

TIYUYUANXIAOHANSHOUJIAOCAI

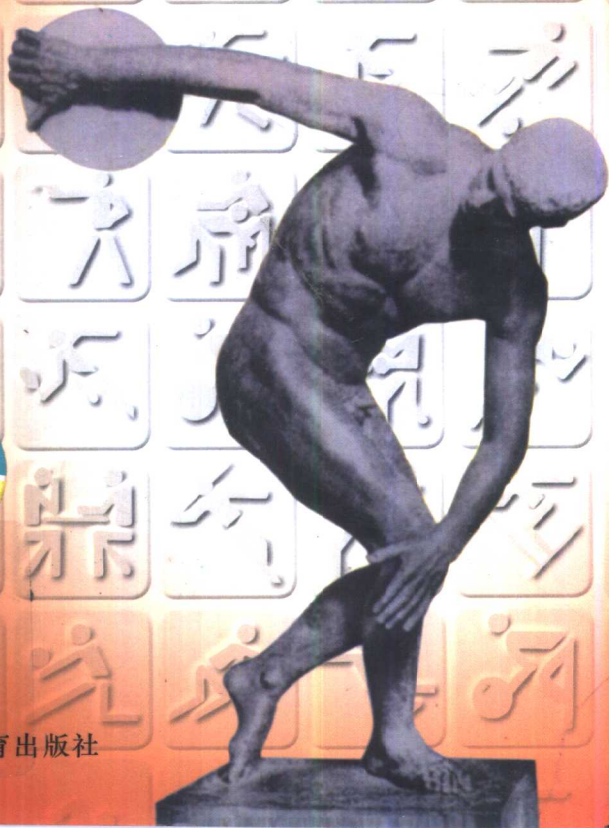
TIYUCELIANGYUPINGJIA

tiyuyuanxiaochengrenjiaoyuxiezuozu 《tiyuceliangyupingjia》 jiaocaibianxiezu

体育院校成人教育协作组《体育测量与评价》教材编写组

体育测量与评价

体育院校
函授教材



人民体育出版社

体育院校函授教材

体育测量与评价

体育院校成人教育协作组《体育测量与评价》教材编写组

人民体育出版社

(京)新登字 040 号

图书在版编目 (CIP) 数据

体育测量与评价/全国体育院校成人教育协作组编.—
北京:人民体育出版社,1999.2
体育学院函授教材
ISBN 7-5009-1751-1

I.体… II.全… III.①运动技术-测量-高等教育:函授教育-教材 ②人体测量(运动医学)-高等教育:函授教育-教材 IV.G.804.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 04598 号

*

人民体育出版社出版发行
北京市兴顺印刷厂印刷
新华书店经销

*

787×1092 毫米 32 开本 12.625 印张 271 千字
1999 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 3 次印刷
印数:8,121—11,150 册

*

ISBN 7-5009-1751-1 / G · 1650
定价:17.00 元

社址:北京市崇文区体育馆路 8 号(天坛公园东门)
电话:67143708 (发行处) 邮编:100061
传真:67116129 电挂:9474
(购买本社图书,如遇有缺损页可与发行处联系)

内 容 提 要

本书由国家体委认定的体育学院函授教材编写成员,集多年教学经验编写而成。内容分为绪论、体育测量评价常用统计方法、体育测量的基本理论、评价的基本理论、测验的编制与组织实施、身体形态的测量与评价、身体机能的测量与评价、身体素质测量与评价、运动技术的测量与评价、情感的测量与评价、体质测量与评价、理论知识测验、体育成绩的定级13章。本书突出《体育测量与评价》应用性较强的特点,介绍了有关的测量与评价的各种方法,内容翔实,力求全书内容的系统性和科学性。每章前均设有自学指导,章末有思考题和作业题。本书是成人体育函授教育本、专科生的教科书,也可以作为中小学体育教师、基层运动队教练员业务进修自学的教材。

