

ИЗПОЛЗВАНЕТО НА РЕГРЕСИОННИ УРАВНЕНИЯ ЗА КОНТРОЛ НА СПОРТНИЯ РЕЗУЛТАТ В ДИСЦИПЛИНАТА СКОК НА ДЪЛЖИНА ПРИ МОМЧЕТА НА ВЪЗРАСТ 11-12 ГОДИНИ ОТ РЕПУБЛИКА ГЪРЦИЯ

Стефани Фотис Михаел - аспирант в катедра "Лека атлетика"-НСА

Stefani Fotis Mihaeli, a post-graduate student at the Athletics Chair, NSA

APPLICATION OF REGRESS EQUATIONS IN THE CONTROL ON SPORTS RESULT IN THE LONG JUMP WITH BOYS, AGED 11 - 12, FROM THE REPUBLIC OF GREECE

Control in training is an important point of the management of the training process.

There are various methods and means of control in sports training. One of the most informative methods is the application of regress equations. They are two types - simple and multiple regress equations. The article presents an example for the application of regress equations in the control on long jump training of 11 - 12-year-old boys in the Republic of Greece.

Scientific opponent: Assoc. Prof. Y. Yonov, D. Sc., Head Assist. Prof. Ognian Miladinov, Ph.D.

Въведение

Контролирането на тренировъчния процес е едно от най-важните условия за правилното провеждане на спортната подготовка. Контролът дава сведения за възприемчивостта към определени средства и обеми от натоварване и най-важното - дали тези средства и обеми водят до качествени изменения в спортно-техническото състояние на спортиста (Жалов, К., 1973 Желязков, Цв., 1998).

Във връзка с контролирането на тренировъчния процес при пограствали лекоатлети в скока на дължина (Иванов, И., 1977) ние предлагаме в настоящата разработка една от най-информативните математико-статистически форми - регресионните уравнения. Те биват два вида: обикновени и множествени (Брогли, Я.; Петкова, Л. 1984).

Методика

Регресионните уравнения са изведени след провеждането на специализирана тренировка от 24 седмици включваща 120 тренировъчни занимания с 30 момчета от Република Гърция във възрастта 11-12 години. Те бяха изчислени върху основата на получените резултати от тестиране проведено след приключване на експерименталната работа. За целта бе използван специално адаптиран набор от тестове.

Резултати

Обикновените регресионни уравнения 14 на брой са представени в табл. 1. Използването на



уравненията за нуждите на контрола ще обясним посредством следните два примера:

Първи пример - използваме функцията за определянето на теоретичния резултат получен след като проведем теста скок на дължина от 10 бегови крачки. По този начин в уравнението $-1.621789 + 0.71314$ поставяме постижение в скока на дължина със засилване от 10 бегови крачки, постигнатия резултат 4,21 метра. След съответните изчисления получаваме очаквания теоретичен резултат в скок с пълно засилване равен на 4,62 метра.

Втори пример - използваме функцията за определяне на теоретичния резултат след използването на теста - скок на дължина от 6 бегови крачки засилване. По този начин в уравнението $Y = -2.410255 + 0.5914 \times X5$, на местото на X поставяме постигна-

Табл. 1
Обикновени регресионни уравнения за контрол на спортната подготовка в скока на дължина при 11-12 годишни момчета.

Тест - X		Функция - А	Функция - Б
Скок на дължина от 10 бегови крачки	У	1.621789	+ 0.71314
Скок на дължина от 6 бегови крачки	У	2.410255	+ 0.59145
Скок на дължина от място	У	2.607423	+0.887078
Троен скок от място	У	2.862187	+0.287152
Петорен скок от място	У	2.394101	+0.202556
Петорен скок от 4-6 бегови крачки	У	0.075234	+0.337866
Десеторен скок от място	У	1.293093	+0.154391
Десеторен скок от 4-6 бегови крачки	У	2.897961	+0.073482
Хвърляне на гюле напред	У	3.878242	+0.0911348
Хвърляне на гюле назад	У	3.959553	+0.087704
Бягане на 30 м. от летящ старт	У	6.668771	-0.500781
Бягане на 50 м. от висок старт	У	7.398204	-0.381810
Бягане на 50 м. от летящ старт	У	7.214854	-0.367144
Бягане на 100 м от висок старт	У	6.981161	0.160570

Легенда:

У - спортен резултат в скока на дължина с пълно засилване.

мото постижение в този тест от 4.08 метра. При изчислението на уравнението се получава, че при резултат от 4.08 метра в скока на дължина от 6 бегови крачки, теоретично очаквания резултат в скока на дължина със засилване от 14-16 бегови крачки, би трябвало да бъде 4.82

При множествените регресионни уравнения са включени по-голям брой тестове, те са и по-информативни, тъй като при определяне на теоретично очакваните резултати участват повече компоненти. В табл. 2 са дадени някои множествени регресионни модели. Ето и някои конкретни примера за тяхното използване:

При първи пример се отчита влиянието върху

Табл.2
Множествени регресионни уравнения за контрол на спортната подготовка в скока на дължина при 11-12 годишни момчета.

