
STRUCTURE OF MOTOR OPPORTUNITIES OF BASKETBALL STUDENTS - WITH DIFFERENT BASKETBALL EXPERIENCE

Larisa KasabovaUniversity of National and World Economy, Sofia, Bulgaria, larissa.kasabova@gmail.com,
larissa.kasabova@unwe.bg

Abstract: The purpose of this investigation is to determine which indicators are directly relevant to the level of physical and special fitness of basketball players with different levels of training - basketball experience. It was accomplished by revealing the factor structure and identifying the main factors of preparation for college basketball students with different basketball experience. The investigation contingent consists of 36 students divided into groups according to their basketball experience - from first and second year basketball practitioners in the "Sport of choice - basketball" groups of (UNWE-Sofia). For the purposes of the study, they were subjected to sports pedagogical tests. 18 indicators carrying information on the level of development of physical and special fitness. Four factors were identified for each group. The most important contributors to the factor structure of Group I are the "Special Coordination" and "Techno - tactical" factors. The third and fourth are the factors "Speed - Strength Preparedness" and „Overall physical fitness " and in the 2nd group, that of the 1st year students is first the factor "Physical fitness", the second factor is "Coordination abilities", the third factor is "Techno - tactical" and the fourth is "Speed - power". The structural differences in the motor abilities of the students from the two groups create prerequisites for differentiating the educational work by relevance.

Keywords: female students, basketball players, factors, training

СТРУКТУРА НА ДВИГАТЕЛНИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ ПРИ СТУДЕНТКИ - БАСКЕТБОЛИСТКИ С РАЗЛИЧЕН БАСКЕТБОЛЕН ОПИТ**Larisa Kasabova**University of National and World Economy, Sofia, Bulgaria, larissa.kasabova@gmail.com,
larissa.kasabova@unwe.bg

Резюме: Целта на настоящото разследване е да установи, кои показатели имат пряко отношение върху нивото на физическата и специалната физическа подготвеност на баскетболистки с различно ниво на тренираност – баскетболен опит. Тя бе осъществена чрез разкриване на факторната структура и идентифициране на основните фактори на подготовка при студентки – баскетболистки с различен баскетболен стаж. Контингент на разследването са 36 студентки разделени в групи според баскетболният им стаж – от първи и от втори курс практикуващи баскетбол в групите „Спорт по избор – баскетбол“ на (УНСС-София) За нуждите на изследването, те са подложени на спортно-педагогически тестове по 18 показатели, носещи информация за степента на развитие на физическата и специалната физическа подготвеност. Изведени са по четири фактора за всяка група. С най-голям принос към факторната структура на I-ва група са факторите „Специална - координация“ и „Технико - тактически“. Трети и четвърти са факторите „Скоростно – силова подготвеност и „Обща физическа подготвеност“ а на II – ра група, тази на студентките от I-ви курс на първо място е факторът „Физическа подготвеност“, вторият фактор е – „Координационни способности“, третият фактор е „Технико – тактическия“, а четвъртият е „Скоростно – силов“. Структурните различия в двигателните възможности на студентките от двете групи създават предпоставки за диференциране на учебно – тренировъчната работа по значимост.

Ключови думи: студентки, баскетболистки, фактори, учебно – тренировъчна работа

Управлението на цялостния учебно-тренировъчен процес се обуславя от познаването на главните фактори, които оказват влияние върху ефективността на игровата дейност. Многобройни изследвания(1,6, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21), разкриват факторната структура на игровата дейност в спортните игри и в частност на баскетбола и посочват тестове за контрол и оценка. Но тези изследвания обхващат състезателки с различни игрови постове и често си противоречат или са непълни. Такива изследвания за студентските отбори има, но са недостатъчни. Разкриването на факторната структура на двигателните възможности на студентките баскетболистки носи висока информационна стойност за оптимизиране на учебния процес. Оптимизирането

