ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

ВПЛИВ ІНТЕГРАЛЬНИХ ІНДЕКСІВ НА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БАСКЕТБОЛІСТІВ РІЗНИХ АМПЛУА

Микола Безмилов, Оксана Шинкарук

Резюме. *Структура соревновательной деятельности в спортивных играх имеет сложный характер, где спортсменам, кроме реализации отдельных технико-тактических действий в защите и нападении, необходимо выполнять большое количество комбинационных и тактических действий, направленных на согласование взаимодействий отдельных игроков и команды в целом. В практике баскетбола, как и в других игровых видах спорта, при определении эффективности действий спортсменов используют интегральные индексы оценки соревновательной деятельности. В основе расчета этих индексов — учет технико-тактических действий в матче, которые выполняет игрок. Формулы оценки, по которым осуществляется расчет рейтингов эффективности игроков в матче, не имеют дифференцированного характера и являются унифицированными для баскетболистов всех игровых амплуа. Они не учитывают игровую специализацию баскетболистов, что в значительной степени сказывается на итоговых рейтингах эффективности соревновательной деятельности последних в матче. Это требует обоснования нового подхода к разработке способа оценки соревновательной деятельности баскетболистов на основе учета игровой специализации баскетболистов и особенностей реализации ими различных технико-тактических действий в матче.*

Ключевые слова: *интегральный индекс, оценка, баскетбол, эффективность соревновательной деятельности.*

Summary. *The structure of competitive activity in sports is complex, where the athletes than the realization of individual technical and tactical actions to protect and attack, you must perform a large number of combinational and tactical actions aimed at harmonizing the interactions of individual players and teams in general. In the practice of basketball, as in other team sports, in determining the effectiveness of the athletes are using integrated evaluation indices of competitive activity. The basis for calculating these indexes account the technical and tactical action game that does a player. Formula assessments, which are used to calculate the efficiency ratings of players in the game, do not have a differentiated character and are uniform for all players play roles. They do not take into account the specialization of the game of basketball players, which greatly affects the final ratings of the effectiveness of competitive activity in the last match. This requires a new approach to study the development of a method for evaluating competitive basketball activities on the basis of specialization play basketball and features the implementation of various technical and tactical action game.*

Key words: *integral index, evaluation, basketball, efficiency of competitive activity.*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Спортивні змагання в ігрових видах спорту характеризуються видовищем, високою динамічністю, емоційною насиченістю і різноманітністю ігрових дій, які користуються величезною популярністю в світі і привертають при цьому велику увагу глядачів.

Відомо, що структура змагальної діяльності в спортивних іграх має складний характер, де спортсменам, крім реалізації окремих технікотактичних дій у захисті та нападі, необхідно виконувати значну кількість організаційних, комбінаційно-тактичних дій, спрямованих на узгодження взаємодій окремих гравців команди і створення необхідних передумов для заключних ігрових операцій, які пов'язані з безпосередньою реалізацією цільових установок у матчі.

Вплив багатьох чинників на хід спортивного поєдинку і різноманіття змагальних завдань, що вирішуються, значно ускладнюють процес об'єктивного оцінювання ефективності дій спортсменів у матчі. Підсумковий результат команди в матчі не завжди об'єктивно відображає ефективність ігри конкретних спортсменів і не дозволяє окреслити їх особистий внесок у загальнокомандне досягнення [2]. Сьогодні в практиці баскетболу, як і в інших ігрових видах спорту, при визначенні ефективності дій спортсменів широкою популярністю користують-