- 1) $Y = 1.41761 + 0.578573.X4 + 0.329966.X6$
- 2) $Y = -0.54663 + 0.358911.X9 + 0.0851.X17$
- 3) $Y = 2.007143 + 0.707702.X4 - 0.14198.X15$
- 4) $Y = 1.587923 + 0.635993.X4 + 0.041847.X12 - 0.008854.X15$
- 5) $Y = 2.033096 + 0.644486.X4 + 0.024987.X13 - 0.049329.X19$
- 6) $Y = 4.248395 + 0.52996.X15 - 0.008683.X11 - 0.098663.X20$
- 7) $Y = 1.717475 + 0.657475.X4 - 0.013134.X10 + 0.047539 - 0.002289.X14$
- 8) $Y = 3.765893 + 0.399762.X5 + 0.079221.X8 - 0.012005.X11 - 0.087106.X20$

Легенда:

- У-(скок на дължина с пълно засилване)
- X-4(скок на дължина от десет крачки засилване)
- X6-(скок на дължина от място)
- X-9(петорен скок от 4 крачки засилване)
- X-10(десеторен скок от място)
- X-11(десеторен скок от четири крачки засилване)
- X-12(хвърляне гюле напред)
- X-13(хвърляне гюле назад)
- X-14(бягане на 20 м. от висок старт)
- X-15(бягане на 20 м. от летящ старт)
- X-17(бягане 30 м. от летящ старт)
- X-19(бягане на 50 м.от летящ старт)
- X-20(бягане на 100 м. от висок старт)

спортното постижение в скока на дължина на следните два теста: скок на дължина от 10 бегови крачки с постижение 4,06 метра и скок на дължина от място с двата крака с постижение от 2.20 метра. След заместването на тези постижения в уравнението включващо посочените тестове ($Y = 1.41761 + 0.578583 \times 4.06 + 0.329966 \times 2.20$) се получава теоретично очакван резултат от 4.49 метра

При вторият пример се отчита влиянието на резултатите в следните три теста: скок на дължина от 6 бегови крачки - 4,23 метра; десеторен скок от крак на крак с четири бегови крачки засилване - 26,76 метра; 100 метра бягане от висок старт

- 13,19 метра. Поставаме посочените стойности на местата на X в уравнението ($Y = 4.248395 + 0.52996 \times 4.23 - 0.008683 \times 26.74 - 0.098663 \times 13.19$), като след съответните изчисления получаваме теоретично очакван резултат в скока на дължина с пълно засилване постижение от 4,96 метра.

При третият пример се отчита влиянието на следните четири теста: скок на дължина от 10 бегови крачки засилване 4,37 м.; десеторен скок от място 22,31 м.; бягане на 20 м. от висок старт 2.79 сек. Заместваем получените резултати в съответното уравнение ($Y = 1.717475 + 0.657451 \times 4.37 - 0.0131334 \times 22.31 + 0.047532 \times 9.40 - 0.002289 \times 2.79$)

и след съответното изчисление получаваме теоретично очакваното ниво на спортния резултат в скока на дължина с пълно засилване 4,73 метра.

Изводи и препоръки

Следва да отбележим нещо много важно в направлението на тренировъчния процес. Когато постигнатият реален резултат (в контролно или състезание) е по слаб от теоретично очаквания, изчислен с помощта на множествените уравнения, логично е да се смята, че не е реализиран наличния потенциал на тестовете включени в уравнението.

В случай, че теоретично очаквания резултат е по-слаб от фактически постигнатия може да се да се счита, че техническото изпълнение на скока на дължина не е на добро ниво, което предполага обръщане на повече внимание върху усъвършенстването на техниката на скока.

Използването на обикновенните и множествените регресионни уравнения са мощно средство в ръцете на треньорите за контролиране и ръководене на тренировъчния процес. Ка-

то по информативни в това направление са множествените модели, които носят по комплексна информация за състоянието на изследваните състезатели.

Резюме

Контролирането на тренировката е важен момент от ръководството на тренировъчния процес. Съществуват различни методи и средства за контролиране на спортната подготовка. Един от най-информативните методи е с използването на регресионни уравнения. Те биват два вида - обикновени регресионни и множествени регресионни уравнения. В настоящата статия е представен конкретен пример за използване на регресионните уравнения при контрола на подготовката в скока на дължина при 11-12 годишни деца от Република Гърция.

Рецензенти:

Проф. Иван Тончев

Доц. д-р Йонко Йонов

Литература:

- 1.Брогли, Я.; Петкова, Л. Систематизиране на данни от научни изследвания, изд. Медицина и физкултура 1984, София
 - 2.Жалов, К., Подготовка на лекоатлети скачачи, изд. БФЛА 1973, София
 - 3.Желязков, Цв., Основи на спортната тренировка, учебник НСА 1998, София
 - 4.Иванов, У., Скок на дължина, монография изд. Медицина и физкултура 1977, София
-
- 