

体育类院校体能训练的层次分类及其模型分析

朱学强

(山东体育学院教务处, 山东 济南 250102)

摘要:大学阶段是体能训练的一个重要时期,不仅可以巩固和提高学生的基本身体素质,对学生以后的运动生涯也会发挥着重要的作用。但是传统的体能训练教学往往针对所有的学生都采取同样的训练方法,这会导致学生之间的差异得不到关注。所以在体能训练教学的过程中,容易出现训练方法与学生不适应的情况,体能训练的效果也并不显著。立足于层次分类,将体育类院校的学生按照年龄、性别分为了不同的层次,通过建立模型、分析模型的方法,对如何利用层次分类法提高体育类院校学生体能训练提出了自己的看法。

关键词:体育类院校;体能训练;层次分类;模型构建

中图分类号:G808.12

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2015)06-0022-06

Classification and Analysis of the Model of Sports Colleges Physical Training

ZHU Xue-qiang

(The Academic Affairs Office, Shandong Sport University, Jinan 250102, China)

Abstract: The traditional teaching of physical training for all students often take training the same way, which leads to ignore the difference between students, and in the process of physical training teaching, prone to students and training methods can not adapt to the situation, the effect of physical training is not significant. This paper is based on the hierarchical classification, the university students according to age, gender is divided into different levels, and for different levels of students in the specific measures of physical fitness training is also proposed specific suggestions, hoping to promote the development of college physical training.

Key words: sports colleges and universities; physical training; hierarchical classification; model construction

1 层次模型的原理和内容

1.1 层次模型的原理

层次模型的原理是通过对“树形机构”的运用,来表示一些元素之间的关系,其中模型中的每一个节点均代表一种类型,最终通过用树状的线条表现出来,这种用树状结构表示实体类型及实体间联系的模型就是层次模型。同时因为层次模型即使是在现实世界中的应用也非常普遍,比如说在组织学、人口学、教育学、心理学、经济学、社会学等各个领域中都十分广泛,所以它也被称为树状模型。经过几十年的发展,层次模型无论是在理论分析还是在现实应用中都发挥着巨大的价值,取得了巨大的成果。

1.2 层次模型的内涵

层次模型其实就是通过对分析内容进行分层分析、整合,从而达到资源的整合,通过层次模型的分析

之后,所有的元素和元素之间的关系将会非常清晰、明了。比如说在体育类院校体能训练教学方面,一个班级或者一个学校的学生都可以被统一称为“学生”,但是这些学生有男学生、女学生之分,也有大年龄、小年龄之分,他们的身体素质、学习能力又有不同,有的基础差、学习能力弱,有的却思维敏捷、身体强壮、富含创新精神。层次模型的构建可以使体育类院校的体育教师更加深入地认识自己班级或者学校的同学,通过对他们特点、优势和不足的分析思考,为他们制定出符合自身规律的教学方法,从而挖掘他们的身体潜能,为将来的运动生涯打好基础。

2 体育类院校体能训练的层次模型构建

2.1 体育类院校体能训练的层次分类思考

2.1.1 按年龄分类

体能训练分为一般体能训练和专项体能训练,一

般体能训练是基础,专项体能训练指的是特殊的体能训练,通过改善和提高学生的体能,从而提高运动员的运动成绩。根据表 1 我们可以看出,运动项群可以笼统的分为体能主导类和技能主导类,其中体能主导类分为快速力量性、速度性及耐力性,技能主导类分为表现难美性、表现准确性等。总之,无论是在哪一种类型中,年龄在 18—19 岁(大一到大二)期间的学生一般综合能力普遍要高于 20—21 岁(大三到大四)的学生,但是在专项能力的训练方面,20—21 岁

的学生要比 18—19 岁的学生普遍高出许多。事实上,体育类院校的大学生运动员体能训练一般都处于整个训练过程中的基础训练阶段和专项训练阶段,但是根据年龄的不同,学生的优势所在也有所不同。对于年龄比较小的运动员,可以加强对其综合能力的训练,打好体能基础,而对于年龄稍大的大学生运动员,则应该注重对其专项能力的训练,从而使大学生的体能得到充分的发展。

表 1 大学生训练阶段一般能力与专项能力的发展特点一览表

运动项群		阶段(年龄)	一般能力/ %	专项能力/ %
体能主导类	快速力量性	18—19	75 ~ 70	25 ~ 30
		20—21	60 ~ 45	40 ~ 55
	速度性	18—19	75 ~ 70	25 ~ 30
		20—21	60 ~ 45	40 ~ 55
	耐力性	18—19	75 ~ 65	25 ~ 35
		20—21	40 ~ 30	60 ~ 70
技能主导类	表现难美性	18—19	75 ~ 60	25 ~ 40
		20—21	45 ~ 40	55 ~ 60
	表现准确性	18—19	40 ~ 30	60 ~ 70
		20—21	30 ~ 20	70 ~ 80

