

用累进计分法制定体育课考试成绩 评分标准的初步探讨

杨长馨

(体育教研室)

A NEW CRITERION FOR EVALUATION OF PHYSICAL EDUCATION BY GRADUATED CALCULATION

Yang Changxin

(Division of Physical Education)

摘要 本文介绍了用评分表测定学生体育课成绩的实施情况。评分表是根据体育运动的特点和学生具体情况、用统计学累进计分法制定的。它比“标准百分”合理,能够恰如其分地反映学生体育技术水平,有利于提高学生的体育锻炼积极性。

关键词 累进计分法, 标准百分

体育课考试是促使学生积极从事锻炼、提高运动水平,从而达到增强体质的重要手段。但是评分方法不同,收效也不一样。从1981年初到现在,在体育教研室支持下,我们用累进计分法制定了体育课考试成绩评分表,并在实践中逐步加以完善。现在就此问题谈点个人粗浅的意见和体会,供大家研究。

(一)

我们制定体育课考试成绩评分标准时,考虑了下列两点因素:

1. 体育运动中各个项目的成绩提高与所付出的劳动代价不是成正比的。运动水平愈高,每提高0.1秒(或一公分)的难度也就愈来愈大,所付出的劳动量也就越多。这是体育运动中一个很重要的特点,因此给分也应相应地增加。

2. 由于学生身体素质和体育技术水平存在着差异,对体育锻炼的重要性和迫切性的认识也不一致,在表现上也就不一样。制定的评分标准要能促使学生最大限度地发挥锻炼积极性,才能有利于增强学生的体质和提高技术水平。所以制定的给分标准应符合本校学生实际水平。定得过高,易使学生失去信心,过低不能调动学生锻炼积极性,也就失去增强学生体质和提高运动水平的意义。

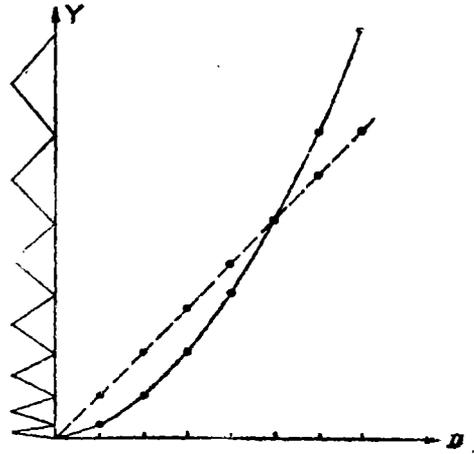
过去我们实行的“二级分制”(及格、不及格)或“四级分制”(优秀、良好、及格、不及格)缺乏严谨的科学性,具有主观片面的因素,实践证明不能最大限度地调动广大学生锻炼积极性,也不能真实地反映出学生的运动水平。用“等进百分制”或“标准百分”制定评分标准也不完全符合体育运动的特点,又不能对学生的成绩作出恰如其分的评价。

因此我们改用统计学中的累进计分法来评定学生体育课的成绩。方法是:以平均数为基准,以标准差为单位,参照抛物线方程式计算。其公式为:

$$Y = K \cdot D^2 \quad (\text{Y为分数, D为成绩的分布位置, K为系数。})$$

用图表示如右。

图中虚线为等进线, 实线为累进线。从实线所形成的曲线可以看出: 成绩愈高所得的分数愈多。这是符合“运动水平愈高, 提高成绩的难度愈大, 给分也相应地增加”这一原则的。



我们先对学生进行全面测试并就原始数据(即样本)进行统计学处理, 计算出样本总人数(N)、平均值(\bar{X})、标准差(S)、标准误($S_{\bar{X}}$), 列出样本最高和最低值, 然后根据上述数据和学生具体情况, 由体育教研室集体确定制表的满分点、及格点和计分基点的分数和位置(即D值大小), 最后,

利用 BASIC 语言程序制定评分表(也可以用 SHARP EL-5812 微型计算器计算制表)。

(二)

我们最先制表时所取的记分范围是 $\bar{X} \pm 3S$ (个别项目为 $\bar{X} \pm 2.5S$)。由于范围过大, 在试行中, 发现有二个缺点:

