



## Успішність виступів збірних команд з футболу 7x7 (спортсмени-інваліди з наслідками ДЦП та іншими неврологічними захворюваннями) на Паралімпійських іграх

Собко І.М., Сірий О.В., Гринченко І.Б., Юрченко П.О.  
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1342488>

### Abstract

Sobko I., Seryi O., Yurchenko P. The success of the performances of 7x7 soccer teams (athletes with disabilities with cerebrovascular accidents and other neurological diseases) at the Paralympic Games.

*The purpose* of the work is to theoretically and experimentally substantiate the influence of age and technical and tactical indicators on the success of the speeches of the main football leaders of cerebral palsy in the Paralympic Games. *Material and methods.* Participants. Teams of Ukraine, Russia, Brazil, Iran on football with cerebral palsy in the number of 12 people, age 21-39 years. *The course of the study.* The distribution of the places of the world's leading soccer teams in football with ICP in the Paralympic Games over the past 15 years was analyzed. The age and technical and tactical indicators of the men's national football teams of Ukraine, Russia, Brazil, and Iran were recorded. Results. It is shown that four of the strongest male soccer teams in the world with cerebral palsy include teams from Ukraine, Russia, Brazil, Iran. There are models of multiple linear regression between the place occupied by the team at the Paralympic Games over the past 15 years, and by age and technical and tactical indicators. The selected model of multiple regression is represented by varying numbers of players 30-40 years old and the number of goals scored. It has been revealed that the success of the performances of the teams of the disabled at the main competitions depends on the age of athletes and their technical and tactical readiness. The vast majority of experienced players in the team allows the team to show a better result on main competitions than rivals. Conclusions. It has been revealed that the success of the national teams on disability at the main competitions depends on the age of the athletes and their technical and tactical preparedness. It is recommended that the age of athletes with disabilities be taken into account at all stages of a four-year training cycle. After all, athletes of this category with age data are largely related to the growth rate of sportsmanship. When completing the composition of the national team, coaches need to pay special attention to players 30-40 years old.

**Key words:** football, success, Paralympic games, cerebral palsy, technical and tactical indicators, age indices.

### Анотація

*Мета роботи* – теоретично та експериментально обґрунтувати вплив вікових та техніко-тактичних показників на успішність виступів головних лідерів з футболу ДЦП на Паралімпійських іграх. *Матеріал і методи.* Учасники. Збірні команди України, Росії, Бразилії, Ірану з футболу з ДЦП у кількості 12 чоловік, вік 21-39 років. Хід дослідження. Був проаналізований розподіл місць ведучих футбольних команд Світу з футболу спортсменів з ДЦП на Паралімпійських іграх за останні 15 років. Зафіксовані вікові та техніко-тактичні показники чоловічих збірних команд з футболу України, Росії, Бразилії, Ірану. *Результати.* Показано, що в четвірку найсильніших чоловічих футбольних команд світу з ДЦП входять збірні України, Росії, Бразилії, Ірану. Складено моделі множинної лінійної регресії між місцем, яке займає команда на Паралімпійських іграх за останні 15 років, та віковими і техніко-тактичними показниками. Обрана модель множинної регресії представлена перемінними кількістю гравців 30-40 років та кількістю забитих м'ячів. Виявлено, успішність виступів збірних команд з інвалідному спорті на головних змаганнях залежить від віку спортсменів та їх техніко-тактичної підготовленості. Переважна більшість досвідчених гравців у складі збірної дає змогу команді показати кращий результат на головних змаганнях ніж суперники. Висновки. Виявлено, успішність виступів збірних команд з інвалідному спорті на головних змаганнях залежить від віку спортсменів та їх техніко-тактичної підготовленості. Рекомендовано врахування віку спортсменів з обмеженими можливостями на всіх етапах чотирирічного циклу підготовки. Адаптувати у спортсменів даної категорії з віковими даними багато в чому пов'язані темпи зростання спортивної майстерності. При комплектуванні складу збірної команди тренерам необхідно звертати особливу увагу на гравців 30-40 років.

**Ключові слова:** футбол, успішність, Паралімпійські ігри, ДЦП, техніко-тактичні показники, вікові показники.

### Аннотация

Sobko I.N., Seryi A.V., Yurchenko P.A. Успешность выступлений сборных команд по футболу 7x7 (спортсмены-инвалиды с последствиями ДЦП и другими неврологическими заболеваниями) на Паралимпийских играх.