© Микола Безмилов, Оксана Шинкарук, 2012

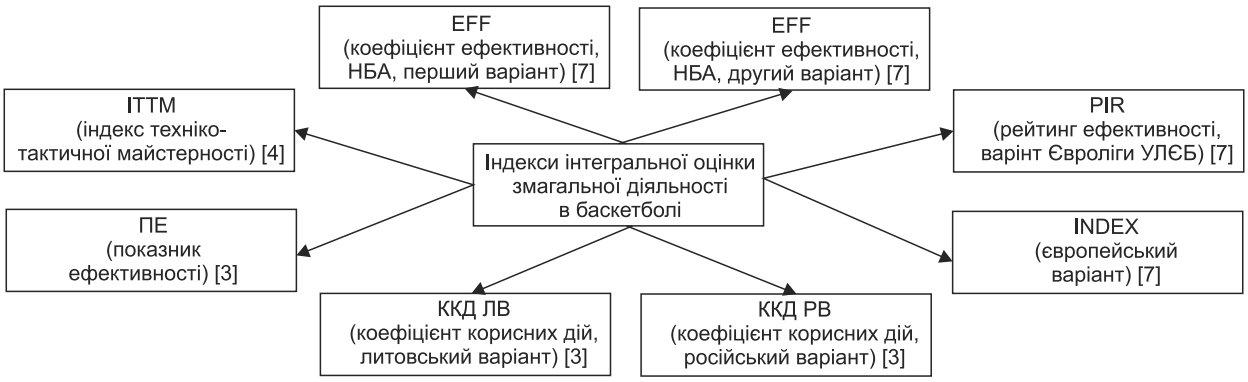

Рисунок 1 — Варіанти інтегральної оцінки ефективності змагальної діяльності баскетболістів під час матчу

ся інтегральні індекси оцінки змагальної діяльності. В основі розрахунку цих індексів — урахування техніко-тактичних дій під час матчу, які виконує гравець як позитивно, так і негативно. В сучасній спеціальній літературі можна зустріти різні варіанти інтегральних індексів, запропонованих вітчизняними і зарубіжними фахівцями [3, 4].

При цьому важливо зазначити, що формули оцінювання, за якими здійснюється розрахунок рейтингів ефективності гравців у матчі, не мають диференційованого характеру і є уніфікованими для баскетболістів різних ігрових амплуа.

В ігрових видах спорту спортсмени виконують різні функції на майданчику залежно від комплексу здібностей (морфологічних, психологічних, психофізіологічних тощо), які проявляються у специфіці їхньої змагальної діяльності, що, в свою чергу, впливає на реалізацію окремих техніко-тактичних дій у матчі [1, 5]. У зв'язку з цим, актуальним є вивчення проблеми застосування інтегральних індексів та їх впливу на підсумкову комплексну оцінку ефективності змагальної діяльності баскетболістів різних ігрових амплуа.

Роботу виконано згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011—2015 рр. та затвердженим тематичним планом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за темою 2.12 "Формування системи багаторічного відбору та орієнтації спортсменів" (номер держреєстрації 0111U001725).

Мета дослідження — визначити вплив інтегральних індексів на оцінку ефективності змагальної діяльності баскетболістів різних ігрових амплуа.

Методи дослідження: аналіз і систематизація даних спеціальної науково-методичної літератури, опитування, аналіз даних Інтернет, педагогічні спостереження, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Для доцільності ефективності застосування та впливу інтегральних індексів на оцінку ефективності змагальної діяльності баскетболістів різних ігрових амплуа в дослідженні було використано вісім найпоширеніших та найвідоміших у теорії та практиці варіантів інтегральної оцінки (рис. 1). Два варіанти оцінки було розроблено і запроваджено фахівцями у Національній баскетбольній асоціації (НБА), європейські рейтинги ефективності та інші варіанти запропоновано фахівцями з різних країн. Формули, за якими проведено розрахунок рейтингів, можна знайти в роботах деяких авторів [1, 3, 4, 6, 7].

Для визначення впливу інтегральних індексів на оцінку ефективності змагальної діяльності баскетболістів різних ігрових було проаналізовано дані техніко-тактичних дій баскетболістів, які виступають на чемпіонатах Іспанії, Італії, Ізраїлю, Греції, Литви, Німеччини, Франції, Сербії, Хорватії, Росії, України і Туреччини. Статистичній обробці також піддавалися дані змагальної діяльності гравців НБА.

Проведений аналіз показав, що формули інтегральних індексів не мають диференційованого підходу до оцінювання змагальної діяльності баскетболістів різних амплуа і не враховують пріоритетність реалізації ними різних техніко-тактичних дій у матчі (табл. 1).

Баскетболісти, що виступають у різних ігрових позиціях, мають різний рівень реалізації тих або інших показників техніко-тактичних дій у матчі. Цілком імовірно, що подібна уніфікована оцінка позначиться на підсумковому рейтингу ефективності дій спортсменів.

Аналіз техніко-тактичних дій баскетболістів різних ігрових амплуа за допомогою запропонованих індексів дозволив виявити наявність достовірних відмінностей у рейтингу ефективності дій спортсменів, які грають на різних позиціях.