на учебно - тренировъчния винаги е било и е обект на сериозни научни изследвания и разработки от редица учени. Разкриването на факторната му структура е от съществено значение за еволюцията на баскетболната игра. То би могло да подпомогне спортните специалисти при оптимизиране процеса на обучение за всеки един от изследваните показатели. До голяма степен нивото на спортното постижение се определя от няколко фактора (6, 9,12, 16)

Разкриването на факторната структура на физическата и технико-тактическата подготовка, специфичната работоспособност или игровата ефективност е задача със широк спектър имаща висока информационна стойност за оптимизиране на процеса на обучение (2, 3, 7, 17). Ж.Георгиев и Й.Златарова (4) в свои изследвания установяват, че „работата за сила подпомага развиването на ловкостта“.

Сред научните разработки в областта на баскетбола има такива посветени на факторите, определящи физическата и техническата подготовка на състезателите (8, 9, 10, 13, 14, 15, 16).

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

В тази връзка ние си поставихме за цел да установим кои показатели имат пряко отношение върху нивото на физическата и специалната физическа подготвеност на баскетболистки с различен баскетболен стаж във висшето училище.

Задачите на изследването включват:

1. Запознаване с проблема по литературни източници
2. Установяване факторната структура на физическата и технико – тактическата подготвеност при баскетболистки с различен баскетболен стаж.
3. Да се определят тестовете за контрол и оценка, които носят най - висока информативност за физическата и технико – тактическата подготовка на баскетболистките.

МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Проведен е теренен експеримент с продължителност два учебни семестъра при който са направени изследвания по 18 показатели, разделени в 4 групи – физическа подготвеност, скоростно – силови способности, координационни способности, технико - тактически способности. Тестирани са 36 баскетболистки в началото и края на експеримента, разпределени в две групи по 18. В първата група са включени баскетболистки с по-голям баскетболен опит- студентки от II-ри курс, а във втората група са включени студентки от първи курс. И двете групи включват студентки от групите „Спорт по избор – баскетбол“ на УНСС. В репрезентативното изследване надеждността на резултатите е подсигурана чрез повторното тестиране, осигуряващо грешка в генералната съвкупност не по – голяма от максималната стандартна грешка. Данните са обработени математико – статистически. Установените корелационни връзки между отделните показатели, макар и многообразни, не разкриват цялостната картина на степента на зависимост между отделните показатели, тъй като при корелационния анализ се изясняват предимно частните връзки, а не обобщените фактори, които дават генералните знания за същността на изследвания проблем.

Поради тази причина широко се използва факторният анализ, при който тестовете се подреждат на основание на математическата обработка най-често по варимекс критерия на Кайзер (5). Този конгломерат се подрежда така, че в зависимост от характера на изграждащите го показатели да идентифицира, т.е. наименува самия фактор.

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

На **табл.1** са представени само показателите, чиито абсолютни стойности на коефициентите на корелация се намират в границите на силна от (0,7 до 0,9) и много силна (над 0,9) зависимост. Това са показателите: Скок на дължина от място; Бягане на 20 метра от висок старт; „Совалка - 168 метра; „Илинойс“тест със топка; Скок на височина от място с мах на ръцете; Стрелба от средно разстояние от две позиции; Ръчна динамометрия – силна ръка; Защитен квадрат.

Както се вижда от изведените коефициенти на надеждност на тестовете, между двете групи не се отбелязват съществени различия ($t=3,21$). Забелязва се, че едни и същи показатели и в двете групи имат високи коефициенти на t - критерия на Стюдънт, което означава доверителна стойност (Pt) по – висока от 0,995 също така средните стойности на показателите се намират в границите на $3SD$ (SD - стандартна грешка).