前 言

本教材是根据国家教委关于函授教育的有关规定和国家体委关于直属体育学院函授指导性教学计划的要求,并总结了各体育学院多年函授教材编写经验编写而成的。

本教材使用对象为函授体育教育专业本、专科生,也可供其他函授学制学生使用和体育工作者参考。

本教材内容力求系统、科学,突出成人教育的特点。为了便于函授生进行自学和掌握基本理论,在每一章内容前都列有内容简介、学习重点与难点、学习方法和要求,在最后列有思考题和作业题。

本教材由国家体委认定的体育学院函授教材编写成员编写,赵秋蓉教授任主编。编写人员(以姓氏笔画为序)有:王揖涛教授(第七、十一章)、叶国雄教授(第九、十章)、刘炜讲师(第二章后三节)、杨迺军副教授(第四、八章)、张国复副教授(第二章前四节)、赵秋蓉教授(第一、三章)、袁尽洲讲师(第十二、十三章)、黄海副教授(第五、六章)。

本教材经(按笔画为序)上海、广州、天津、北京、成都、西安、吉林、沈阳、武汉、福建体育院校成人教育协作组的专家和学者审定。

由于编定时间仓促,本教材难免有不足之处,敬请广大读者提出宝贵意见,以备日后再版时修订。

《体育测量与评价》教材编写组

1996年12月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 体育测量评价学科概论.....	1
第二节 体育测量评价学科发展概况.....	5
第二章 体育测量评价常用统计方法	10
第一节 统计资料的收集与整理	10
第二节 集中量数	26
第三节 离中量数	34
第四节 正态分布理论	41
第五节 假设检验	60
第六节 方差分析	86
第七节 相关与回归	99
第三章 体育测量的基本理论	113
第一节 测量的基础知识	113
第二节 测量的可靠性.....	119
第三节 测量的有效性.....	129
第四节 测量的客观性.....	135
第四章 评价的基本理论	140
第一节 评价的基础知识.....	140
第二节 评价方法.....	146
第五章 测验的编制与组织实施	159
第一节 测验编制的基本原则.....	159
第二节 测验编制的程序.....	162

第三节	测验的组织实施	166
第六章	身体形态的测量与评价	171
第一节	身体形态测量概述	171
第二节	体格测量与评价	175
第三节	身体成分测量与评价	183
第四节	体型的测量	189
第七章	身体机能的测量与评价	196
第一节	循环机能的测量与评价	196
第二节	呼吸机能测量与评价	208
第三节	运动感觉的测量与评价	215
第八章	身体素质测量与评价	224
第一节	速度测量	225
第二节	力量测量	230
第三节	耐力测量	239
第四节	柔韧性测量	247
第五节	灵敏性测量	254
第六节	身体素质的成套测验	260
第九章	运动技术的测量与评价	267
第一节	运动技术的基本测量方法	267
第二节	有关专项运动技术测量方法的介绍	273
第十章	情感的测量与评价	293
第一节	情感测量	293
第二节	情感测量量表的编制	302
第三节	情感测量量表示例	308
第十一章	体质测量与评价	312
第一节	体质测量与评价概述	312

第二节	体质测量的指标·····	317
第三节	体质评价·····	322
第十二章	理论知识测验·····	332
第一节	理论知识测验的编制·····	332
第二节	试卷质量分析·····	340
第十三章	体育成绩的定级·····	351
第一节	体育成绩定级概述·····	351
第二节	体育成绩定级方法·····	354
附表目录 ·····		364
参考文献 ·····		393

第一章 绪 论

自学指导

一、内容简介

本章就体育测量评价学科的性质、研究对象与任务、学科的发展概况进行了简略介绍。

二、重点与难点

1. 体育测量评价学科的性质。
2. 体育测量评价学科的研究对象。

三、学习方法与要求

在了解体育测量评价学科性质的基础上,联系体育运动实践加深对学科实用价值的认识。

第一节 体育测量评价学科概论

一、体育测量评价学科性质

体育测量评价是对体育范畴内身体综合能力及其有关因素进行测量与价值判断的一门应用学科。它为教学与训练等体育运动实践活动,提供了测量和评价的基本理论与诸多的实用方法,属于方法学范畴。

体育测量评价是一门新兴学科,是教育测量学的一个分支。随着科学技术的进步,体育教育事业的发展,许多学科从母系学科派生而出,渗透移植到体育领域。体育测量评价这门学科,正

