

南京体育学院教材基金资助项目

体育科学研究 方法与应用

王爱丰 王正伦 / 主编

SPORT SCIENCE
YINGYONG TIXUE KEXUE
YANJIU FANGFA YU



南京师范大学出版社

G80/52

1547117

南京体育学院教材基金资助项目

体育科学研究方法与应用

主 编 王爱丰 王正伦

徐州师大图书馆



23177700

南京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

体育科学研究方法与应用 / 王爱丰, 王正伦主编. 南京:
南京师范大学出版社, 2001.12
ISBN 7-81047-662-9/G·393

I. 体... II. ①王... ②王... III. 体育—科学研究—研究方法 IV. G80

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 079706 号

书 名	体育科学研究方法与应用
主 编	王爱丰 王正伦
责任编辑	韦 娟
出版发行	南京师范大学出版社
地 址	江苏省南京市宁海路 122 号(邮编:210097)
电 话	(025)3598077(传真) 3598412(发行部) 3598297(邮购部)
E - mail	nnuniprs@public1.ptt.js.cn
照 排	江苏兰斯印务发展有限公司
印 刷	邗江中学印刷厂
开 本	850×1168 1/32
印 张	10.5
字 数	263 千
版 次	2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-81047-662-9/G·393
定 价	16.00 元

南京师大版图书若有印装问题请与销售商调换
版权所有 侵犯必究

说并本快聊查限半解融升责,想解已替支代大了字做特融出学大
。谢恩附小要示是批否,对真陆益南受书了出野书字融陆融了干
取相否更替已融融中并,期育平本陆基并干由

前言

五能书排查数大广都急,美

运用科学的方法探索体育运动规律是体育事业迈向现代化的必由之路。近20年来,我国体育科学研究发展迅猛,这对促进各项体育事业的发展,起着愈来愈重要的作用。就高等学校而言,开展体育科学研究既是提高体育教师教育与教学水平的重要途径,又是培养和发展本科生体育科学研究能力的重要手段。

《体育科学研究方法与应用》可兼做教学用书和工具书,其宗旨主要是为了帮助体育专业的学生比较系统地学习和掌握一般的体育科研方法,同时也希望对那些初搞体育科研的体育工作者有所启迪。

本书以通俗简明的文字,较系统地阐明了体育科学研究的基本过程、基本原理和基本方法,并力求做到理论与实践相结合,使学生了解和掌握体育科研的基础理论和常用方法。本书共有十五章,在每一章的结尾都对本章的知识点作了简洁的归纳,便于学生加深对教学内容的理解。各章都配置了复习思考题,通过这些题目的实际练习和操作,可以促使学生的体育科研能力有较大幅度的提高,同时也方便了教师的教学。

本书由南京体育学院王爱丰、王正伦主编。参加本教材编写的作者有:南京体育学院王爱丰(第一、第三、第八、第九、第十、第十一、第十二、第十三章,附篇)、沈鹤军(第五章)、高力翔(第二、第四章),徐州师范大学体育系张伟(第七、第十五章),淮阴师范学院体育系傅建霞(第六、第十四章)。全书由主编统稿、定稿。

本书的编写得到了南京体育学院教材基金的资助,南京师范

大学出版社给予了大力支持与帮助,责任编辑韦娟老师对本书给予了热情的指导并提出了许多有益的建议,在此表示衷心的感谢。

由于作者的水平有限,加之时间仓促,书中疏漏与错误在所难免,恳请广大读者批评指正。

目 录

前 言	(1)
第一章 体育科学研究的概述	(1)
第一节 体育科学研究的意义与任务	(1)
第二节 体育科学研究的基本概念	(4)
第三节 体育科学的类型	(7)
第四节 体育科学研究方法的界说	(11)
第五节 体育科学研究的程序	(16)
第二章 选题的过程	(21)
第一节 课题的来源	(21)
第二节 选题的原则	(24)
第三节 选题的程序	(26)
第四节 选题中易出现的错误	(31)
第三章 理论构思与形成研究假设	(38)
第一节 研究假设的概述	(38)
第二节 研究假设的形成	(42)
第四章 研究设计	(49)
第一节 研究设计的意义与内容	(49)
第二节 抽样设计	(51)