*Цель работы* - теоретически и экспериментально обосновать влияние возрастных и технико-тактических показателей на успешность выступлений главных лидеров по футболу ДЦП на Паралимпийских играх. *Материал и методы.* Участники. Сборные Украины, России, Бразилии, Ирана по футболу с ДЦП в количестве 12 человек, возраст 21-39 лет. *Ход исследования.* Было проанализировано распределение мест ведущих футбольных команд мира по футболу спортсменов с ДЦП на Паралимпийских играх за последние 15 лет. Зафиксированы возрастные и технико-тактические показатели мужских сборных команд по футболу Украины, России, Бразилии, Ирана. *Результаты.* Показано, что в четверку сильнейших мужских футбольных команд мира по ДЦП входят сборные Украины, России, Бразилии, Ирана. Составлен модели множественной линейной регрессии между местом, которое занимает команда на Паралимпийских играх за последние 15 лет, и возрастными и технико-тактическими показателями. Выбранная модель множественной регрессии представлена переменными количество игроков 30-40 лет и количество забитых мячей. Выведено, успешность выступлений сборных команд по инвалидному спорту на главных соревнованиях зависит от возраста спортсменов и их технико-тактической подготовленности. Подавляющее большинство опытных игроков в составе сборной позволяет команде показать лучший результат на главных соревнованиях чем соперники. *Выводы.* Выведено, успешность выступлений сборных команд по инвалидному спорту на главных соревнованиях зависит от возраста спортсменов и их технико-тактической подготовленности. Рекомендуется, учет возраста спортсменов с ограниченными возможностями на всех этапах четырехлетнего цикла подготовки. Ведь у спортсменов данной категории с возрастными данными во многом связаны темпы роста спортивного мастерства. При комплектовании состава сборной команды тренерам необходимо обращать особое внимание на игроков 30-40 лет.

**Ключевые слова:** футбол, успешность, Паралимпийские игры, ДЦП, технико-тактические показатели, возрастные показатели.



## Вступ

Показники захворюваності дитячими церебральними паралічами в світі складають в середньому 2,5 на 1 тисячу новонароджених, в Україні – 2,65. Статистики кількості дорослих пацієнтів ДЦП в світі не існує, однак таких людей багато і всі вони потребують у реабілітації та соціалізації [3]. Спорт у житті людей з обмеженими функціональними можливостями виступає як універсальна форма самовдосконалення, самовираження, самоствердження, так як переважно вся діяльність у спорті спрямована на подолання і розвиток самого себе [10, 12].

Організація змагання для інвалідів відрізняється від організації змагань для здорових необхідності попереднього відбору та класифікації спортсменів за їх функціональними можливостями для формування груп. Для цього використовується спеціально розроблена спортивно-медична класифікація – процедура, метою якої є формування рівноцінних початкових груп спортсменів для проведення змагань. В основу сьогоденної класифікації встановлені збережені функціональні можливості, які забезпечують спортсменам рівні можливості в досягненні спортивного результату [4, 11, 12].

Сучасний спорт інвалідів розвивається в трьох основних напрямках: спортивний масовий, спорт високих досягнень і спортивний професійний. Кожен з напрямків розвитку інвалідного спорту має, незважаючи на спільність засобів, методів та форм, свою специфічну спрямованість. У цьому зв'язку головним завданням масового спорту інвалідів виступає спрямоване використання засобів і методів спорту для посилення здоров'я, поліпшення самосвідомості, раціонального проведення вільного часу, а також соціальної, психічної та соматичної компенсації наслідків інвалідності [3, 4, 12].

Спорт вищих досягнень інвалідів як відносно нове суспільне, культурне та педагогічне явище функціонує в трьох головних структурних утвореннях: спортивний паралімпійський, об'єднує представників п'яти нозологій - інвалідів зору, ампутантів, паралегіків, представників медичної групи з різними пошкодженнями (дисфункціями) рухового апарату, а також інвалідів з церебральним паралічем (Паралімпійские ігри); спорт дефлімпійський, об'єднуючий інвалідів з вадами слуху (Дефлімпійські ігри); спорт людей, що мають недоліки інтелектуального розвитку (Міжнародні ігри Спеціальної Олімпіади) [21].

В теперішній час спортсмени достойно представляють Україну у міжнародному паралімпійському та дефлімпійському русі. Кожен виступ нашої збірної щоразу дивує світ неймовірними перемогами. Подібна динаміка спостерігається в усіх, без виключення, видах спорту – українські спортсмени з інвалідністю долають нові рубежі та, здобуваючи перемоги у багатьох видах спорту, гордо прославляють на високих паралімпійських та дефлімпійських п'єдесталах ім'я нашої держави. І це, навіть, незважаючи на стрімкий розвиток спорту інвалідів у більшості країн світу [3, 4, 7]. Одна з найбільш титулованих збірних команд України є чоловіча команда футболістів з ДЦП, яка вже понад 15 років знаходиться в трійці лідерів світового футболу 7 x 7.

