Тирана, с. 120
- Божков, Г. (2015). Модел за спортна подготовка на елитни баскетболистки. Автореферат, РУ «Ангел Кънчев», Русе, с. 54
- Борукова, М. (2018). Контрол на спортната подготвеност на 13–14-годишни баскетболистки. БОЛИД_ИНС, София
- Гилова, В., & Шандуркова, С. (2014). Статистически методи в спорта. Учебно помагало за магистърска програма «Спорт за високи постижения», София
- Домусчиева-Роглева, Г. (2007). Аprobация на теста за възприет мотивационен климат (PMCSQ - 2) в български условия. В: Личност, мотивация, спорт, Том 12, НСА, София, с. 46–53
- Иванов, И. (2006). Педагогическа диагностика. Университетско издателство „Епископ Константин Преславски”, ISBN-13: 978-954-577-393-8
- Касабова, Л. (2019). Структура на двигателните възможности при студентки – баскетболистки с различен баскетболен опит. KNOWLEDGE – INTERNATIONAL JOURNAL, Vol. 34.6, Invited Scientific Papers, Skorje, ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X, pp. 1801–1806
- Пелтекова, И. (2020). Оценяване на техническите умения по баскетбол. Университетско издателство „Св. Климент Охридски”, София, ISBN 978-954-07-4992-1, стр. 160

- Петкова, М. (2016). Факторна структура на физическото развитие, физическата дееспособност и специфичната подготвеност на 7-годишни ученици. XI Международная научная конференция „Иновации в технологиях и образовании”, „Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева”, г. Белово, Россия, ISBN 978-5-906888-03-7, с. 152-155
- Петкова, М. (2023). Изследване на мотивационния климат при подрастващи баскетболистки. KNOWLEDGE – INTERNATIONAL JOURNAL, Vol. 57.5, № 5, Invited Scientific Papers, Skopje, ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923 X, pp. 715-720
- Петкова, М. (2024). Сравнителен анализ на мотивационния климат при 13–14-годишни баскетболистки от зона „Мизия”. KNOWLEDGE – INTERNATIONAL JOURNAL, Vol. 67.5, Invited Scientific Papers, Skopje, ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X, pp. 827-833
- Стефанов, С. (2023). Латентен анализ на спортната подготовка и някои психически свойства при 15–16-годишни баскетболистки. KNOWLEDGE – INTERNATIONAL JOURNAL, Vol. 56.4, Invited Scientific Papers, Skopje, ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X, pp. 407-413
- Янчева, Т., & Ташева, Г. (2022). Психологически капитал и треньорска реализация. Годишник на НСА «Васил Левски», Том 1, издателство НСА прес, София, стр. 5–13