Баскетболісти, які виступають переважно "на вістрі" атаки (центрові гравці і "важкі" форварди), мали вірогідно вищі, ніж гравці задньої лінії (розігруючі й "атакуючі" захисники). Дана тенденція спостерігається у процесі аналізу всіх досліджу-

Таблица 1 — Визначення ефективності змагальної діяльності баскетболістів різних амплуа за допомогою способів інтегральної оцінки

№ з/п	Ігрове амплуа, n = 400	Індекси інтегральної оцінки							
		EFF (NBA) — перший варіант	EFF (NBA) — другий варіант	PIR ULEB	INDEX	ККД РВ	ККД ЛВ	ПЕ	ІТТМ
1	Розігруючий	14,34 **(2, 3)	8,75 **(2,3,4)	9,17 **(2, 3, 4)	0,383 **(4, 5)	0,289 *(2, 3)*(4, 5)	0,663 **(2, 4, 5)	0,305 **(3, 4, 5)	40,09 **(2, 4)
2	“Атакуючий” захисник	12,77 *(3)**(1, 4, 5)	7,13 *(3)*(1,4,5)	7,46 **(1, 4, 5)	0,346 *(1, 3)*(5)	0,255 *(3)**(1)	0,594 *(3)**(1)	0,292 *(3)**(4, 5)	37,98 **(1, 4, 5)
3	“Легкий” форвард	13,13 *(5)**(1, 4)	7,97 *(2)**(1,4,5)	8,25 *(5)**(1, 4)	0,390 *(2)*(4, 5)	0,316 *(2)*(1, 4, 5)	0,648 *(2)	0,340 *(1, 2, 5)	39,32 *(5)**(4)
4	“Важкий” форвард	15,37 *(1, 5)**(2, 3)	9,87 **(1,2,3)	10,12 **(1, 2, 3)	0,482 *(3)*(1, 2)	0,425 ***(1, 2, 3)	0,782 **(1, 2, 3)	0,406 **(1, 2)	43,01 *(5)**(1, 2, 3)
5	Центровий	14,60 *(3)**(2)	9,26 **(2,3)	9,40 *(3, 4)**(2)	0,534 **(1, 2, 3)	0,475 **(1, 2, 3)	0,823 **(1, 2, 3)	0,418 *(3)*(1, 2)	41,07 *(3, 4)**(2)

Примітки: *p < 0,05, **p < 0,01; цифра у дужках позначає номер відповідного амплуа; EFF (NBA) — перший варіант НБА; EFF (NBA) — другий варіант НБА; ККД — коефіцієнт корисних дій; РВ — російський варіант; ЛВ — литовський варіант; PIR VLEB Євроліга — варіант Євроліги; INDEX — європейський варіант; ПЕ — показник ефективності; ІТТМ — індекс техніко-тактичної майстерності.

ваних способів оцінки (див. табл.1). Необхідно відмітити, що розігруючі гравці, які мають уміння творчо зіграти роль організатора в команді, незначно поступаються гравцям лінії атаки завдяки високій ігровій активності, безпосередній участі в підготовчих і завершальних етапах гри, а різниця між “атакуючими” захисниками, порівняно з центровими і “важкими” форвардами, виявилася досить істотною.

Цікавими є результати аналізу даних 30 найбільш “ефективних” гравців за всю історію НБА (табл. 2). Оцінювання змагальної діяльності баскетболістів НБА здійснюється за системою Джона Холлінгера, американського фахівця та експерта з баскетболу. Розроблений ним спосіб оцінювання є одним із найбільш складних, оскільки включає близько 50 різних показників і вимагає урахування не тільки ефективності дій гравця і команди, в якій він виступає, а й даних змагальної діяльності всіх команд чемпіонату за сезон.

Зокрема, під час гри 43 % загальної кількості баскетболістів виконували функцію центрового, 20 % — “важкого” форварда, 13,3 % — “легкого” форварда, 10 % — “атакуючого” захисника, 13,3 % — розігруючого відповідно (рис. 2).

Слід також зазначити, що з десяти найбільш “ефективних” баскетболістів за всю історію НБА — семеро є центровими гравцями (див. табл. 2).