Получените резултати от тестирането са подложени на корелационен и факторен анализ. Изведохме четири фактора на двигателните възможности, които обясняват физическата и технико - тактическата подготвеност

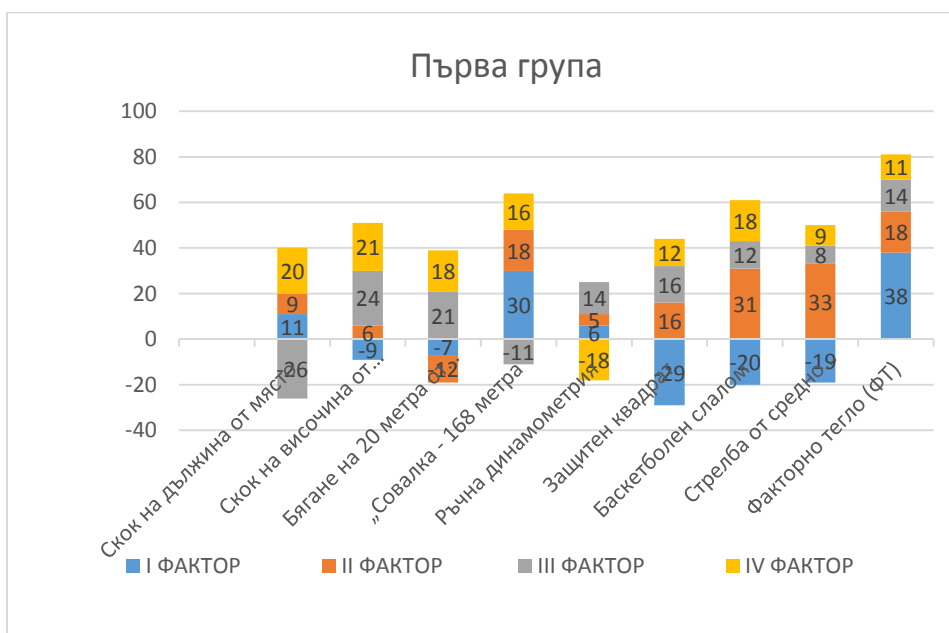
на двете групи студентки - баскетболистки, съответно за първа група – 81,14% за първа и за втора група 82,38% за втора група.

Таблица 1. Статистически коефициент на достоверност на показателите със силна и много силна зависимост

№	Показател	Мерна единица	Коефициент на надеждност	
			I-ва група	II-ра група
1.	Скок на дължина от място	cm	0,846	0,855
2.	Скок на височина от място с мах на ръцете	cm	0,853	0,831
3.	Бягане на 20 метра от висок старт	s	0,915	0,936
4.	„Совалка - 168 метра	s	0,899	0,877
5.	Ръчна динамометрия	kg	0,733	0,748
6.	Защитен квадрат	s	0,912	0,879
7.	Баскетболен слалом	s	0,961	0,943
8.	Стрелба от средно разстояние	n	0,918	0,882

Получените резултати от тестирането са подложени на корелационен и факторен анализ. Изведохме четири фактора на двигателните възможности, които обясняват физическата и технико - тактическата подготвеност на двете групи студентки - баскетболистки, съответно за първа група – 81,14% за първа и за втора група 82,38% за втора група.

