

VARIABILITY OF THE INDICATORS, CHARACTERIZING THE MENTAL QUALITIES OF STUDENTS, TRAINING BASKETBALL.

Abstract: The problem of training basketball players at university and secondary school environment has always been and still is a current topic. The fact that the students from the sports improvement groups prepare themselves for competitions changes significantly the goal of basketball training at universities. This is exactly what leads to the need to create specialized models of basketball training for students. The goal of the present study is to determine the level of the mental qualities of students, training basketball, and to establish if there are any significant differences.

Author information:

Petko Ivanov
PhD student
at Konstantin Preslavsky – University of Shumen
✉ delevi62@abv.bg
🌐 Bulgaria

Keywords:
students, mental qualities, basketball,
preparation of the athletes

Проблемът с обучението на баскетболисти в условията на университетско и средно училище винаги е бил и остава актуален. Самият факт, че студентите от групите по спортно усъвършенстване се подготвят за участие в състезания, променя съществено целта на обучението по баскетбол в университетите. Именно това води до установяване на необходимостта от създаването на специализирани модели за обучение по баскетбол за студенти.

Целта на настоящото изследване е да определим нивото на психическите качества на студенти спортуващи баскетбол и да установим дали има значителни различия.

Задачите, които си поставихме са:

1. Да определим нивото на психическите качества на студентите спортуващи баскетбол;
2. Да определим вариативността на групата по изследваните показатели.

Настоящото изследване е проведено в продължение на две календарни години – 2015 и 2016г. В него взеха участие 30 мъже студенти, спортуващи баскетбол към ССК ИУ – Варна в ИУ – Варна.

За установяване на нивото на психическите качества е използван методът на тестиране на теренни и лабораторни условия. Приложени са общо 14 теста.

Психически качества

№	Показатели	Мерни единици	Точност на измерване	Посока на нарастване
1.	Концентрация на вниманието (Квн)	s	1	–
2.	Устойчивост на вниманието (Увн)	s	1	–
3.	Оперативно мислене – ходове (Омх)	Брой	1	–
4.	Оперативно мислене – време (Омв)	s	1	–
5.	Оперативно мислене – коефициент (Омк)	Балове	0,01	–
6.	Личностна тревожност (Лт)	Балове	1	–
7.	Реактивна тревожност (Рт)	Балове	1	–
8.	Екстровертност/интровертност (Е/И)	Балове	1	+
9.	Невротичност (Н)	Балове	1	–
10.	Дедуктивно мислене (IST 2000 R) *Допълване на изречения	IQ точки	5 IQ точки	+
11.	Вербално индуктивно мислене (IST 2000 R) *Търсене на отношения	IQ точки	5 IQ точки	+
12.	Абстрактно логическо мислене (IST2000R) *Матрици	IQ точки	5 IQ точки	+
13.	Краткосрочна памет (IST 2000 R) *Фигурална памет	IQ точки	5 IQ точки	+
14.	Умение за разсъждаване, анализиране и решаване на проблеми (IST 2000 R) *Общ резултат от IST 2000 R	IQ точки	5 IQ точки	+

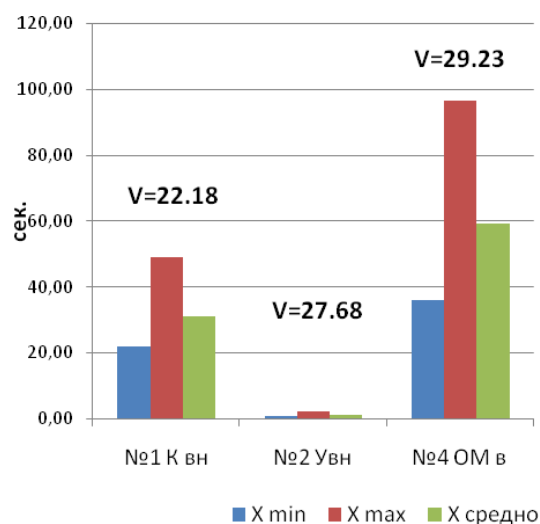
Резултатите от вариационния анализ на показателите, даващи представа за нивото на концентрация и устойчивост на вниманието, оперативно мислене, свойства на темперамента и когнитивните способности на студенти, спортуващи баскетбол, са представени в **таблица 2**.