Зрозуміло, що подібні результати зовсім не означають, що форварди і центрові є більш “ефективними” і значущими для команди під час гри. Справа в тому, що інтегральні способи оцінювання, за якими пропонується здійснювати порівняння ефективності дій гравців, є більш доцільними саме для оцінювання ігрових дій баскетболістів лінії атаки. Практично за всіма способами оцінювання пропонується використовувати показник виконаних блокшотів у грі, тоді як гравці задньої лінії цей прийом практично не застосовують, для них він не є першорядним. Гравці-форварди виконують у грі

Таблиця 2 — Рейтинг ефективності 30 найбільш “цінних” гравців за всю історію НБА (оцінка Джона Холлінгера) [2]

Гравець	Ігрове амплуа	PER*
Michael Jordan	“Атакуючий” захисник (2)	27,91
Shaquille O'Neal	Центровий (5)	26,87
LeBron James	“Атакуючий” захисник (2)	26,20
David Robinson	Центровий (5)	26,18
Wilt Chamberlain	Центровий (5)	26,13
Bob Pettit	Центровий (5)	25,37
Tim Duncan	Центровий (5)	25,05
Neil Johnston	Центровий (5)	24,67
Charles Barkley	“Легкий” форвард (3)	24,63
Kareem Abdul-Jabbar	Центровий (5)	24,58
Magic Johnson	Розігруючий (1)	24,11
Karl Malone	Центровий (5)	23,90
Dirk Nowitzki	“Важкий” форвард/центровий (4 /5)	23,84
Kevin Garnett	Центровий (5)	23,81
Kobe Bryant	“Атакуючий” захисник (2)	23,64
Hakeem Olajuwon	Центровий (5)	23,59
Larry Bird	“Важкий” форвард (4)	23,50
Oscar Robertson	Розігруючий (1)	23,18
Tracy McGrady	“Легкий” форвард (3)	23,07
Yao Ming	Центровий (5)	23,03
Jerry West	Розігруючий (1)	22,90
Elgin Baylor	“Легкий” форвард (3)	22,70
Elton Brand	“Важкий” форвард (4)	22,38
Moses Malone	“Важкий” форвард (4)	22,31
Julius Erving	“Легкий” форвард (4)	21,97
Dolph Schayes	“Важкий” форвард (4)	21,94
John Stockton	Розігруючий (0,1)	21,83
Pau Gasol	Центровий (5)	21,77
Bob Lanier	Центровий (5)	21,69
Clyde Lovellette	“Важкий” форвард (4)	21,67

*PER — оцінка ефективності гравця.

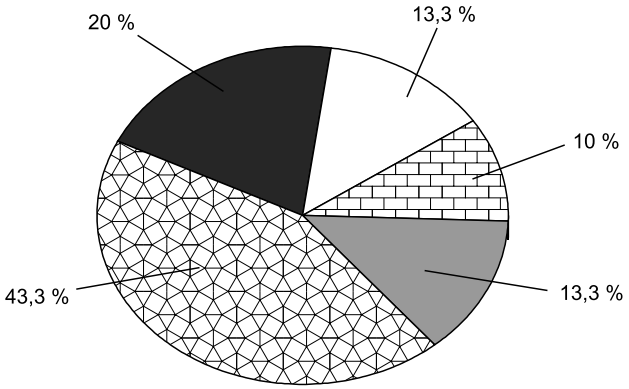

Рисунок 2 — Співвідношення баскетболістів різних ігрових амплуа, які ввійшли до 30 найбільш "ефективних" гравців за всю історію НБА: — центрові гравці; — "важкі" форварди; — "легкі" форварди; — "атакуючі" захисники; — розігруючі

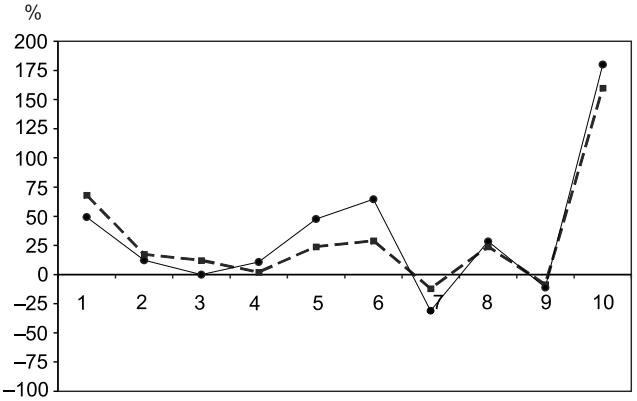

Рисунок 3 — Ефективність реалізації техніко-тактичних дій баскетболістами відносно модельних значень для певного амплуа:
—■— — Стівен Буртт (БК "Днепр", Дніпропетровськ);
—●— — Шон Кінг (БК "Одеса"); 1 — набрані очки; 2 — реалізація двохочкових кидків, %; 3 — реалізація трьохочкових кидків, %; 4 — реалізація штрафних кидків, %; 5 — підбирання м'яча; 6 — результативні передачі; 7 — фоли гравця; 8 — втрати м'яча; 9 — перехоплення м'яча; 10 — блокшоти м'яча