体育科学研究方法与应用

第三节 操作定义	(56)
第四节 研究计划的制定	(58)
第五章 文献资料研究法	(71)
第一节 文献资料研究法的概述	(71)
第二节 体育文献的类型及主要分布	(73)
第三节 文献检索工具	(78)
第四节 文献检索的方法、途径和步骤	(82)
第五节 体育文献资料的收集、阅读、积累与整理	(90)
第六章 调查研究法	(99)
第一节 调查研究法的概述	(99)
第二节 访谈法	(105)
第三节 调查表	(112)
第四节 问卷调查法	(117)
第五节 特尔斐法	(144)
第七章 观察法	(151)
第一节 观察法的概述	(151)
第二节 观察法的程序	(158)
第三节 观察计划的设计	(162)
第八章 实验法	(169)
第一节 实验法的概述	(169)
第二节 实验设计	(174)
第九章 测量法	(193)
第一节 测量法的概述	(193)

第二节	体育科研中的常用测量方法介绍·····	(205)
第十章	体育科学的理论研究方法·····	(214)
第一节	体育科学理论研究的一般原理·····	(214)
第二节	体育科学理论研究的主要方法·····	(222)
第十一章	体育文献综述法·····	(232)
第一节	文献综述在体育科学研究中的作用·····	(232)
第二节	体育文献综述的结构·····	(233)
第三节	撰写体育文献综述的程序和要求·····	(235)
第四节	体育文献综述示例·····	(236)
第十二章	整理研究资料的方法·····	(243)
第一节	定性资料的整理方法·····	(243)
第二节	定量资料的整理方法·····	(246)
第三节	研究资料的图表绘制·····	(250)
第十三章	分析研究资料的方法·····	(258)
第一节	资料的定性分析·····	(258)
第二节	资料的定量分析·····	(260)
第十四章	体育科学研究论文的撰写·····	(282)
第一节	体育科学研究论文的特点与分类·····	(282)
第二节	体育科学研究论文的基本结构·····	(287)
第三节	撰写论文的过程·····	(297)
第十五章	体育科学研究论文的报告与质量评价·····	(302)
第一节	体育科学研究论文的报告与答辩·····	(302)

体育科学研究方法与应用

第二节 体育科学研究论文的评价····· (307)

附录一 《中国图书馆图书分类法》“G8 体育”类目表 ····· (314)

附录二 新世纪我国体育科学研究热点课题展望····· (320)

主要参考文献····· (325)

(535)	····· 去式整精文育科	章一十第
(535)	····· 用书内中查册半样育科五五整精文	节一第
(533)	····· 册整内五整精文育科	节二第
(532)	····· 未要味消野内五整精文育科	节三第
(530)	····· 附示五整精文育科	节四第
(543)	····· 去式内排查究册整	章二十第
(543)	····· 去式整内排查究册	节一第
(540)	····· 去式整内排查量究	节二第
(520)	····· 册查查内排查究册	节三第
(528)	····· 去式内排查究册分	章三十第
(528)	····· 册分查内排查	节一第
(500)	····· 册分查内排查	节二第
(585)	····· 内整内文查究册半样育科	章四十第
(585)	····· 类分目点内文查究册半样育科	节一第
(587)	····· 册整本基内文查究册半样育科	节二第
(587)	····· 册整本基内文查究册半样育科	节三第
(305)	····· 份整量内已查究内文查究册半样育科	章五十第
(305)	····· 册整本基内文查究册半样育科	节一第

第一章 体育科学研究的概述

任何一门学科的发展与本学科研究方法的发展变化都有着密切的关系。分析法的产生促进了化学科学的进步;实验法的运用宣告了科学心理学的诞生;条件反射法的问世,揭开了人类大自然活动的奥秘,并以此而建立了人类高级神经活动学说。体育科学研究水平的不断提高,促进了体育科学的不断发展。如:现代观察手段的应用,使体育科学研究资料收集真实、准确;多因素分析与计算机的应用,使我们对运动训练效果多因素研究成为可能,从而发展了运动训练的理论。因此,研究和掌握体育科学研究方法是很必要的。