是近年来随着体育科学的发展和体育实践的需要,应运而生并快速发展起来的许多新兴体育学科之一。体现了学科应用性特点的基本理论以及测量与评价方法,大大地提高了教学、训练等体育实践活动的科学性。除此以外,就大众体育而言,人们掌握最基本的体育测量评价知识与技能,也是适应社会发展需求与提高体育修养、提高国民与自身健康与体质水平的需要。社会实践的需求,为体育测量评价这门新兴学科的发展提供了良好的外部条件。

体育测量评价是一门综合性的交叉学科,它是体育院校的一门专业基础理论课。与其关系密切的学科有运动生理学、运动解剖学、运动医学、体育统计学等。这些学科的有关理论是体育测量评价学科的基础,而体育测量评价学科,正是在引用相关学科有关知识的基础上,运用本学科独特的测量与评价基本理论,供鉴发展中的先进科学技术,不断改进、创新测量与评价方法。使得人们在从事体育实践运动中对事物本质属性的认识,从多学科、综合性的角度出发,对被测事物较为深入与客观地作出价值判断。

体育测量评价是一门应用学科,具有较高的实用价值。它为我们了解身体综合能力水平及其有关因素,提供了实用的测量与评价方法。由于近年来测量技术、数理统计方法的进步,电子计算机的更新换代,使得当今的体育测量评价已由主观评价逐渐转向客观评价,即由定性分析逐渐向定量分析发展。体育测量评价的目的在于通过测量获取被测事物各种属性及其特征的信息;通过评价对所收集的信息进行加工处理,而后作出价值判断;最终将评价结果作为反馈信息,指导教学与训练等体育实践活动。便于科学、主动地调控体育实践活动过程,提高教学、训练

效果,使其形成良性循环。

不言而喻,测量与评价是一个过程的两个方面。测量是将一些可以测得的物理量、非物理量转换为数值或记号,进行资料汇集、信息收集的过程。评价则是对所获得的信息进行加工处理、通过科学分析作出价值判断,赋予被测量事物某种意义的过程(图1-1)。由此可见测量是基础、是前提;评价是结果、是目的。两者密切联系,不可分割。没有科学正确的测量作为前提,就不可能获得真实、可靠、有效的数据;而数据不真实,即使评价方法再先进,也不可能得到接近实际情况的较为准确的价值判断结果。

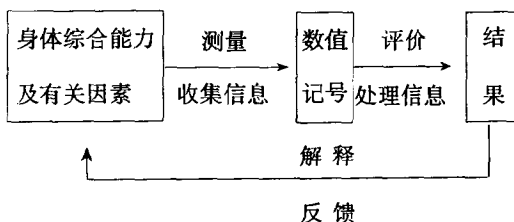


图1-1 体育测量评价的过程

二、体育测量评价学科的研究对象

体育测量评价学科的研究对象是为获取体育范畴内各种信息的测量与评价的基本理论与实践方法。

在教学、训练等体育实践活动中,每个人的特征和属性是通过他们的智力、能力、潜力、兴趣等表现出来。这种表现是人体经过生理与心理机能等各种因素相互作用后,作为综合信息被人们所观察。要做到对体育范畴内一些综合信息的深入了解,却是一件十分困难而又复杂的事。

科学技术的发展,计算机、数理统计技术的进步,使体育测量评价学科得到快速发展,为我们收集各种有关信息提供了丰富的测量与评价基本理论及方法,扩大了测量评价范围。使得人们对体育范畴中的事物,越来越多地可以进行直接或间接的测量,进而对事物作出较为客观的定量定性描述,赋予被测事物某种价值意义。桑戴克说:“任何事物都存在于数量之中”,麦考尔又说:“存在于事物之中的事物都可以测量”。如果说目前还有许多事物不能测量,还对许多事物不能作出定量描述,赋予被测事物明确的价值判断意义,那是因为科学技术的发展,以及本门学科还有许多空白等待人们去研究探索与填补。

三、体育测量评价的任务

(一)为制定与修改教学训练计划提供客观依据

在教学、训练工作开始之前,掌握原始资料,了解教学、训练对象的基本情况与能力水平极为重要。通过测量与评价所提供的诊断信息来确定目标,为达到目标科学的制订教学、训练计划,使所订计划尽量与个体实际情况符合,以收到事半功倍的实施效果。