Футбол 7 x 7 – гра для спортсменів з ДЦП та іншими неврологічними захворюваннями, включаючи інсульт і наслідки травми мозку. Вперше було визнано самостійним видом спорту на міжнародних матчах CP-ISRA в 1978 році в Единбурзі і з того часу стало швидко поширюватися в багатьох країнах. В 1984 році футбол 7 x 7 вступив в програму Паралімпійських ігор.

Спортсмени, що грають у футбол 7 x 7, мають м'язову гіпертонію або атетоз – три типи прояву інвалідності, які в більшості випадків пов'язані з дитячим церебральним паралічем. Гравцям присвоєний один з чотирьох класів C5-C8, причому клас C5 включає в себе спортсменів з найбільшою інвалідністю. Під час гри на поле можуть знаходитися не більше семи гравців. Для забезпечення справедливої гри між двома командами кожна команда у будь-який момент гри повинна мати на полі одного гравця класу C5 або C6, і не більше двох гравців класу C8. У футболі 7x7 відсутнє правило положення поза гри, а вкидання може здійснюватися вкачуванням м'яча на поле одним рухом. В решту гри проводиться відповідно до правил ФІФА. Даний вид спорту знаходиться під охороною Міжнародної асоціації реабілітації та спорту для хворих на церебральний параліч [13].

Аналіз літературних даних показав, наявність великої кількості наукових досліджень у галузі інвалідного спорту [6, 9, 17, 19, 23]. Наукові спеціалісти освітлюють проблеми спортивного підготовки спортсменів різних нозологічних груп, розглядають деякі аспекти формування системи підготовки спортсменів-інвалідів та методичні особливості проведення заняття з спортсменами [2, 18, 25]. Проблема тренувального та змагального процесів спортсменів з наслідками церебрального паралічу присвятили свої дослідження Runciman,



P., Tucker, R., Ferreira, S., Albertus-Kajee, Y., Derman, W. (2016), Vinduk, P.A. (2012), Ballak, S., Cornelissen, J. (2017).

Yanci, J., Castagna, C., Los Arcos, A. (2015) наголошують, що цілеспрямована підготовка спортсмена з обмеженими можливостями має велике значення для досягнення високих результатів [24]. Свої роботи науковці присвячують визначенню особливостей рухової пам'яті спортсменів з наслідками дитячого церебрального паралічу, що характеризують кількісні параметри відтворення спортсменами-інвалідами просторових, часових та ритмічних характеристик в умовах комп'ютерного моделювання та реального виконання рухів [10, 11, 12, 14, 18]. Розглядають питання оптимізації технічної підготовки атлетів і особливостей планування спортивної підготовки футболістів з наслідками церебрального паралічу, надають показники, які дозволяють контролювати величину фізичних навантажень у тренувальному процесі [1, 15, 12, 22]. Однак вченими мало уваги приділяється спортсменам, які входять у рейтинг найкращих спортсменів-паралімпійців світу.

#### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**

Дослідження проведено згідно:

- «Зведеному плану науково-дослідної роботи в сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 р.р.» по темі 2.4 «Теоретико-методичні основи індивідуалізації у фізичному вихованні і спорті» (№ державної реєстрації 0112U002001);
- науково-дослідній роботі, яка фінансувалася за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2013-2014 рр. «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, педагогічних і медико-біологічних технологій для формування здорового способу життя» (№ державної реєстрації 0113U002003)
- науково-дослідній роботі, яка фінансувалася за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2015-2016 рр. «Теоретико-методичні основи застосування засобів інформаційної, педагогічної, медико-біологічної спрямованості для рухового і духовного розвитку та формування здорового способу життя» (№ державної реєстрації 0115U004036).
- науково-дослідній роботі, яка фінансується за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2017-2018

рр. «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, медико-біологічних і педагогічних технологій для реалізації індивідуального фізичного, інтелектуального і духовного потенціалу та формування здорового способу життя» (№ державної реєстрації 0117U000650).

*Мета роботи* – теоретично та експериментально обґрунтувати вплив вікових та техніко-тактичних показників на успішність виступів головних лідерів з футболу ДЦП на Паралімпійських іграх.

#### **Матеріал і методи**

*Учасники.* Збірні команди України, Росії, Бразилії, Ірану по футболу з ДЦП у кількості 12 чоловік, вік 21-39 років.

*Методи дослідження.*

У роботі застосовувався теоретичний аналіз спеціальної літератури, системний аналіз, кореляційний аналіз, множинний регресійний аналіз за типом лінійної моделі покроковим методом за допомогою програм SPSS та EXCEL.