2.1.2 按年级分类

根据研究的数据表明,虽然我们国家的体育类院校众多,而且体育项目类型丰富,但是却仍然很难培养出一些有潜力、能够达到国际水准的高水平运动员。即使有些运动员可以在一些国际体育赛事中取得优异的成绩,但是在那之后便很难有所突破和创新,甚至连维持自己的记录都力不从心,运动成绩陷入一种停滞不前的状态。造成这种现象的原因是由于大一、大二、大三和大四的课程内容缺乏阶段性和层次性。体育类院校要根据大学生运动员的基本身体素质和发展水平,为之制定相应的训练课程,避免追求立竿见影拔苗助长的效果。所以高校的体能训练课程应该按照不同年级的学生,进行不同类型的课程安排,比如说大一学生应该以入门类的体能训练为主,也可以包含一些难度比较大的训练,但目的在于培养学生的体育兴趣,激发学生的体能活力,切忌进行过大强度的训练;大二处于体能训练的中间期,可以加强其强度的训练,提高学生的体能基础;大三学

生处于体能训练的上升期,旨在发掘学生的体能潜力,发现学生的特长和优势,所以可以同时加强强度和难度的训练;大四是分层教学的核心,教师应该根据学生在之前三个年级的表现,为不同的学生设计出不同的训练方案,扬长避短,发挥自己的优势项目,最终才能获得良好的体能(表 2)。

2.1.3 按性别分类

众所周知,男女之间在身体素质方面有很大的差异,所以体育类院校的体能训练也应该根据男女之间的差异采取多种差异性的体育锻炼,从而使男女运动员的潜能得到充分的发挥,提高运动员的体能训练效果。根据表 3 的数据我们可以看出,世界和中国男子优秀的田径运动员的竞技年龄均值分别为 26.5 岁和 22.3 岁;世界和中国优秀的田径运动员女子竞技年龄均值分别为 24.5 岁和 19.6 岁,男女之间的差异分别为 2 岁和 3 岁。世界和中国优秀的田径运动员男性最大年龄均值为 32.2 岁和 27.1 岁,女性为 30.0 岁和 24.3 岁;世界和中国优秀的田径运动员男性

最小年龄均值 21.7 岁和 18.6 岁,女子为 19.2 岁和 16.0 岁。根据数据我们可以看出,世界男女运动员竞技年龄均值相差 2.0 岁左右,最大年龄均值和最小年龄均值分别相差 2.2 岁和 2.5 岁;中国男女运动员竞技年龄均值相差 2.7 岁,其中最大年龄均值和最小年龄均值分别相差 2.8 岁和 2.6 岁,均超出了世界男女运动员的差值,而且相差的幅度也接近 3 岁。所以

必须在体育类院校的体能训练课中,认识到男女之间的巨大差异,其中女性运动员的身体素质和技能最佳状态大约在 25 岁以下,而男性的运动员的身体素质和技能最佳状态则可以延伸到 35 岁以下,而且在 25 岁以下的男女运动员中,女性的综合能力要强于男性运动员,在 25 岁以上的运动员中则呈现出了一种反项的趋势。

表 2 关于不同年级同学体能训练的层次分析表

年级	训练强度	训练难度	主要目的
大一	弱	易	进行基础体能训练,打好基础
大二	稍强	稍难	照顾学生的身体特点和规律
大三	强	难	发掘学生的优势和潜能
大四	非常强	非常难	增加强度和难度,提高学生的体能

表 3 国内外优秀田径运动员竞技性别年龄比较(岁)

	组别	世界	男女年龄差值	中国	男女年龄差值
竞技年龄均值	男子	26.5	2.0	22.3	2.7
	女子	24.5		19.6	
最大年龄均值	男子	32.2	2.2	27.1	2.8
	女子	30.0		24.3	
最小年龄均值	男子	21.7	2.5	18.6	2.6
	女子	19.2		16.0	

2.2 层次模型的构建

通过前面对体育类院校体能训练的层次分类思考,笔者找到了影响学生体能的诸多因素,也正是这些分类,给了构建模型的灵感。在构建层次模型之前,必须要寻找到整个模型的节点,很显然,体能训练是研究的主要对象和内容,分层也是针对学生展开的分层,所以可以根据男女来对体育类院校的训练进行分类。如图 1 所示,首先按照年龄将学生分为 19 岁(这是由于国内外优秀运动员的最小年龄为 19 岁,所以应将 19 岁作为分割点)以下(大一)和 19 岁以上(大二以上)两种(其中年龄和年级相似但却不完全相同,在有条件的情况下可以以年龄为基准进行体能训练,如果缺乏人力、物力的支持,就以年级为基准