本章着重介绍体育科学研究的意义,说明体育科学研究的几个基本概念,扼要地概述体育科学研究的意义和特点、体育科学研究的一般程序以及体育科研方法的概念与作用。

第一节 体育科学研究的意义与任务

一、体育科学研究的意义

(一)开展体育科学研究是加快体育科学化发展的需要

体育是我国文化教育的重要组成部分,它在增强全国人民体质、振兴中华和建设社会主义强国中占有很重要的地位。现代社会的人们离不开体育,然而,现代体育运动的发展不同于过去任何时代的体育,它越来越依赖于现代科学技术的支持,特别是在竞技

运动领域,大量的科研成果正以前所未有的速度得到广泛应用。很多运动项目的新技术、新器材、新设备越来越依赖于体育科研成果,竞技体育领域已成为一个国家科技水平的“窗口”,以科学化、社会化为两翼,已成为我国体育事业发展的方针。加强体育科研和依靠科技是我国实现现代化体育强国的必然选择。国民体质状况的改善,需要我们全面、深入地研究不同民族、不同地区、不同职业、不同年龄与性别的群体体质情况,探讨如何有效地改善民族体质的方法与手段。

(二)开展体育科学研究能为体育行政决策提供科学的依据

人们常常用“运筹于帷幄之中,决胜于千里之外”来褒奖有谋略才能的政治家和军事家,同时它也说明正确的决策来之于科学的分析、理性的思考和正确的推断。体育工作关系到全国人民的体质强弱,与社会主义精神文明紧密相连,所以体育行政部门在决策之前,必须进行全面的调查、认真的预测和科学的论证。我国的《体育法》、《全民健身计划实施纲要》、《奥运争光计划》、《中共中央关于发展体育运动的通知》等等,这些法律法规的出台,都是通过科学的研究以及反复论证以后才逐渐形成的。

(三)开展体育科学研究能为深化体育改革提供科学依据

当前,我国正处在社会结构与经济体制的转型时期,这对体育发展有着深刻影响。体育如何为社会主义现代化建设服务,如何适应社会主义市场经济的发展,这是前人没有做过的事业,没有现成的经验可以学习,这就需要我们从事体不同的层面(宏观、中观、微观)、不同的角度与领域(包括竞技运动、学校体育、社会体育等)进行深入研究和科学概括,为体育的改革提供正确的决策依据,减少决策的盲目性,使我国逐步建立和完善具有中国特色的社会主义现代化体育体系。

(四)开展体育科学研究,可以促进体育科学发展

任何一门科学的发展,都要依靠本门学科科学研究成果的积累和不断创新,同样,体育科学的发展必然也要依靠大量的、科学的、实证的研究。目前,我国有相当一部分体育理论工作者和实际工作者,正在为体育科学的发展添砖加瓦,他们通过对体育理论与实践的深入研究,促进了体育科学各学科的建设与发展,同时开拓了若干新的学科,构建了新的研究体系,如体育法学、体育美学、体育未来学、体育社会学和体育经济学等。事实证明,如果新的学科方向是建立在长期进行科学研究的基础上,那么这一学科方向就有比较坚实的基础和鲜明的特色,就有很强的生命力。

二、体育科学研究的任务

我国体育科学研究的根本任务是:研究和解决我国体育事业发展和改革过程中提出的重大理论问题和现实问题,认识和掌握我国体育发展的客观规律,以便更好地指导体育实践。其具体包括以下内容:

第一,认真总结和研究我国 50 年来体育工作正反两方面的基本经验,促进体育事业健康发展。建国以来,我国体育事业走过的是一条坎坷不平的道路,我们的体育工作有成功的经验,也有失败的教训,非常需要我们去研究。特别是要总结党的十一届三中全会以来我国体育发展与改革的主要特点与经验,在继承的基础上不断创新;同时还要客观、历史地分析我国体育发展的曲折历程,吸取教训,使今后的体育事业不走或少走弯路。