*Хід дослідження.* Були проаналізовані місця, які займали збірні команди України, Росії, Бразилії, Ірану (лідери світового рейтингу з футболу з ДЦП) на Паралімпійських іграх в 2000 р., 2004 р., 2008 р., 2012 р., 2016 р. Зафіксовані показники забитих та пропущених м'ячів на цих змаганнях, кількість гравців 20-30 років, кількість гравців 30-40 років. Всього проаналізовано 18 результатів.

#### **Результати**

На міжнародній арені футбольна збірна України дебютувала на Всесвітніх іграх ДЦП у 1997 році (Голландія, м. Белден), де посіла почесне четверте місце.

На протязі останніх 15 років збірна команда України по футболу 7 x 7 займала виключно призові позиції (табл. 1). З 2003 року — збірна України по праву займає перше місце у світовому рейтингу. Також в четвірку лідерів входять збірні України, Росії, Бразилії та Ірану.

Спочатку ми провели емпіричні спостереження за основними лідерами Паралімпійських ігор для визначення показників, які впливають на успішність збірних команд.

Ми проаналізували оновлення складу команд усіх чотирьох збірних на Паралімпійських іграх в Афінах, Пекіні, Лондоні, Ріо-де-Жанейро (рис. 1).



Таблиця 1

Розподіл місць ведучих футбольних команд світу на Паралімпійських іграх за останні 15 років

Країна	Футбол 7 x 7					
	Атланта 1996 р	Сідней 2000 р	Афіни 2004 р	Пекін 2008 р	Лондон 2012 р	Ріо-де-Жанейро 2016 р
Україна	-	2	1	1	2	1
Росія	1	1	3	2	1	-
Бразилія	6	3	2	4	4	3
Іран	-	-	5	3	3	2
Нідерланди	2	8	6	5	5	4
Аргентина	5	5	4	-	6	6
Португалія	7	4	-	-	-	-
Іспанія	3	6	-	-	-	-
Австралія	-	7	-	-	-	-
США	4	-	8	-	7	7
Ірландія	8	-	7	6	-	8
Великобританія	-	-	-	7	8	5
Китай	-	-	-	8	-	-

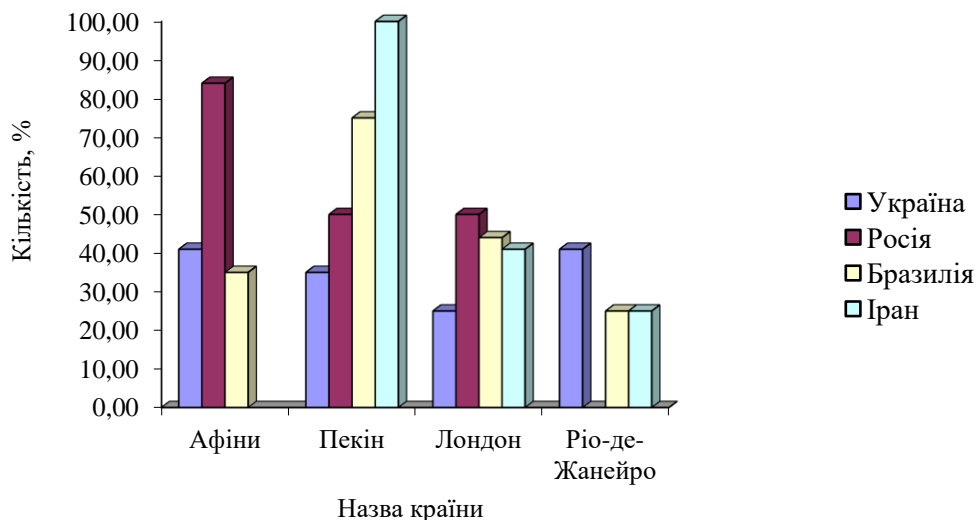


Рис. 1. Відсоткове співвідношення молодих гравців у складі збірної команди України (n=12), збірної команди Росії (n=12), збірної команди Бразилії (n=12), збірної команди Ірану (n=12) на Паралімпійських іграх за останні 15 років

Отримані дані дозволили розділити гравців які входили в склад збірних команд на 2 вікові групи: від 20 до 30 років та від 30 до 40 років.

Також ми проаналізували кількість забитих та пропущених м'ячів ведучих збірних команд світу на Паралімпійських іграх (табл. 2).

Таблиця 2

Кількість забитих (З) та пропущених (П) м'ячів збірних команд України, Росії, Бразилії, Ірану на Паралімпійських іграх у 2003-2017 рр.

Місто змагань Країна	Сідней		Афіни		Пекін		Лондон		Ріо-де-Жанейро	
	З	П	З	П	З	П	З	П	З	П
Україна	15	6	22	6	25	1	19	3	16	3
Росія	14	5	16	5	24	1	23	2	-	-
Бразилія	11	3	17	4	9	13	13	7	13	10
Іран	-	-	9	6	11	11	19	7	13	3



Далі ми висунули гіпотезу, що саме вік спортсменів-паралімпійців та їх техніко-тактичні показники впливають на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх.