进行体能训练),然后对 19 岁以下的进行一般体能训练,对 19 岁以上的进行专项体能训练,专项体能训练的过程和内容都要比一般体能训练丰富很多。首先要分男女训练,因为针对男女同学的体能训练方法各有差异。对于男生来说他们会更早接触到速度、耐力和力量的训练,其中每一个类型的训练都有更加细致的深入训练,比如说速度的训练包括有反应速度、移动速度、动作速度等,而耐力则分为持久耐力和速度耐力两类,速度也分为持久速度和耐力速度两类;而女生则先要分成身体训练和技术训练两个阶段,身体训练包括灵活、柔韧和协调性的训练,技术训练则和男生一样,是包括对速度和力量的训练。

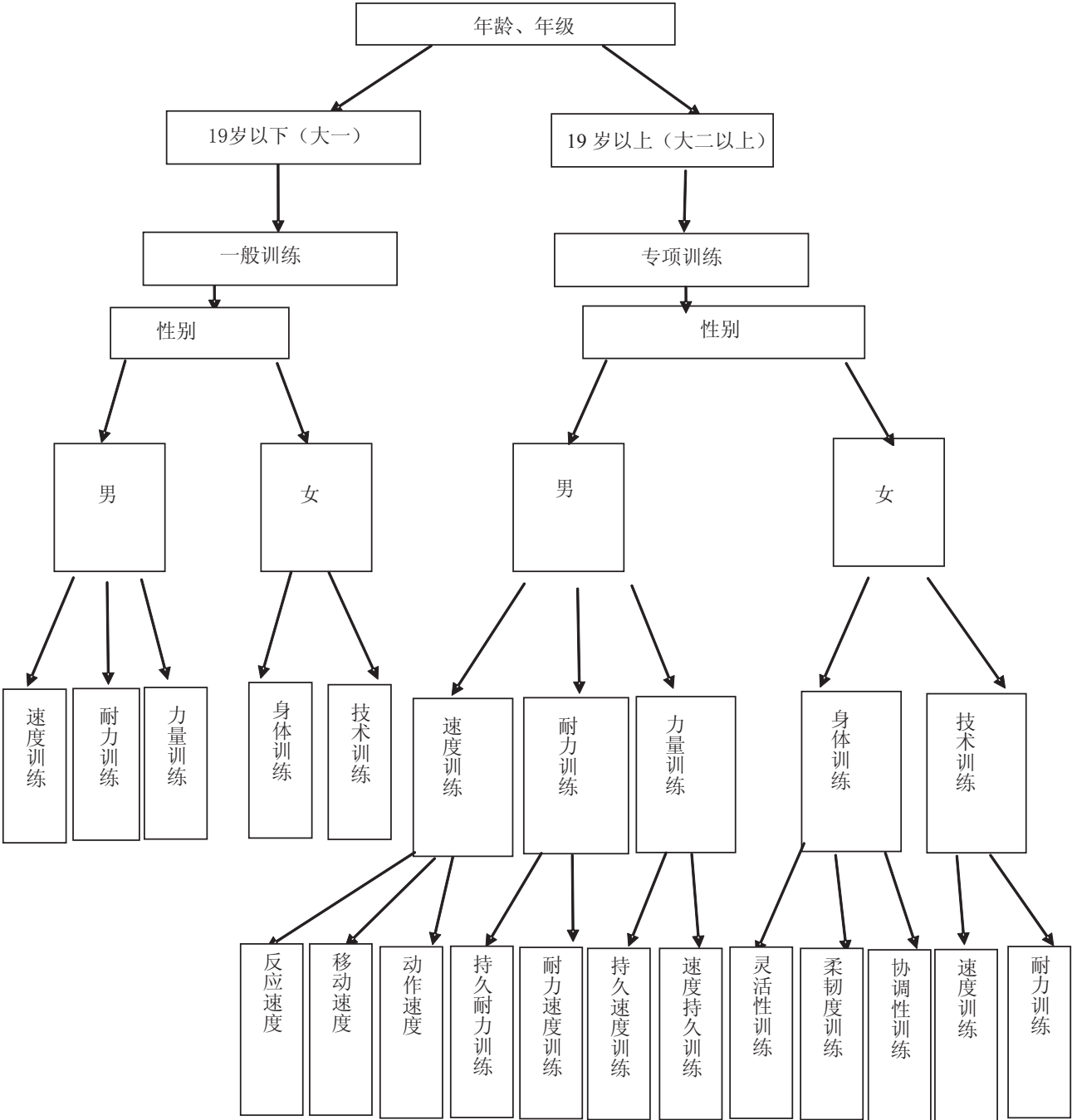


图 1 体育类院校体能分层训练模型图

3 层次模型的分析

3.1 体能训练的内容分析

当前运动训练学对人体的研究认为,影响人类体能素质的因素主要是速度、力量和耐力三个方面,其中速度最能反映出人的机能素质,也是三项内容中对人体机能影响最大的一个因素。根据图 1 的模型可以看出,无论是一般训练还是专项训练,都离不开对

速度、力量和耐力的训练,所以下面笔者就对体育类院校学生的反应速度、移动速度、动作速度为研究对象,分析一下速度对学生体能训练的影响。以表 4 为例,这是一项关于速度的强度分层训练计划,从表格中可以看出,速度训练包括了反应速度、移动速度和动作速度三项内容,而其中的任何一部分都是组成速度的重要内容。

表 4 速度素质强度分层训练手法

练习形式	动作名称	运动频率	间歇时间
反应速度	看手势跑方向	1 次/组	1 min/组
	冲刺接球	1 次/组	30 s/组
	俯卧听信号起跑	1 次/组	30 s/组
移动速度	30 m 计时跑	1 次/组	30 s/组
	100 m 计时跑	1 次/组	1 min/组
动作速度	小碎步前后左右移动(5m)	1 次/组	30 s/组
	原地小碎步计时跑	1 次/组	30 s/组
	快速拉弹力带练习	10 次/组	30 s/组
	快速跳绳	60 次/组	2 min/组
	快速挥轻量哑铃练习	15 次/组	1 min/组