От нея се вижда, че средната стойност при показателя за концентрация на вниманието (№1) е 31.05 s. Разликата между най-доброто постижение (48.99 s) и най-слабото (21.93 s) е 27.06 s. При показател №2 – устойчивост на вниманието, изследваните лица имат средно постижение $\bar{X} = 1,19$ s., при $X_{\min}=0,74$ s и $X_{\max}=2,13$ s. Регистрираните стойности на времената, разкриващи ни индивидуалните различия на изследваната група хора студенти, определят размах от 1.39 s.

Таблица 2

Средни стойности и вариативност на резултатите при показателите, характеризиращи интелектуалните качества и свойства на личността при студенти, спортуващи баскетбол

Показатели	n	X min	X max	R	X	S	V
№1 К вН	30	21.93	48.99	27.06	31.05	6.89	22.18
№2 У вН	30	0.74	2.13	1.39	1.19	0.33	27.68
№3 ОМ х	30	56.00	100.00	44.00	79.60	9.39	11.80
№4 ОМ в	30	36.00	96.75	60.75	59.22	17.31	29.23
№5 ОМ к	30	1.72	2.84	1.12	2.17	0.33	15.25
№6 ЛТ	30	26.00	46.00	20.00	34.87	4.56	13.08
№7 РТ	30	28.00	43.00	15.00	36.47	4.31	11.83
№8 Е/И	30	12.00	20.00	8.00	15.10	2.43	16.07
№9 Н	30	1.00	14.00	13.00	8.33	2.96	35.56

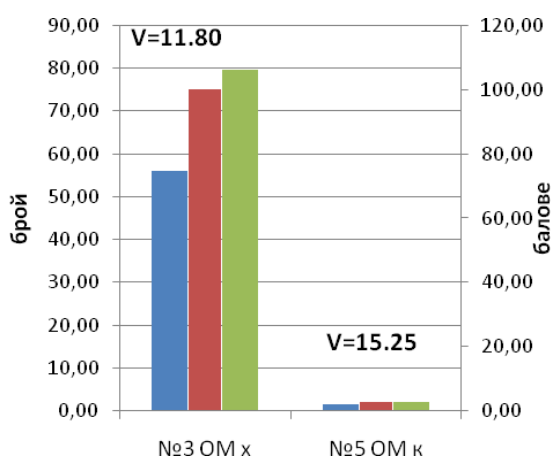


Фиг. 1. Вариативност на показателите за оценка на вниманието

Анализът на **фиг. 1** показва, че стойностите на вариация при показатели №1 (концентрация на внимание) и №2 (устойчивост на внимание) са съответно 22.18% и 27.68%. Това прави изследваната съвкупност относително еднородна по отношение на концентрация и устойчивостта на внимание.