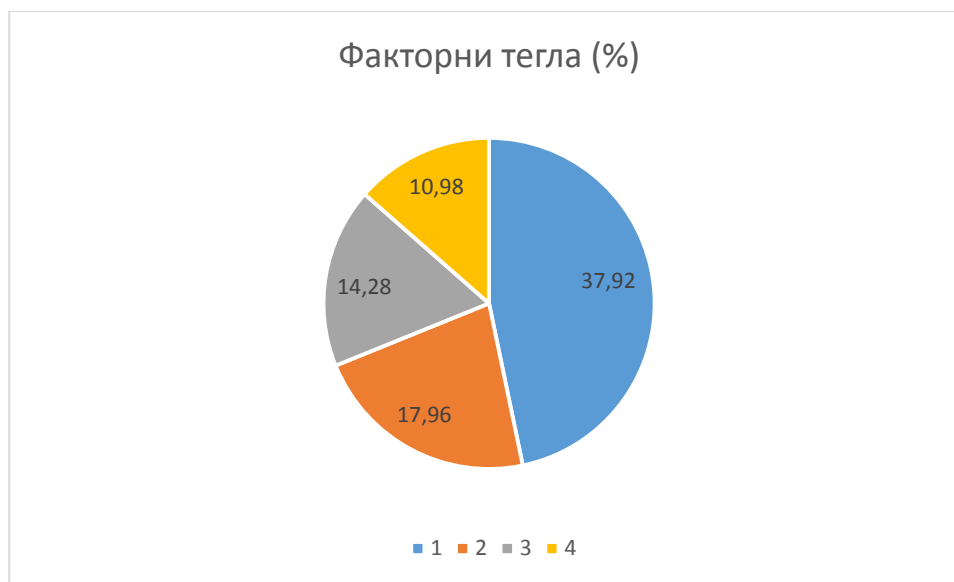
На *фиг.1* са посочени показателите, които формират четирите фактора за първа група. С най-голяма значимост е първият фактор. В него с най – голям дял са „Совалка - 168 метра“, Защитен квадрат и



Фигура 1. Фактори на двигателните възможности при баскетболистките от първа група

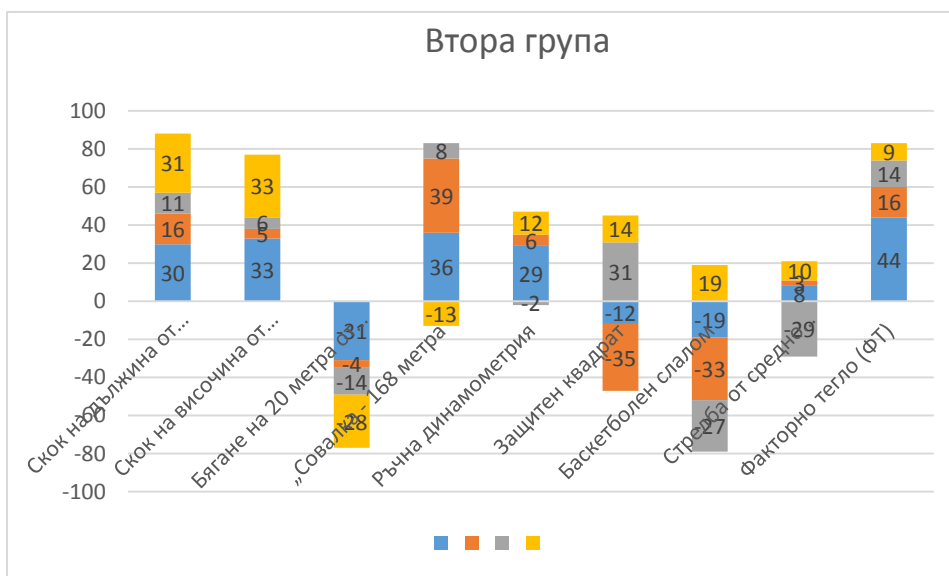
Баскетболен слалом. Това са показателите, които характеризират специалните координационни възможности на баскетболистките. Определихме го, като фактор „Специална - координация“. Той обяснява 37,9 % от дисперсията на изследването. Вторият фактор се изгражда от показателите свързани с технико – тактическите възможности на студентките, той включва показателите Стрелба от разстояние и баскетболният слалом. Този фактор обяснява 17,96% от общата дисперсия. Нарекохме го – „Технико -

тактически“. Третият фактор, който обяснява 14,28% от дисперсията сме нарекли „Скоростно – силов“ с най- голям дял са скокът на дължина от място, скокът на височина от място с мах на ръцете и бягането на 20 метра от висок старт. Четвъртият фактор включва показатели свързани с общата физическа подготовка. Скоростно силови и показатели изискващи добра издръжливост – „Совалка 168 метра“, а също така и показателят характеризиращ силовите възможности – „ръчна динамометрия“, неговият дял е 10,98%.