зовсім інші функції, які і слід оцінювати насамперед. Використовуючи цей спосіб оцінки, слід порівнювати форвардів із центровими гравцями за показником блокшотів. Або, наприклад, два підбирання мяча у нападі для розігруючого можна вважати безперечним успіхом, тоді як для центрового цей показник може бути розцінений як "провал".

Подібний розподіл спостерігається і за багатьма іншими техніко-тактичними діями, де представники різних амплуа мають свої особливості. Як приклад можна розглянути показники змагальної діяльності одних із найуспішніших гравців української Суперліги регулярного сезону 2011—2012 рр. у своєму амплуа, Стівена Буртта (розігруючий БК "Дніпро" Дніпропетровськ) і Шона Кінга (центровий БК "Одеса") (табл. 3). Цей аналіз дозволив визначити основні причини, які впливають на подібні відмінності між гравцями різних амплуа. Ефективність техніко-тактичних баскетболістів оцінювалася за допомогою інтегральних індексів.

Необхідно зазначити, що гравці успішно впоралися з виконанням своїх основних ігрових дій у матчі, при цьому можна спостерігати найбільш класичний варіант розподілу показників техніко-тактичних дій у матчі для баскетболістів цих амплуа (див. табл. 3).

На рисунку 3 видно, що обидва баскетболіста перевершили модельні характеристики реалізації техніко-тактичних дій для свого амплуа, а за деякими з них рівень прояву показників часом перевищував удвічі середньостатистичну норму для гравців високої кваліфікації (рис. 3). Наприклад, гравці мали більш високий показник набраних очок у матчі, Стівен Буртт перевершив середні значення на 63 %, а Шон Кінг — на 49 %, за іншими техніко-тактичними діями спостерігається подібна ситуація. В середньому норми, що існують, було перевищено розігруючим на 57 %, а центровим — на 63 %.

На рисунку 4 подано порівняльну характеристику показників реалізації техніко-тактичних дій баскетболістів стосовно один до одного. В результаті порівняльного аналізу виявлено, що розігруючий має перевагу перед центровим, виконуючи результативні передачі (44 %) і перехоплюючи м'яч (36 %), реалізуючи трьохочкові і штрафні кидки. Водночас центровий має більш високий показник виконаних підбирань м'яча (227 %), блокшотів м'яча (1100 %) і реалізації двохочкових кидків у матчі (8 %).

Виявлене співвідношення показників і переважний прояв

Таблиця 3 — Показники реалізації техніко-тактичних дій розігруючого та центрового гравців у регулярному сезоні української Суперліги 2011—2012 рр.

Гравець	Кількість матчів	Техніко-тактичні дії											
		Набрані очки	Реалізація двохочкових кидків, %	Реалізація трьохочкових кидків, %	Реалізація штрафних кидків, %	Підбирання м'яча	Результативні передачі	Перехоплення м'яча	Втрати м'яча	Блокшоти м'яча	Персональні зауваження (фоли гравця)	Фоли гравців	Ігровий час, хв
Стівен Буртт	36	19,4	55	36,1	80	3,3	5,1	1,4	3,2	0,1	2,5	3,1	32,26
Шон Кінг	37	17,9	59,6	—	69,9	10,8	2,9	0,9	2,6	2,2	2,7	2,8	31,12