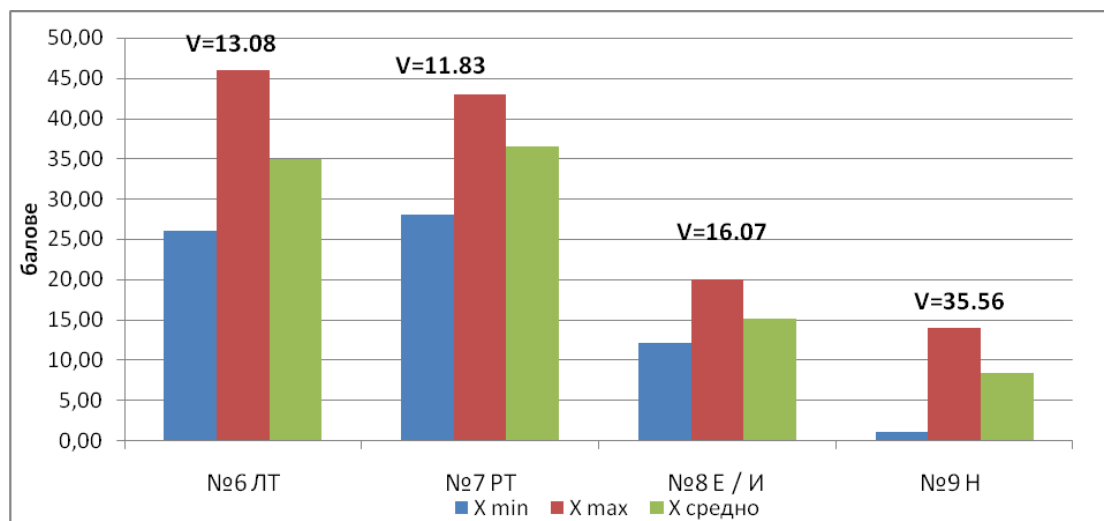
Относно показателя за оперативно мислене – ходове (№3), даващ представа за точността на мисленето, средната стойност е 79.60 броя, като най-доброто постижение е 56 хода, с което е постигнат и най-добър резултат в задачата. Като най-голям брой ходове са отчетени – 100 броя. Регистрираната стойност на размаха в изпълнената задача е 44 хода.

Изразходваното време за решаването на задачите е регистрирано чрез показател №4 (оперативно мислене – време). Средната стойност от 59.22 s и размах 60.75 s в тази задача е с най-добро регистрирано време от 36.00 s и най-бавно за 96.75 s. Показател №5, даващ обща представа за качеството на оперативното мислене – рационалност и бързина, изследваната група има регистрирани средна стойност от 2.17 к, при X_{min} 1.72 к, и X_{max} 2.84 к., определящи размаха на 1.12 к.



Фиг. 2. Вариативност на показателите за оценка на вниманието

Анализът на **фиг. 2** показва, че стойностите на коефициента на вариация ($V=11,80\%$) при показателя, характеризиращ точността на оперативно мислене (№3), ни показва, че изследваните студенти, спортуващи баскетбол, са относително еднородна съвкупност при граници близки до тези на еднородността. При показател №4, характеризиращ бързината на мислене (**фиг. 1**), който има регистрирана стойност на коефициент на вариация ($V=29.23\%$), се вижда съществуващата относителна разлика в бързината на решаване на оперативните задачи. Относно показател №5 изследваната група баскетболисти се е оказала отново относително еднородна със средна вариативност $V=15,25\%$. Това дава основание да смятаме, че съществува добра основа за работа върху подобряване качеството на мислене, отнесено към изискванията на тактическите задачи в отделните игрови ситуации в спортните игри.



Фиг. 3. Вариативност на показателите за оценка на свойствата на личността

Анализирайки тревожността в нейните два компонента – личностна (№6) и реактивна (№7), са отчетени средни стойности съответно 34.87 бала и 36.47 бала. Показателят (R) за разсейване, описващ степента на индивидуалните различия между изследваните лица за №6 е 20 бала, като най-ниското и най-високо постижение са в диапазона 26 бала – 46 бала (от ниско до високо ниво на тревожност), а за №7 е 15.00 бала, при най-ниско и най-високо постижение, вариращи в границите 28.00 бала до 43.00 бала (средно ниво на тревожност). Получените от нас данни за състоянието на тревожност в двата изследвани компонента и установените средноаритметични величини показват, че изследваната група студенти, спортуващи баскетбол, попада в средното ниво на тревожност (от 31 до 50 бала).