Після чого, ми провели математико-статистичну обробку даних [8]. Для оцінки

взаємозв'язку між місцем, яке займає команда на Паралімпійських іграх, та віковими і техніко-тактичними показниками був проведений кореляційний аналіз (табл. 3).

Таблиця 3

Кореляційна матриця залежності місця, яке займає команда на Паралімпійських іграх, від вікових та техніко-тактичних показників (n=18)

Показники	Місце	Кількість забитих м'ячів	Кількість пропущених м'ячів	Кількість гравців 20-30 років	Кількість гравців 30-40 років
Місце	1,00				
Кількість забитих м'ячів	-0,70	1,00			
Кількість пропущених м'ячів	0,58	-0,64	1,00		
Кількість гравців 20-30 років	0,38	-0,12	0,22	1,00	
Кількість гравців 30-40 років	-0,38	0,12	-0,22	-1,00	1,00

Необхідно відзначити, що в результаті проведеного кореляційного аналізу спостерігається слабкий статистичний кореляційний взаємозв'язок між заданими показниками.

Для виявлення ступеня впливу вікових та техніко-тактичних показників на місце, яке займає команда на змаганнях високого рівня, був проведений множинний регресійний аналіз покроковим методом. Залежною змінною було місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх. Незалежними змінними були показники забитих та пропущених м'ячів, кількість гравців 20-30 років, кількість гравців 30-40 років. При покроковому методі множинної регресії в аналіз

по черзі залучаються аналізовані перемінні. Алгоритм аналізу множинної регресії, передбачений програмою SPSS, дозволяє на кожному кроці відбирати найбільш значущі змінні за ступенем впливу на місце команди. В результаті відбираються тільки ті моделі множинної регресії, які містять найбільш значущі коефіцієнти. Решта змінні поміщаються програмою в таблицю «Виключені змінні». У нашому дослідженні ми зупиняємося на аналізі моделей множинної регресії, що містять змінні, включені програмою як змінні моделей множинної регресії з достовірно значущими коефіцієнтами.

Таблиця 4

Зведена таблиця регресійних моделей впливу вікових та техніко-тактичних показників на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх (кількість вимірювань - 18)

Модель	R	R <sup>2</sup>	Зміщений R <sup>2</sup>	Стандартна помилка оцінки
1	0,700a	0,489	0,48	0,85
2	0,759b	0,576	0,56	0,78

Примітки:

a. Перемінні, що впливають на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх: (константа), кількість забитих м'ячів.

b. Перемінні, що впливають на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх: (константа), кількість забитих м'ячів, кількість гравців віком 30-40 років.



Судячи зі значень коефіцієнтів  $R$ ,  $R^2$  і зміщений  $R^2$ , дві моделі є достовірними і з високим ступенем точності описують взаємозв'язок між місцем, яке зайняла команда та (табл. 4). Оскільки у двох моделях значення  $R$ ,  $R^2$  і зміщеного  $R^2$  близькі до 1, можна судити про високий ступінь впливу вікових та техніко-

тактичних показників на місце, яке займає команда спортсменів-паралімпійців.

Про високий ступінь впливу психофізіологічних показників на час пробіжки відрізка 100 м елітної спортсменкою свідчить також висока значимість всіх шести регресійних моделей (табл. 5).

Таблиця 5

Зведена таблиця джерел дисперсії і значущості регресійних моделей вікових та техніко-тактичних показників на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх (кількість вимірювань - 18)

ANOVA (g) – дисперсійний аналіз						
Модель	Параметри	Сума квадратів	df Ступені свободи	Середнє значення квадрату	F	Значимість ь (p)
1	Регресія	35,644	1	35,644	49,838	0,000a
	Залишки	37,19	17	0,715		
	Сума	72,833	18			
2	Регресія	41,988	2	20,994	34,712	0,000b
	Залишки	30,845	16	0,605		
	Сума	72,833	18			

a. Перемінні, що впливають на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх: (константа), кількість забитих м'ячів.

b. Перемінні, що впливають на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх: (константа), кількість забитих м'ячів, кількість гравців віком 30-40 років.

Покроковий метод множинного регресійного аналізу дозволяє по черзі залучати до моделі аналізовані показники. У нашому дослідженні на першому кроці, тобто в першій моделі, був залучений один показник – забиті м'ячі (кількість) (табл. 5). На другому кроці (модель 2), крім кількості забитих м'ячів, в аналіз було залучено кількість гравців віком 30-40 років.