Фигура 2. Факторни тегла –първа група (обяснение на дисперсията)

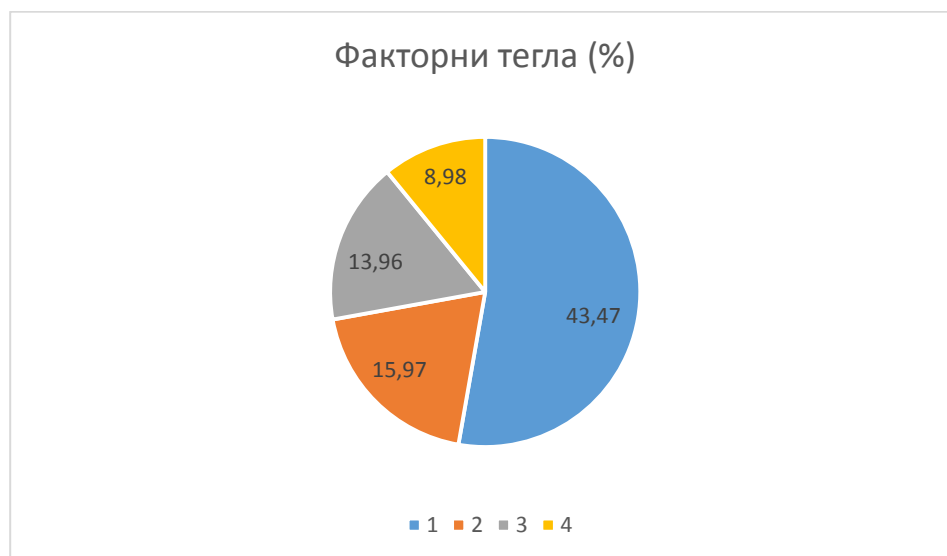
При състезателките с по – ниска квалификация подреждането на факторите по значимост е доста по – различно от това при по – висококвалифицираните. Първият фактор е наименован „Физическа подготовка“ и притежава факторно тегло 43,47%. Вторият фактор – „Координационни способности“ е с факторно тегло 16%., третият фактор характеризира техникo – тактическата подготовка, а четвъртият „ скоростно – силовата подготовка“



Фигура 3. Фактори на двигателните възможности при баскетболистките от втора група

Анализът на данните от *фиг.2* и *фиг.4* показва, че относителните дялове на обяснената от всеки фактор

изходна дисперсия се движи в рамките между 37,92% (при първия фактор) и 10,98% при последният четвърти фактор за първа група и между 43,47% и 8,98% за втора група Тази голяма разлика подчертава високата значимост на първите фактори, както и на следващите ги фактори за всяка група.



Фигура 4. Факторни тегла – втора група (обяснение на дисперсията)

ИЗВОДИ

1. Най-важен за баскетболистките от II-ри курс е така нареченият фактор „Специална - координация“, а за баскетболистките от I-ви курс е факторът „Физическа подготовка“.
2. За установяване нивото на подготовка при студентки – баскетболистки с различна степен на квалификация в практиката на спортните педагози могат да се използват тестова батерия включваща измерването на посочените от нас показатели.
3. Структурните различия в двигателните възможности на студентките от двете групи създават предпоставки за диференциране на учебно – тренировъчната работа по значимост, както следва:
 - ✓ Студентки II-ри курс – 1. Специална координация; 2. Техничко – тактическа умения; 3. Скоростно – силова подготовка; 4. Физическа подготовка
 - ✓ Студентки I-ви курс – 1.Физическа подготовка; 2.Координационна подготовка; 3.Техничко – тактически умения; 4. Скоростно – силова подготовка