Интересно е сравнението на резултатите при компонента личностната тревожност с получени от други автори (Ставрев 2013) за студенти от УНСС, които ни показват, че изследваните от нас лица имат по-добри средни стойности (34.87 бала) с тези на студентите (39.1 бала). В свое задълбочено изследване с висококвалифицирани баскетболисти В. Цветков (1999) установява средните стойности на психическите показатели по игрови постове. При личностна тревожност установените стойности за гардове са 39.57 бала, за крилата 40.95 бала и при центрове – 43.41 бала. Относно реактивната тревожност при гардове тя е 36,73 бала, при крайните играчи тя е 38.19 бала, а при централните нападатели 43.41 бала. Получените от нас резултати за личностната тревожност при студентите, спортуващи баскетбол, отново са с благоприятни стойности, а при реактивната тревожност стойностите са равни с тези на гардовете и по-добри от тези на крайните играчи и тези на централните нападатели.

Анализът на получените данни по признака „екстроверт/интроверт“ (№8) и на невротичност (№9) ни показват, че средноаритметичните стойности са съответно от 15.10 бала и 8.33 бала на изследваната група хора студенти. Това поставя групата в средно ниво на екстровертност/интровертност и невротичност. Степента на индивидуални различия между изследваните лица при №8 ни се разкрива от най-ниско и най-високо постижение в диапазон 12 бала – 20 бала, което прави 8 бала стойността на размаха, а при №9 в диапазон 1 бала – 14 бала, с 13 бала стойността на размаха. Сравнение на резултатите при показателя „екстроверт/интроверт“ (№8) с получени от други автори (Ставрев 2013) за студенти от УНСС и регистрирани средни стойности от 15.5 бала и студенти от ИУ – Варна, спортуващи баскетбол с 15.10 бала, ни разкрива, че по този показател са равни. При показателя „невротичност“ регистрираната средна стойност за студенти от УНСС е 10,1 бала, а при студенти

от ИУ – Варна, спортуващи баскетбол, е 8.33 бала. Получените от нас резултати по този показател отново считаме за благоприятни.

На **фиг. 3** е направено сравнение на вариативността на изследваните психологически особености при студенти, спортуващи баскетбол. Анализирайки данните, се вижда, че получените от нас данни за състоянието на тревожност чрез нейните компоненти – личностна (№6) и реактивна (№7), и техните коефициенти на вариация, съответно 13.08% и 11.83%, определят изследваната група студенти като относително еднородна. Чрез тест №8 „екстраверсия/интраверсия“ и тест №9 „невротичност“ се получава информация за свойствата на темперамента. При екстраверсия/интраверсия групата показва относително еднородна съвкупност ($V=16.07\%$), а при невротичност, групата показва нестабилност ($V=35,56\%$).