第二,深入研究社会转型期我国体育面临的新课题,推动我国体育事业的可持续发展。当今,我国正处在由传统的计划经济向社会主义市场经济转型的关键时期,有很多重大的理论与实践问题需要我们去探索、去解决,特别是要加强理论问题的探讨,将基

基础理论与体育改革实践中的问题紧密结合起来,推动我国体育事业的发展。

第三,进行我国体育未来发展预测研究,为政府的宏观决策提供科学依据。未来社会的进步和发展,以及经济体制的改革,都将不断地向体育提出新课题,并对体育的发展产生深刻的影响。因此,我们应该对未来体育事业的发展有足够的认识。利用各种科学的手段与方法预测体育的未来发展,有助于体育行政部门从宏观上把握体育整体发展的趋势;科学地制定短期、中期、长期的体育发展计划和宏观政策,有助于为科学决策提供必要的依据。

第二节 体育科学研究的基本概念

体育科学研究对于我国体育事业的发展,对于体育科学自身的发展和完善,都有着十分重要的作用。作为体育工作者,为了更自觉、更有效地开展体育科学研究工作,为了认识在体育科学研究过程中的各种规律和特点,掌握体育科学研究的基本方法与知识,就应该首先对有关体育科学研究的基本概念有一个初步的了解。

一、科学

科学是通过逻辑性、实证性所反映的客观事物的关系和规律的真理性的系统化知识体系。目前,我国比较权威的《辞海》对科学作了如下的定义:

广义的科学,是指哲学、社会科学与自然科学、思维科学的总称,是关于自然、社会和人类思维的知识体系。

狭义的科学,主要是指自然科学(包括科学与技术的总称),是运用理论的概念,采取实验和逻辑的方法,揭示自然界固有的规律而形成的系统知识体系。

二、科学研究

(一)科学研究的定义

科学研究是一种认识过程,是人们有目的、有计划、有系统地利用科学的方法去认识自然和社会现象,探索客观真理,并能能动地改造客观世界的过程。它是探求知识、解决问题的创造性的活动。科学研究领域包括了自然科学、思维科学、技术科学和社会科学,也包括了自然规律、法则的发现和新技术的发明,以及社会关系与活动的范畴。

(二)科学研究的特点

1. 客观性

科学研究是探求客观真理的过程,它必须要客观地反映事物的本质,不能凭个人的主观意想。在科学研究中客观性反映在以下三个方面:

- (1)资料来源于客观,即要到社会的实践中去收集资料。
- (2)研究过程客观。在研究过程中,严格按照科学的研究程序进行,记录要全面、真实,资料不能随意更改。
- (3)研究结果客观。分析资料、整理数据要客观,要尊重客观事实。

2. 创新

科学研究是探索未知的过程,研究的结果应有新的发现。

3. 继承性

在探索新的问题时,必须要借鉴前人的研究成果,包括前人的理论、方法和资料,在此基础上进行必要的加工,这样既可以减少不必要的重复劳动,又可以在前人的研究基础上有所创新。

4. 控制性

科学研究必须有严密的设计方案,明确研究对象的操作定义,排除各种无关因素的影响,严格地实施方案,科学地定性或定量分析,使研究获得的结果准确、可信。

三、体育科学研究

(一) 体育科学研究的定义

体育科学研究是一种认识过程,是人们有目的、有计划、有系统地采用科学的方法,探求体育领域的某些矛盾与现象,揭示其发生发展和变化的客观规律的创造性活动。例如,要提高我国运动训练水平,攀登竞技体育高峰,就必须研究各项目运动员形态、机能的特征,探讨训练中人体机能变化规律和心理变化规律。如要从整体上科学地把握国家或地区体育发展的规模与速度,就需要开展全国性或区域性的体育发展战略的研究。