在计划实施的各个阶段,通过测量与评价,随时了解个体差异情况及进步幅度。发挥评价的功能,根据获取的反馈信息及时修订计划,调整内容,积极主动控制计划的实施,不断改善教学训练过程。

(二)调动个体学习积极性

使学生个体了解本人情况,长处与弱点以及自己的能力水平,综合各种信息,客观地认识个人在集团中所处位置及水平差距。明确个人努力方向,激发学习兴趣,主动与指导者配合,积极参与教学、训练等活动,提高教学、训练效果。

(三)提高科研能力

学习体育测量评价基本理论,可为体育科学研究课题的设计提供科学依据。学习与掌握实用的测量手段,为体育科研提供获取数据资料、收集信息的方法。学科的信息处理,评价分析的方法,可直接应用于对测试结果的研究,以提高科研能力与水平。

(四)为政府职能部门提供决策的理论依据

在科学理论指导下所获得的各种测量数据及价值判断结论,作为各级职能部门制订政策的科学依据,以使职能部门把握决策方向。例如,通过大面积体质测量评价来了解国民体质状况、少年儿童学生身体发育水平等。在全国实施统一测量评价标准,进行相互间的横向比较,可发现问题和检查有关体育政策的实施情况。将所获得的反馈信息作为修改与制订政策的理论依据,使其与社会的发展、国情、地区、单位的情况相适应,提高政府部门决策的正确性、科学性和预测性。

第二节 体育测量评价学科发展概况

体育测量评价在我国尚属新兴学科,而在一些发达国家已是近百年发展起来的一门较为成熟的学科。

体育测量评价学科的产生与发展,正如其他体育学科一样,不可能有一个明确的年代。就整个发展的各个阶段来说,也是互相交叉、互相重叠的。它的发展大体经历了五个阶段。即人类学测量、肌力测量、循环机能测量、运动能力综合性测量、标准化测量时期。

一、人类学测量时期

早在公元前 3500~2000 年间,已经有了类似人体测量方面的研究存在。如古埃及、希腊、印度等国,为了了解身体各环节比例,对身体的各个部位进行测量,试图用人体某一部位作为身体整体测量的计量单位。众所周知,“掷枪人”就是当时对人体各部位理想比例进行大量研究的结果。

我国远在二千多年前,已有关于人体测量方面的研究记载。在祖国医学经典著作(内经、灵枢)中的“骨度篇”,对人体测量方法已有了较详细而又科学的阐述。

关于人体测量方面的大量研究于 19 世纪中后叶开始。当时主要以身体的左右对称,身体的各部的比例为重点内容进行研究。除此之外,在测量内容中开始有了引体向上等肌力测量。此后,哈佛大学的萨金特发展并实施了有组织的大面积群体测量,并将第 50 百分位数作为基准值给以评价。这一研究成果为体育测量评价学科的发展作出了极大的贡献。1885 年在美国举行了第一次《保健体育、康乐体育协会》成立大会。首先讨论了测验的一致性和评价标准。然而,最早在这方面著书立说进行系统研究的是马丁,他于 1925 年写出《人体测量学》一书。书中的测量方法在当时被广泛应用,书的主要内容为运动对人体形态的影响及体型的分类。

二、肌力测量时期

1880 年前后,一些科学家将研究重点逐渐由人体测量转向肌力测量。他们主张与其研究肌肉的大小莫如研究它的机能更有价值,并设计了肌力测验。1896 年科洛格发明了测力计,用来测量各肌肉群力量,由于造价昂贵无法推广使用。1914 年马丁在研究小儿麻痹病儿肌肉状态时,发现“局部肌力是全身力量良好标志”的原则,这一理论的发现使得肌力测验大大前进了一

步。其后因社会上有一些人认为：“身体高大的人，不一定是强壮的人，而身体强壮的人，不一定有高度耐久力”，这个主张使肌力测量一度冷落。其后，萨金特的肌力测验，经罗捷斯的研究于1926年再度引起体育界的重视。他以科学的方法向人们证明肌力测验是人体运动能力的反映，即肌力与人体一般运动能力的关系密切，用肌力测验反映运动能力是有价值的，这个观点推动了肌力测量的向前发展。