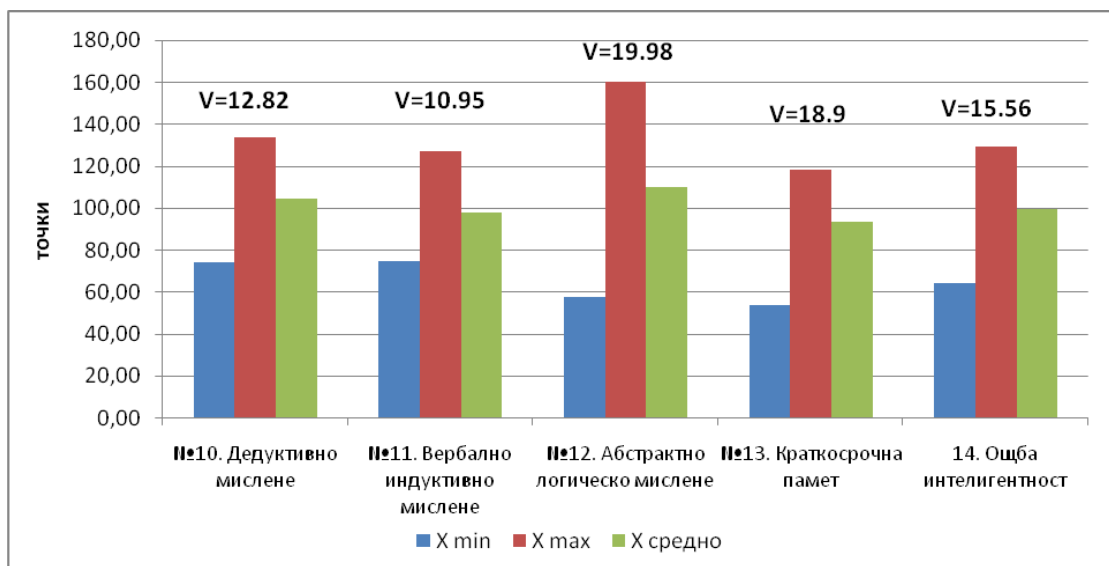
Таблица 3

**Средни стойности и вариативност на резултатите при показателите,
характеризиращи когнитивните способности при студенти,
спортуващи баскетбол**

Показатели	n	X min	X max	R	X	S	V
№10. Дедуктивно мислене	30	74.02	133.80	59.78	104.27	13.36	12.82
№11. Вербално индуктивно мислене	30	74.48	126.90	52.42	97.61	10.69	10.95
№12. Абстрактно логическо мислене	30	57.27	160.36	103.09	109.90	21.96	19.98
№13. Краткосрочна памет	30	53.50	118.29	64.78	93.48	17.67	18.90
№14. Обща интелигентност	30	64.01	129.31	65.30	99.28	15.45	15.56

Показателите за оценка на качеството и бързината на мисловните процеси на изследваната група – дедуктивно мислене (№10), индуктивно (№11) и абстрактно логическо мислене (№12), ни разкриват средни стойности, съответно 104.27 IQ точки, 97.61 IQ точки и 109.90 IQ точки. При показател №10 (дедуктивно мислене) – изследваните лица имат $X_{min}=74.02$ IQ т и $X_{max}=133,80$ IQ т., с регистрирана стойност на размах от 59.78 IQ т. За показател №11 (индуктивно мислене) изследваните лица имат постигнати резултати за $X_{min}=74.48$ IQ т и $X_{max}=126,90$ IQ т. и регистрирана стойност на размах от 52.42 IQ т. Относно абстрактното логическо мислене $X_{min}=54.27$ IQ т. и $X_{max}=160,36$ IQ т. със стойност за размах 103.09 IQ т.

Изследването на способността за краткосрочно, целенасочено запомняне и възпроизвеждане чрез показател №13 (краткосрочна памет) ни разкрива постигната средна стойност от 18.90 IQ т. на групата. Постигнатите минимални резултати от 53.50 IQ т., а максимални от 118.29 IQ т. определят стойност на размаха 64.78 IQ т. За показател №14 (умението за разсъждаване, анализиране и решаване на проблеми) регистрираните стойности на постигнатите $X_{min}=64.01$ IQ т. и $X_{max}=129.31$ IQ т. определят размах от 0.82 IQ т.



Фиг. 4. Вариативност на показателите, характеризиращи бързината на мисловните процеси

От анализа на фигурата се вижда, че при два от показателите, характеризиращи бързината на мисловните процеси, коефициентът на вариация е със стойности, възлизащи малко над нормата за еднородност ($V=10\%$). Това са дедуктивно мислене (№10) и вербално индуктивно мислене (№11), съответно ($V=12.82\%$), ($V=10.95\%$). За абстрактното логическо мислене (№12), с установена стойност на вариация, съответно ($V=19.98\%$), данните показват относителни разлики за групата по този показател. Способността за краткосрочно, целенасочено запомняне и възпроизвеждане чрез показател №13 (краткосрочна памет), с постигнати стойности на вариация ($V=18.90\%$), и за показател №14 (умението за разсъждаване, анализиране и решаване на проблеми) – ($V=15.56\%$), също определят групата като относително еднородна.

References:

1. **Tsvetkov, VI.** - Psychologically factors in basketball, Sofia, NSA Press 1999.
2. **Yanev, V.** - Operational thinking and change in his sports activities. // Psychology No 6, Sofia 1983.
3. **Tsvetkov, VI.** - Impact of Psychological Factors on the Game Performance of Highly Skilled Basketball Players. // Thesis. Sofia, 1985.