为了践行层次教育的理念,应该对学生采取分层训练。在同样的学校中,年龄大的学生和年龄小的学生无论是身体机能还是技巧训练都有着比较大的差异,所以也应该针对不同年龄的学生开展不同的体能训练项目;针对 18—19 岁的大学生,可以着重一般训练,而针对 20—21 岁的大学生,则可以着重专项训练,因为年龄稍大一点的同学,各项身体机能和身体组织都发育的相对比较成熟,适合更加有难度和强度的训练。如果是以性别为分层的基准,那么可以将其划分为男女两种层次,针对男性,可以追求力量和速度的训练,加强对其的速度训练、耐力训练和力量训练;而针对身体比较柔弱的女生来说,则可以发挥她们的优势,加强对其柔韧性、灵活性、协调性的训练。通过这样的分层训练,每一位同学的身体潜能和优势才能够被激发出来。

根据表 4 可以看出,在正常情况下,“看手势跑方向”的动作应该是 1 次/组(一组由 1 min 组成),而对于身体素质强,体育成绩好的同学,则可以将频率和时间增加,更改为 2 次/组(一组由 2 min 组成),同样的训练移动速度的“30 m 计时跑”运动也可以由 1 次/组(30 s/组)更改为 2 次/组(45 s/组),诸如此类的例子就不再列举了。强度分层不是一味的增加强度,也可以在正常的基础上降低强度,比如说用来训练运动速度的“快速跳绳”运动,如果遇到了身体素质比较差的同学,则可以将原来的 60 次/组(2 min/组)降低为 50 次/组(3 min/组),从而兼顾到每一位同学的特点。

3.2 体能素质指标分析

通过查阅关于“学生体能训练”相关的资料和文献,结合体能训练学专家的意见,笔者筛选出了几个能够反映运动员体能水平的指标,主要有:10 m 冲刺,60 m 起跑,立定三级跳远,五级蛙跳、深蹲、仰卧起坐、后抛铅球等。下面就其中的 4 项指标进行详细分析。首先看图 2 中的 10 m 冲刺,优秀的成绩为 1.72 s,而班级的平均成绩则为 1.89 s;再比如说图 3 中的五级蛙跳项目,优秀成绩为 17.78 m,平均成绩为 12.36 m,差距比较大;图 4 中仰卧控体和深蹲控体项目优秀成绩和平均成绩之间的差距也比较明显。所以说,体育类院校的教师应该针对学生的成绩对其训练的难度进行分类。比如说对于处于优秀标准内的同学,可以鼓励他们突破和创新,产生甚至超过优秀标准的成绩;对于那些游走于平均成绩的同学,可以鼓励他们达到优秀标准,在训练难度上也是基础成绩好的难度大,基础成绩差的难度相应减小。