Крім перемінних, що відображають вікові та техніко-тактичні показники, кожна модель містить константу, яка відобразить інші

фактори, які впливають на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх незалежно від аналізованих вікових та техніко-тактичних показників. Інші фактори, що впливають на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх, відображає також дисперсія залишків (табл. 5).

Аналіз достовірності коефіцієнтів множинної регресії в розрахованих моделях показує, що в першій та другій моделях всі коефіцієнти і константа є достовірними ( $p < 0,05$ ) (табл. 6).

Таблиця 6

Коефіцієнти рівнянь множинної регресії з покроковим залученням показників (кількість вимірювань - 18)

Мо- дель	Коефіцієнти при перемінних рівнянь регресії	Нестандартизовані коефіцієнти		Стандартизовані коефіцієнти	t	p
		B	Стандартна помилка	Beta		
1	(Constant)	5,061	0,396		12,793	0,000
	Кількість забитих м'ячів	-0,166	0,024	-0,7	-7,06	0,000
2	(Constant)	6,501	0,574		11,317	0,000
	Кількість забитих м'ячів	-0,158	0,022	-0,662	-7,212	0,000
	Кількість гравців 30-40 років	-0,269	0,083	-0,297	-3,239	0,002



Виходячи з результатів проведеного аналізу коефіцієнтів в отриманих моделях множинної регресії, для опису впливу вікових та техніко-тактичних показників на місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх, ми обрали другу модель, оскільки вона містить 2 показника з достовірними коефіцієнтами і наявністю 2-х коефіцієнтів зі значеннями Beta більше 0,4. В результаті було отримано наступне рівняння регресії:

$$y=6,501+-0,158x_1+-0,269x_2$$

де:

y - місце, яке займає команда на Паралімпійських іграх;

$x_1$  - кількість забитих м'ячів,

$x_2$  - кількість гравців 30-40 років,

Підставивши середні значення вікових та техніко-тактичних показників (табл. 6) в дане рівняння, отримуємо:

$$\text{Місце} = 6,501+(-0,158*16,05)+(-0,269*5,88)$$

$$\text{Місце} = 2,38$$

### Дискусія

За даними різних літературних джерел успіх в спорті зазвичай залежить від чотирьох компонентів – це фізична досконалість, психологічна готовність, спортивна майстерність та правильно обрана тактика [1, 4, 19, 25].

Деякі фахівці, які досліджують успішність в спорті, виділяють три фактори успішності спортсменів. Перший фактор – індивідуальний [26; 27; 28], а саме індивідуальна обдарованість (природні задатки) спортсменів та ступінь підготовленості до спортивного досягнення. Другий – науково-технічний прогрес. До цього фактору входить ефективність системи підготовки: сучасна методика тренування; раціональна система змагань; прогресивність техніки і тактики; матеріально-технічне, науково-методичне, медико-біологічне і інформаційне забезпечення. Третій фактор – соціально-економічний: розмах спортивного руху та наявність необхідних кадрів у країні; загальні соціальні умови життя населення та економічне забезпечення спортивного руху [1, 4, 19, 25].

Ми у попередніх роботах досліджували успішність в інвалідному спорті. За літературними даними [1, 4, 19, 25] у спорті людей з обмеженими можливостями ефективність системи підготовки спортсмена визначається сучасною методикою тренування; використанням прогресивної техніки і

тактики з урахуванням фізичних особливостей спортсменів; матеріально-технічним забезпеченням та безперешкодним доступом інвалідів; науково-методичним, медико-біологічним та інформаційним забезпеченням спортсменів, тренерів, лікарів. Успішність ми розглядали на прикладі чоловічих збірних командах України, Бразилії, Ірану з футболу з ДЦП, які на сьогоднішній день входять у четвірку лідерів у світовому рейтингу.

Отримані результати підтвердили висунуту в даному дослідженні гіпотезу, що у гравців збірних команд з футболу з ДЦП існує високий взаємозв'язок між віковими, техніко-тактичними показниками та місцем, яке вони займають на змаганнях високого рівня.

Вплив вікових показників ми пояснюємо тим, що спортсмени-паралімпійці, як правило, починають займатися спортом пізніше ніж здорові спортсмени. Тому тільки к тридцяти рокам гравці досягають високого рівня техніко-тактичної майстерності, загальної і спеціальної фізичної підготовленості та набувають достатнього ігрового досвіду. Ці дані узгоджуються з результатами, які ми отримали в попередніх дослідженнях [19, 20]. Проведене дослідження показало, якщо кількість зрілих гравців у складі збірної команди переважає кількості молодих, команда показує кращий результат на змаганнях. Адже чим менше досвід спортсмена в участі у змаганнях, тим більше факторів впливають на нього. Так, збірна Росії на Паралімпійських іграх в 2004 році, після різкого оновлення складу команди зайняла лише третє місце, хоча до цього була двічі чемпіоном Паралімпійських ігор в Атланті та Сіднеї.