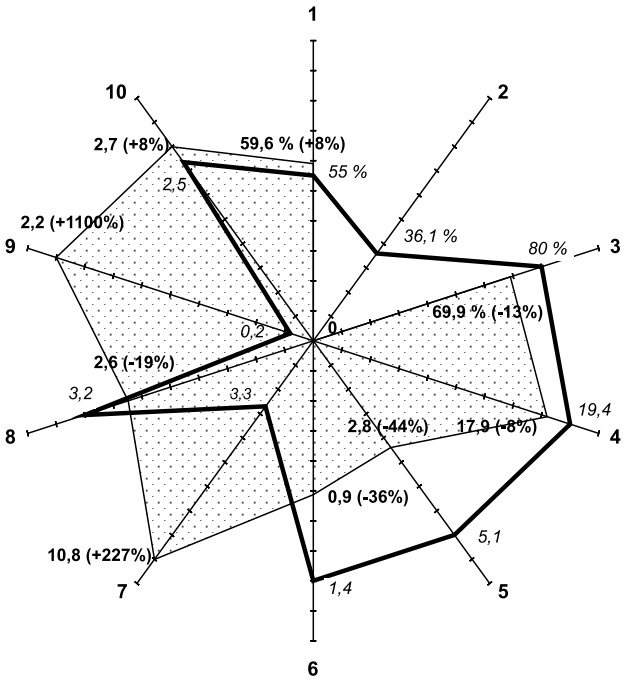

Рисунок 4 — Ефективність реалізації техніко-тактичних дій розігруючого та центрового гравців стосовно один одного: ⋯ — Стівен Буртт; ▭ — Шон Кінг; 1 — набрані очки; 2 — реалізація двохочкових кидків, %; 3 — реалізація трьохочкових кидків, %; 4 — реалізація штрафних кидків, %; 5 — результативні передачі; 6 — перехоплення м'яча; 7 — підбирання м'яча; 8 — втрати м'яча; 9 — блокшоти м'яча; 10 — персональні зауваження (фоли)

тих чи інших техніко-тактичних дій баскетболістів різних амплуа відповідає специфіці ігрових функцій, що виконують гравці на майданчику. Це можна спостерігати досить часто під час порівняння амплуа досліджуваних спортсменів.

За відповідними техніко-тактичними діями гравців було розраховано рейтинги їхньої ефективності та отримано результати, які подано в таблиці 4. Центровий перевершив розігруючого за всіма (8) інтегральними індексами, в деяких із них він мав перевагу майже вдвічі.

Рейтинг ефективності центрового у таких умовах буде вищим, на відміну від рейтингу ефективності розігруючого. Це зумовлено такими трьома обставинами: по-перше, багато центрових гравців не виконують трьохочкових (далеких) кидків, на відміну від гравців лінії захисту, відсоток реалізації яких рідко перевищує 40—45 % і вносить до формули індексу негативний баланс (це пов'язано з тим, що влучень у кошик припадає менше, ніж неточних кидків); по-друге, двохочкові кидки центрові виконують із найближчої відстані відносно кошика. Найчастіше кидок виконується безпосередньо з-під кошика, що підвищує загальний відсоток результативності; по-третє, центрові виконують значно більше підбирань м'яча і блокшотів, що в поєднанні з високим показником набраних очок у матчі цілком здатне забезпечити перевагу.

Потрібно відзначити, що за інших однакових умов (клас гравця, рівень його спортивної форми та підготовленості до гри, майстерність суперника тощо), гравці лінії атаки, використовуючи математичні формули інтегральних індексів, завжди будуть мати значно вищі значення рейтингів ефективності, зумовлених специфікою самого оцінювання.

Недоцільно розробляти інтегральні індекси, адаптовані під конкретну ігрову позицію, і застосовувати в них тільки ті дії і показники, які властиві баскетболістам певних амплуа. Адже спортсмен виконує практично всі техніко-тактичні дії, але у різному співвідношенні з огляду на свої можливості.

Деякі дослідники [4] пропонують розраховувати норми рейтингу ефективності з урахуванням функцій, які виконує баскетболіст на майданчику. Однак якщо в межах одного амплуа така оцінка можлива, то об'єктивно порівняти між собою баскетболістів, які потрапляють в один діапазон шкали, але виступають на різних ігрових позиціях, за такою схемою досить важко. Для отримання подібної інформації будуть потрібні подальші математичні обчислення, що значно ускладнює отримання даних. Важливим завданням, на наш погляд, є розробка способу оцінювання змагальної діяльності баскетболістів, який би вигідно доповнив існуючі інтегральні індекси з урахуванням ігрової спеціалізації баскетболістів і особливостей реалізації ними різних техніко-тактичних дій під час гри. При розробці цього способу важливою методичною умовою є використання нормативних величин реалізації техніко-тактичних дій у матчі, а також визначення рівня їх пріоритетної значущості для конкретних ігрових амплуа. Подібна оцінка дозволить отримати об'єктивні дані про ефек-

Таблиця 4 — Рейтинги ефективності баскетболістів у різних індексах інтегральної оцінки

Гравець	Індекс інтегральної оцінки							
	EFF (NBA) — перший варіант	EFF (NBA) — другий варіант	PIR ULEB	INDEX	ККД РВ	ККД ЛВ	ПЕ	ІТТМ
Стівен Буртт	29,1	18,1	18,9	0,592	0,498	0,981	0,474	56,8
Шон Кінг	34,4	25,7	25,3	0,883	0,896	1,394	0,703	68,9

тивність змагальної діяльності баскетболістів незалежно від їхньої ігрової спеціалізації та усуне можливий вплив специфіки самої оцінки на підсумковий результат останніх.