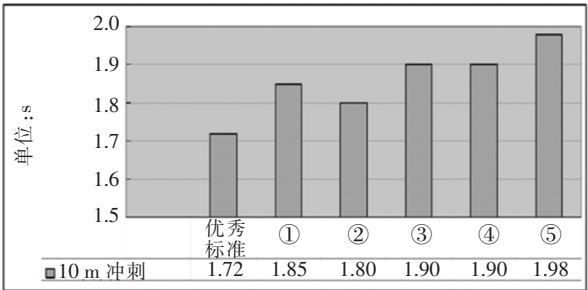


图 2 某体育类院校 10 m 冲刺成绩统计图

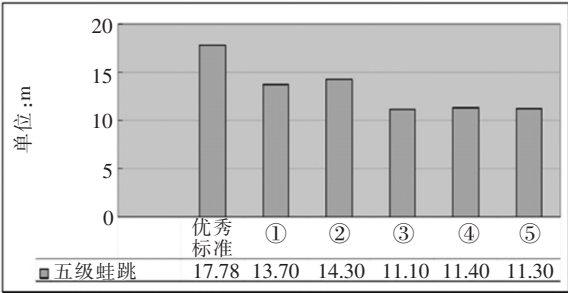


图3 某体育类院校五级蛙跳成绩统计图

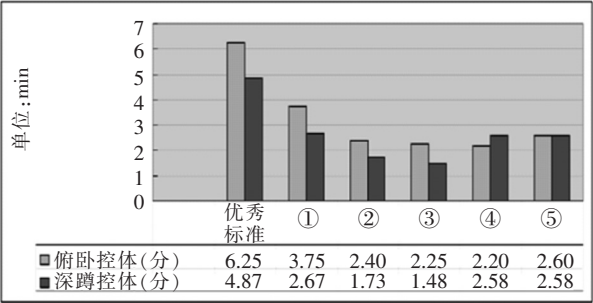


图4 某体育类院校仰卧控体和深蹲控体成绩统计图

3.3 体能标准值分析

笔者仍以其中的四项指标10 m 冲刺、五级蛙跳、俯卧控体、深蹲控体为例,分析一下各项运动的标准值。如表5所示,10 m 冲刺的优秀成绩标准是1.72 s,而班级的平均成绩则为1.89 s,标准差为0.07,从这一组数据来看,体育类院校的学生之间的差异不大,而且距离优秀标准差距也不大,学生的10 m冲刺成绩比较良好基本达标;再看五级蛙跳的优秀标准成绩为17.78 m,平均值只有12.36 m,标准差为1.52,说明学生之间的成绩差异大,而且距离优秀成绩的距离非常远,需要加强;最后再看深蹲控体的优秀标准值是4.87 min,平均成绩为2.21 min,标准差为0.56,其中标准差是四项运动中最小的,说明是成绩最稳定的一项运动,距离标准成绩也只有2.66 min的差距,可以全体同学一起努力提高。

表5 体能训练指标运动的标准值和标准差分析

项目	优秀标准值	平均值	标准差
10 m 冲刺/s	1.72	1.89	0.07
五级蛙跳/m	17.78	12.36	1.52
俯卧控体/min	6.25	2.64	0.64
深蹲控体/min	4.87	2.21	0.56

4 结论

层次训练可以根据不同类型的学生设计出不同的训练目标和强度、难度项目,使不同层次的同学均可以在训练的过程中提高自己的身体机能。通过对体育类院校学生层次的分层和分类,笔者从年龄、性别、训练目标、训练难度、训练强度等多个方面对体育类院校的体能训练构建出相应的层次模型,并且对其进行了适当的分析。通过层次模型的构建和分析,笔者验证了自己的想法,只有在体育类院校体能训练过程中尊重学生的生理特点和成长规律,才能够充分挖掘学生的体育潜能,促进学生的进步。

参考文献

[1]刘振国.影响高校体育选项课中体能训练开展的因素及对策[J].赤峰学院学报(自然科学版),2013(23):89-90.

[2]王芬,侯会生,徐庆雷.借鉴国际现代体能训练理论与实践,促进我国体能训练科学化水平的提升[J].北京体育大学学报,2011(1):104-106.

[3]孙冬冬.北京高校体育教育专业学生田径专项体能训练方法手段调查研究[D].北京:首都体育学院,2014:22-25.

[4]范子哲.四川省优秀青少年男子网球运动员体能训练问题研究[D].成都:成都体育学院,2013:18-19.

[5]ELLIOTT. B,DAWSON. B,PYKE, F. The energetics of singles tennis[J]. Journal of Human Movement Studies, 1985, 11: 11-20.

[责任编辑 江国平]