体育科学研究与一般的经验总结、新闻报道是有区别的。经验中含有规律,经验经过反复筛选可以找到本质的规律性东西,但仅凭经验,不仅花的时间长,而且有时费了很大周折也难以发现规律。因此,那种拿起笔,想想过去的工作,总结几条经验,写出一篇文章,既没有研究设计也没有采用科学研究的方法,这就不能算是体育科学研究。

(二) 体育科学研究的特点

体育科学研究除了具有科学研究所共有的一般特点之外,还有其自身的特点。

体育科学研究主要是针对具体的人,即在社会中从事体育运动的人。人是一个社会性与生物性共存的复杂的混合物,其复杂性不仅表现在人的生命活动内部,而且也表现在人与环境、社会的

联系和影响方面。由于这种研究对象的复杂性,导致体育科学研究具有精确性与模糊性、确定性与随机性结合的特征。

精确性主要是指对研究对象必须进行精确的描述,要求观察、实验以及各种数据都要精确,既要研究对象进行定性分析,更要对研究对象尽可能地进行量化的分析。然而,体育领域存在着大量的模糊现象,它们很难用精确的数量表现出来。例如对教学训练质量的分析与评定,都难以进行精确的评定,从而给研究工作带来困难。

随机现象是体育领域内普遍存在的一种现象。运动员在竞赛中的表现和成绩,由于受到各种复杂因素的影响,其结果具有高度的不确定性,客观上存在着大量的模糊性与随机性,决定了体育科学研究必然具有精确性与模糊性相结合、确定性与随机性相结合的特点。

体育科学研究的主要目的是研究“运动中的人”所表现出的明显的个体之间差异,不同的性别、年龄、遗传条件、生活环境、锻炼年限、技战术水平等都会有很大的差异。由于这种差异的存在,使得体育科学研究的结果可重复性降低。

另外,由于体育科学自身还没有形成严格的研究方法体系,它的研究方法主要是在借助于社会科学和自然科学的研究方法的基础上逐渐发展起来的,因此,仍需不断继承和借鉴其他学科的研究方法来提高体育科学研究的水平。这也是当今体育科学研究的显著特点之一。

第三节 体育科学研究的类型

体育科学研究的类型是指根据科学研究活动过程所具有的矛盾特殊性而分成不同的种类。无论是自然科学、社会科学,还是具体到体育科学研究领域,对科学研究活动的分类都很多,如有的按

研究对象的领域分类,有的按研究任务的不同特点分类,有的按研究成果的性质分类,有的按研究方法的特征分类,等等。尽管分类方法很多,但很难找到一种十全十美、包容多种分类特征的分类方法。显然,分类只是一种手段和途径,不是研究的目的。因此,任何一种分类都应服从于研究任务和目的的需要。现介绍两种主要分类,其适应性较强。

一、根据体育科学研究的性质分类

根据体育科学研究的性质可以把体育科学研究分为基础性研究、应用性研究和推广性研究三种类型。

(一) 基础性研究

基础性研究是指从理论上探讨自然界、社会有关领域中的新奇现象和根本矛盾,旨在揭示其中存在的某些客观规律,验证或创立某种科学假说理论和定律的科学研究活动。基础性研究又可分为基础理论研究和应用研究两种,前者就是人们通常称的纯粹理论研究,而后者又被称为定向基础研究。像爱因斯坦创立的相对论,牛顿发现的万有引力定律,哥白尼的日心说等重大科学理论,都属于基础性研究成果。在体育领域内,当前比较侧重的趋向在于应用基础研究,如体育术语的研究、人体机能活动规律、超量恢复理论、红白肌纤维学说等都属于这一类。基础性研究具有超越性、创造性和理论性等显著特征。

超越性主要是指研究者要以敏锐的眼光、渊博的知识和非凡的科学洞察力超越同时代人的理论水平,去发现和探索体育科学发展中的新奇难解的问题以及长期争论悬而未决的科学问题。其研究成果大都超过当时的一般科学认识水平,并且成果不能马上为体育实践服务。因此,这种超越性特点又往往不被人们重视,但它对体育事业的发展却是十分重要的。