1. 学生达到及格标准比较容易, 而优秀标准显得过高(只占百分之几, 个别班没有一人达到)。因此, 不能起到全面调动学生积极性的效果。

2. 高校各学科规定90分以上为优秀水平, 而我们体育课过去定的是85分, 与其他学科不一致, 引起混乱。

根据这些实际情况, 我们缩小记分范围, 改为 $\bar{X} \pm 2S$ 。另外, 采用计算公式 $Y = K \cdot D^2$ 所制出的表, 如不满意的话, 就把二次方改为非整数的方, 即在1.8—2.2次方之间加以选择。这样基本上解决了上述矛盾和缺点按 $\bar{X} \pm 2S$ 计算制出的表, 包括全部频数的95.44%。使绝大多数的学生都能在评分表上查到自己的成绩和应得的分数。这样可以使学生知道自己运动成绩提高多少和增加多少分, 从而调动他们锻炼积极性。在正式测验时, 运动成绩比三周前的初测有了大幅度提高, 学生的劲头比以前更大。下面是几个班学生测验结果。

815 816班女生 100 M	初测结果	三周后测验结果	显著性
平均成绩 (\bar{X})	19 [〃] 44	17 [〃] 535	T > 3
标准差 (S)	1.259	0.952	
均数标准误 ($S_{\bar{X}}$)	0.268	0.208	
优秀 (90分以上) 占总人数百分比	0	12.5%	
良好 (75—89分) 占总人数百分比	8.4 %	37.5%	
及格 (60—74分) 占总人数百分比	45.83%	45.8%	
不及格 (60分以下) 占总人数百分比	45.83%	4.2%	
个人最好成绩	16 [〃] 92(得83分)	16 [〃] 1(得95分)	
个人最差成绩	21 [〃] 57(得0分)	18 [〃] 99(得59分)	

817 班男生 100M	初测结果	三周后测验结果	显著性
全班平均成绩 (\bar{X})	14"99	13"79	T > 3
标准差 (S)	0.609	0.59	
均数标准误 $S_{\bar{X}}$	0.157	0.152	
优秀(90分以上)占总人数百分比	0	20%	
良好(75—89分)占总人数百分比	13.3%	60%	
及格(60—74分)占总人数百分比	46.7%	20%	
不及格(60分以下)占总人数百分比	40%	0	
个人最好成绩	13"6(得82.5分)	12"73(得107分)	
个人最差成绩	16"06(得29分)	14"73(得67分)	

这几个班学生的运动水平在本校属于中等，两次测验的客观条件（气候、场地、对象等）基本相同，但由于在锻炼的基础上参加第二次测验，主观能动性得到发挥，成绩有了明显提高。

(三)

我们感到这种评分法远比过去采取的“四级分制”优越得多，也比“等进百分制”合理。评分表是依据学生体育技术实际水平制定的，针对性强，学生有奔头。计分是累进的，与运动成绩提高的难度大小相对应，能对学生成绩作出合理的评价，可以激发不同水平学生的锻炼积极性。由于评分表包括的幅度大，所以使用时间也比较长，有利于教与学两个方面。

我们采用累进计分法制定评分表仅仅开始，有待于进一步改进、完善。我们初步感到有3个问题需要讨论：

1. 用累进计分法制表，由于四舍五入造成不合理的累进误差应适当加以纠正。为了以后给分计算方便起见，可将小数点后面的数进行取舍。我认为最小单位以0.5分为好。

2. 将几项考试得分的平均分数为该生的最后得分，使学生既注意全面努力，又能发挥专长，使普及与提高更好结合。但为防止偏废起见，也可提出总成绩达到良好以上，各单项的最低得分数不得少于50分或60分。

3. 随着教学水平的提高，学生运动水平亦有所增长，对重复考查、考试的某些运动项目（例如跳远一年级要考，到二年级时又要考）评分标准应有所不同。为了方便起见，可降（或升）一个（或几个）计分间距（如下表）。这个办法虽然不完全符合新的实际，但与实际差距极微，影响不大。

女生跳远成绩评分表

成绩(一年级)	D 值	得 分	修 正 值	成绩(二年级)
3.90M	7	100	100 分	4.00M
3.80M	6.7	95.027	95 分	3.90M
3.70M	6.4	90.272	90 分	3.80M
3.60M	6.1	85.734	85.5分	3.70M
3.50M	5.8	81.414	81 分	3.60M
3.40M	5.5	77.312	77 分	3.50M
3.30M	5.2	73.428	73 分	3.40M
3.20M	4.9	69.762	69.5分	3.30M
3.10M	4.6	66.314	66 分	3.20M
3.00M	4.3	63.033	63 分	3.10M
2.90M	4	60.070	60 分	3.00M
— —	— —	— —	— —	— —

我们仅仅在评分标准方面作了一点改进，还需要进一步努力。

本文承徐迪生、厉鼎禹、倪永兴、朱世安等同志提出宝贵意见，谨此致谢。

参 考 文 献

- 〔1〕 徐英超、徐迪生：“体育统计方法”1981年，人民体育出版社，北京