Результати нашого дослідження доповнюють результати досліджень В. М. Платонова який вважає, що результативність на основних змаганнях залежить від віку, в якому спортсмен розпочав заняття, а також віку, коли він розпочав спеціальні тренування та змісту тренувального процесу – складу засобів і методів, динаміки навантажень, побудови різних структурних утворень тренувального процесу [15]. У спортсменів даної категорії з віковими даними багато в чому пов'язані темпи зростання спортивної майстерності, саме тому рівень техніко-тактичної підготовленості, з яким спортсмени підійшли к головним змаганням, відіграють одну з основних ролей.

Таким чином, на всіх етапах чотирирічного циклу підготовки спортсменів з обмеженими можливостями необхідно враховувати їх вік. А при комплектуванні складу збірної команди тренерам необхідно звернути особливу увагу на досвідчених гравців.



### Висновки

1. Показано, що в четвірку найсильніших чоловічих футбольних команд світу з ДЦП входять збірні України, Росії, Бразилії, Ірану.

2. Складено моделі множинної лінійної регресії між місцем, яке займає команда на Паралімпійських іграх за останні 15 років, та віковими і техніко-тактичними показниками. Обрана модель множинної регресії представлена перемінними кількістю гравців 30-40 років та кількістю забитих м'ячів.

3. Виявлено, успішність виступів збірних команд з інвалідному спорті на головних змаганнях залежить від віку спортсменів та їх техніко-тактичної підготовленості. Переважна більшість досвідчених гравців у складі збірної дає змогу команді показати кращий результат на головних змаганнях ніж суперники.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що не існує конфлікту інтересів.

### Referencis

1. Briskin U.A. (2004). Organizing the basis of Paralympic sports, Lviv: Kobzar, 180. [in Ukrainian]
2. Briskin U.A., Perederii A.V., Stokatov V.V. (2001). Paralympic Sports: Tutorial, Lviv: Aral, 141. [in Ukrainian]
3. Kostukevich, V.M. (2010) Control and analysis of competitive activities in elite football. *Physical Culture, Sport and Health of the Nation: a collection of scientific works*. 9, 80-88. [in Ukrainian]
4. Mastukova E. M. (1991). Physical education of children with cerebral palsy. Moscow: Enlightenment, 159. [in Russian]
5. San, Li U (1999). Practical recommendations on physical education in children's cerebral palsy. *Scientific and methodical journal. Physical culture*. Moscow, 1-2. [in Russian]
6. Misharina, S.N., Shelkov, O.M., Yevseev, S.P. (2005). Features of training elite sportsmen in Paralympic sports Sports and health, SPb., 188-189. [in Russian]
7. Perederii, A.V. (2002) Technical training of athletes with the consequences of cerebral palsy taking into account peculiarities of motor memory (for example, athletics): Author's abstract. Dis ... Cand. Sciences of Phys. outs and sports: 24.00.01. Lviv, 19. [in Ukrainian]
8. Platonov V.N. (2004). The system of training athletes in the Olympic sport. General theory and its practical applications - K.: Olimp, lit., 808. [in Russian]
9. Sobko I.N., Kozina Zh.L., Iermakov S.S., Muszkieta Radosław, Prusik Krzysztof, Cieślicka Mirosława, Stankiewicz Błażej (2014). Comparative characteristics of the physical and technical preparedness of the women's national team of Ukraine and Lithuania basketball (hearing impaired) before and after training to Deaflympic Games. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 10, 45-51. doi:10.5281/zenodo.10490 [in Russian]
10. Ballak, S., Cornelissen, J. (2017). Submaximal yo-yo test reliability and sensitivity in national 7-a-side squad preparing for Rio 2016 Paralympics. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49(5), 518-519.
11. Boyd, C., Barnes, C., Eaves, S.J., Morse, C.I., Roach, N., Williams, A.G. (2016). A time-motion analysis of Paralympic football for athletes with cerebral palsy. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11(4), 552-558.
12. Johnston, R.J., Watsford, M.L., Pine, M.J. (2013). Assessment of 5 Hz and 10 Hz GPS units for measuring athlete movement demands. *International Journal Performance Analysis Sport*, 13, 262-274.
13. Keefer, D.J., Tseh, W., Caputo, J.L. (2004). Comparison of direct and indirect measures of walking energy expenditure in children with hemiplegic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 46, 320-324.
14. Kozina, Z., Iermakov, S., Crețu, M., Kadutskaya, L., & Sobyenin F. (2017). Physiological and subjective indicators of reaction to physical load of female basketball players with different game roles. *Journal of Physical Education and Sport*. 17(1), 1428 - 1432. doi:10.7752/jpes.2017.01056
15. Léséleuc, E., Pappous, A., Marcellini, A. (2010). The media coverage of female athletes with disability. Analysis of the daily press of four European countries during the 2000 Sydney Paralympic Games. *European Journal for Sport and Society*, 7, 283-296. <https://doi.org/10.1080/16138171.2010.11687863>
16. Martin, J.J. (2008) A personal development model of sport psychology for athletes with disabilities. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(2), 181-193
17. Moore K. (2014). Football and the Olympics and Paralympics. *Journal Sport in Society*, 17(5), 640-655. <https://doi.org/10.1080/17430437.2013.834625>
18. Randers, M.B., Mujika, I., Hewitt, A. (2010). Application of four different football match analysis systems: a comparative study. *Journal Sports Science*, 28, 171-182.
19. Runciman, P., Tucker, R., Ferreira, S., Albertus-Kajee, Y., Derman, W. (2016). Bone mineral density of affected and non affected sides in paralympic athletes with cerebral palsy. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48 (5), 1004-1004 doi: 10.1249/01.mss.0000488020.58602.9f
20. Sobko I. (2015). An innovative method of managing the training process of qualified basketball players with hearing impairment. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(4), 640-645:doi:10.7752/jpes.2015.04097