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- Божкова, А. (2007). Факторна структура на показателите за физическо развитие и специфична работоспособност при студенти - волейболисти Спорт и наука, 51 (Извънреден номер 5), София, 72-78.
- Брогли, Я. (2012 г.). Въведение в теорията и практиката на контрола върху фактори за спортни постижения. София, БПСООД.
- Верхошанский, Ю. В. (1979). Методика оценки скоростно-силовых способностей спортсменов Теория и практика физической культуры, №2, Москва, с.25-32.
- Георгиев Ж., Златарова Й., (2018), Анализ на корелационните зависимости между двигателните качества на студенти от Лесотехническия университет след приложен модел за развиване на физическа дееспособност“. В сб. „Съвременни тенденции на физическото възпитание и спорта“, СУ „Св. Климент Охридски“, София, стр. 101-111
- Гилова, В., Р. Дамянова, (2012). Статистически методи в спорта. Изд. НСА ПРЕС, София.
- Гьошева, К., Църков, К., & Църкова, Р. (1990). Баскетбол – система за контрол, оценка и оптимизиране на спортната подготовка (момичета и момчета-13-15 години). НСА-Издателско-печатна база, София
- Желязков, Цв. (1978). Методологични основи на управлението и оптимизирането на спортната подготовка при висококвалифицирани баскетболисти. Непубликувана докторска дисертация, Национална Спортна Академия „Васил Левски“, София

-
- Пелтекова, И. (2014), Спортна подготовка по баскетбол на студентски отбори. УИ „Св. Климент Охридски”, www.unipress.bg София., 2014
- Църов, К. (1981). Фактори за конкурентна ефективност на елитните баскетболни отбори. Непубликувана докторска дисертация, Национална Спортна Академия „Васил Левски”, София
- Църова, А. (2017). Баскетболът във висшите училища в България. Монографичен труд, «Болид – инс», София
- Църова, Р. (2013). Проблеми на контрола в баскетбола. Болид Инс, София
- Abildabekov, S., I. Andruchisin, (2017). Features of changes in indicators of physical preparedness of 6–9 grade students, Scientific Congress «Applied Sports Sciences», www.Icass.com/2017, Sofia, pp. 391-396
- Borukova, M. (2014). Comparative analysis of the sports preparedness of pupils practicing basketball at „Saint Naum“ secondary school in the city of Sofia and „Georgi Benkovski” secondary school in the city of Varna. Research in Kinesiology, Vol. 42, No. 2, Skopje, pp. 200 -204
- Borukova, M. (2017), Analysis and assessment of the physical development and the specific preparedness of 14 years old girl basketball players. Activities in Physical Education and Sport 2017, Vol. 7, No. 1, Skopje, pp. 100-103
- Borukova, M., (2017), Factor structure and basic of the physical development and the specific workability of growing up girl basketball players (14 years old), Research in Kinesiology 2017, Vol. 45, No. 1, Skopje, pp. 17-20
- Boshkov G., A. Bozhkova, (2017). Factor structure of physical and technical-tactic preparedness with highly-qualified female basketball players. International Journal of Physical Education, Sports and Health, 4(1), pp. 125-130.
- Brestnichki, G., (2016), Factors bringing influence over sports development of 10-11 years old boys practicing basketball game, Research in Kinesiology 2016, Vol. 44, No. 2, Skopje, pp. 229-231
- Karalejić, & M., Jakovljević, S. (2007). Faktorska struktura košarkaških vestina. Zbornik radova sa medunarodnog skupa „Analitika I dijagnostika fizičke aktivnosti“, Beograd, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. pp. 117-125
- Mavrudieva, N., et al., (2017). Factorial structure of physical development and physical ability of students. Scientific Congress «Applied Sports Sciences», www.Icass.com/2017, Sofia, pp. 380-384
- Tsankova Z., (2014). Relationship between the sports preparedness and the game realization of the national team – woman“20. Research in Kinesiology, 2014, Vol. 42, No. 2, Skopje, pp. 205 - 208
- Tzvetkov, V. (2014). Physical education and sport experts as a factor for successful implementation of high educational standards in Bulgaria. Activities in Physical Education and Sport, 4(2), 202-204