Висновки:

1. Сучасні індекси інтегральної оцінки змагальної діяльності та методичні підходи, які використовуються в процесі їх побудови, не враховують ігрову спеціалізацію баскетболістів, що значною мірою позначається на підсумкових рейтингах ефективності змагальної діяльності останніх у матчі.

2. Результати проведених досліджень показали, що баскетболісти, які виконують на майданчику функції центрового і "важкого" форварда, мали в середньому вірогідно вищі значення рейтингів ефективності в матчі за всіма досліджуваними інтегральними індексами оцінки, ніж гравці-захисники ($p < 0,05$, $p < 0,01$). Результати були підтверджені вивченням рейтингів ефективності баскетболістів різного амплуа, які виступають у НБА.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним завданням наукових досліджень є розробка способу інтегрального оцінювання змагальної діяльності, який би враховував ігрову спеціалізацію баскетболістів та пріоритетність у реалізації ними різних техніко-тактичних дій у матчі, базувався на принципово інших методичних підходах оцінки.

Література

1. *Безмилов М. М.* Критерії відбору кваліфікованих баскетболістів у команду: дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01 / М. М. Безмилов; НУФВСУ. — К., 2010. — 296 с.

2. *Безмылов Н.* Оценка соревновательной деятельности баскетболистов высокой квалификации в игровом сезоне / Н. Безмылов, О. Шинкарук // Наука в олимп. спорте. — 2011. — № 1—2. — С. 45—52.

3. *Безмилов М.* Способи оцінювання ефективності змагальної діяльності в баскетболі/ М. Безмилов, І. Безмилов // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. — 2010. — № 2. — С. 3—6.

4. *Дорошенко Е. Ю.* Аналіз змагальної діяльності як провідний компонент професійної підготовки тренерів з баскетболу / Е. Ю. Дорошенко, Р. О. Кириченко, М. О. Хабарова // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту: зб. наук. пр. — Х., 2005. — № 22. — С. 29—33.

5. *Шинкарук О. А.* Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) / О. А. Шинкарук. — К.: Олимп. лит., 2011. — 360 с.

6. *Calculating* player efficiency reting: [Электронний ресурс] // Режим доступу: www. basketball-reference. com/about/per.htm.

7. *Enssicency* in basketball: [Electronic resource] // Access mode: llen. wikipedia.org./wk/efficiebcy (basketboll).

Referense

1. *Bezmylov M. M.* Criteria of selection of skilled basketball players in team: Thesis. ... candidate degree in ph. educ. and sports: 24.00.01 / M. Bezmylov; NUFVSU. — Kyiv, 2010. — 296 p.

2. *Bezmylov N.* Assessment of competitive activity basketball players high qualification in the game season / N. Bezmylov, O. Shynkaruk // Science in Olympic sport. — 2011. — № 1—2. — P. 45—52.

3. *Bezmylov M.* Methods for evaluating the effectiveness of competition in basketball / M. Bezmylov, I. Bezmylov // Theory and Methods of Physical Education and Sport. — 2010. — № 2. — P. 3—6.

4. *Doroshenko E. Ju.* Analysis of competitive activity as a major component of training coaches basketball / E. Ju. Doroshenko, R. O. Kirichenko, M. O. Khabarova // Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical education and sport: collected works. — Kharkiv—Donetsk 2005. — № 22. — P. 29—33.

5. *Shynkaruk O. A.* The selection of athletes and the orientation of their training in the process of a long-year improvement (on the material of olympic kinds of sports) / O. A. Shynkaruk. — Kiev: Olympic literature, 2011. — 360 p.

6. *Calculating* player efficiency rjting: [Электронний ресурс] // Режим доступу: www. basketball-reference. com/about/per.htm.

7. *Enssicency* in basketball: [Electronic resource] // Access mode: llen. wikipedia.org./wk/efficiebcy (basketboll).

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ
shi-oksana@yandex.ru

Надійшла 12.06.2012