21. Tweedy, S.M., Vanlandewijck, Y.C. (2009). International Paralympic Committee position stand-background and scientific rationale for classification in paralympic sport. *British Journal of Sports Medicine*, 45(4), 255-259. DOI: 10.1136/bjism.2009.065060.
22. Vinduk, P.A. (2012). Rehabilitation of adolescents with cerebral palsy by means of physical culture. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 8, 13-17. [in Ukrainian]
23. Yanci, J. (2015). Analysis of goal scored by players with cerebral palsy in official football 7-A-side matches. *Kinesiology*, 47(2), 202-207
24. Yanci, J., Castagna, C., Los Arcos, A. (2015). Muscle strength and anaerobic performance in football players with cerebral palsy. *Disability and health journal*, 9 (2), 313-319.
25. Yevseev S.P. Shapkova L.V. (2000). Adaptive physical culture: Textbook. Moscow: Soviet sport, 240. [in Russian]
26. Kozina, Zh.L. (2008). Rezultaty i razrabotki i primeneniya universalnykh metodik individualizatsii uchebno-trenirovochnogo protsessa v sportivnykh igrah ya perevoda [Results of development and application of universal methods of individualization of the training process in sports games]. *Slobozhanskiy naukovо-sportivniy vіsник*. 3, 73-80.
27. Kozina, Z. (2008). Teoretiko-methodical bases of an individualization of training-training process in situational kinds of sports. *XII International Scientific Congress "Modern Olympic and Paralympic Sports and Sport for All": conference materials*, 3, 126-127. In Russian
28. Kozina, Z., Barybina, L., Mishchenko, D., Tsikunov A., & Kozin A. (2011). The program "Psychodiagnostics" as a means of determining psycho-physiological characteristics and functional state in the physical education of students. *Physical education of students*, 3, 56-59. In Russian

---

#### Информация об авторах

#### Information about the authors

##### **Собко И.Н.**

<http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>

sobko.iryana18@gmail.com

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;  
ул.Алчевских 29, Харьков, 61002, Украина.

##### **Серый А. В.**

<http://orcid.org/0000-0001-8275-4567>

zidane0892@gmail.com

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;  
ул.Алчевских 29, Харьков, 61002, Украина.

##### **Гринченко И.Б.**

<http://orcid.org/0000-0001-8275-4567>

igorgrinchenko1963@gmail.com

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;  
ул. Алчевских 29, Харьков, 61002, Украина.

##### **Юрченко П. О.**

<http://orcid.org/0000-0001-8275-4567>

zidane0892@gmail.com

Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;  
ул. Алчевских 29, Харьков, 61002, Украина.

##### **Sobko I.M.**

<http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>

sobko.iryana18@gmail.com

H.S. Scovoroda Kharkiv National Pedagogical University  
Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

##### **Seryi A.V.**

<http://orcid.org/0000-0001-8275-4567>

zidane0892@gmail.com

H.S. Scovoroda Kharkiv National Pedagogical University  
Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

##### **Grinchenko I.B.**

<http://orcid.org/0000-0001-8275-4567>

igorgrinchenko1963@gmail.com

H.S. Scovoroda Kharkiv National Pedagogical University  
Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

##### **Yurchenko P.O.**

<http://orcid.org/0000-0001-8275-4567>

zidane0892@gmail.com

H.S. Scovoroda Kharkiv National Pedagogical University  
Alchevskikh str., 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Принята в редакцию 16.06.2018

Received: 16.06.2018