三、循环机能测量时期

1884年意大利生理学家莫索发明了肌力记录仪，并将身体机能状态与肌力测量联系起来进行研究。他认为：“任何身体机能发生障碍，都可以降低人体作业能力，部分肌肉疲劳可以影响其他肌肉疲劳”。从本质上指出身体状态与肌肉活动有着密切的关连。1890年以后，由于心血管系统研究的迅速发展，人们可以根据不同体位脉搏、血压等的变化来评定身体机能状态。因此，逐渐将肌力、机能、疲劳等一起进行综合研究，通过大量的研究发现它们之间有着密切的联系，这些研究向人们证明：“人体循环系统处于良好工作状态时，身体运动能力也呈现高水平工作状态；当其疲劳或发生障碍时，身体运动能力也随之下降”。并以此为理论依据编制一些测验用于体育运动中，来指导体育实践活动，这些研究成果在当时大大促进了体育测量评价学科向前发展。

四、运动能力综合测量时期

本世纪初，随着社会的发展、科学技术的进步，体育测量评价学科逐渐转向对人体实际运动能力的研究。许多科学家认为对身体运动速度、耐力等多方面进行综合性研究，更能客观、真实地反映出身体运动能力。1901年萨金特率先创造了6个单项

组成的成套测验,以30分钟连续完成测验并能坚持到底者为优秀。当时一些以人体基础运动能力的跑跳、腾越、攀登以及其他综合性测验很快得到普及。1913年美国政府为了鼓励青年努力达到最低身体能力标准,公布了男女田径奖章测验。此后,依受试群体年龄、身高、体重的不同进行分组的测验竞相推出。在评价方面,有的还将测验结果的第70百分位数测量值定为及格标准。这个时期除注重对身体能力的全面测量外,还特别注意结合群体特征对身体能力进行评价研究,以期能够较为客观地对人体运动能力作出综合性的价值判断。

五、标准化测量时期

近几十年,为了能使不同地区、国家之间进行比较研究,各国不但在测量内容方面力求统一,即便是测量仪器、实验方法等均力求尽量统一,使测量达到标准化、规范化。例如美国的“体育及格标准”、前苏联的“劳卫制”、日本的“体力测定”、我国在学生中进行的“体质调查”等,均是标准化测量与评价的实施。在各国研究并实施标准化测量的基础上,逐渐实现了国际间的研究合作。1964年国际体力测量组织成立。该组织于1974年以“国际体力测定标准化委员会”名义公布了标准化体力测量内容。国际体力标准化测量内容的公布,极大地促进了体育测量评价学科发展。

我国于八十年代初期由陈骏良先生率先翻译了第一本美国体育测量评价专著,引进了体育测量评价学科。1982年陈骏良、杨迺军等人在广州体院举办了全国第一期培训班。1984年北京体院组织翻译了美国的《体育教育中的评定》、日本的《体力测定与评价》、原苏联的《运动计量学》。1985年邢文华教授等编著并正式出版了第一本专业教学参考书。同年,为了加速学科的发

展,西安体育学院成立了体育测量评价教研室。此后,西安、武汉等体育院校亦从国外引进相关学科内容。近几年体育测量评价讲习班的举办,为各地培养了专业人才,各体育学院相继将体育测量评价学科纳入教学计划。1987年全国高等师范院校编写出版了《体育测量学基础》。由于大家为学科建设所作的共同努力,特别是国家教委颁布最新专业目录之后,《体育测量评价》被列为体育教育与运动训练专业的主要课程,这一决定大大加快了学科建设步伐。体育测量评价学科虽然发展较快,但有些基本理论以及测量评价方法还需进一步修改完善与创新,大部分评价标准还没有,有待大家携手共同努力,发展具有我国特色的体育测量评价学科。

思 考 题

1. 简述体育测量评价学科的性质。
2. 体育测量评价学科的研究对象与任务是什么?
3. 简述体育测量评价学科的发展概况。