

# 体育学质和量研究中的差异与整合

胡永红<sup>1</sup>, 刘剑<sup>2</sup>

(1.韶关学院 体育学院, 广东 韶关 512005; 2.湖南城市学院 体育系, 湖南 益阳 413000)

**摘 要:** 通过对体育学研究中量的研究方法的发展的分析, 进而探讨了质的研究和量的研究在哲学基础、研究方式、资料收集方法等方面的不同, 提出体育作为复杂科学, 应该打破量的研究和质的研究二元对立的思维模式, 整合多种研究范式。

**关 键 词:** 体育学; 方法论; 量的研究; 质的研究; 复杂科学

中图分类号: G80 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2007)09-0083-05

## Differences between and integration of qualitative and quantitative and researches in the study of sport science

HU Yong-hong<sup>1</sup>, LIU Jian<sup>2</sup>

(1.College of Physical Education, Shaoguan Institute, Shaoguan 512005, China;

2.Department of Physical Education, Hunan City Institute, Yiyang 413000, China)

**Abstract:** The authors analyzed the development of quantitative research methods in the study of sport science as well as deficiency existing therein, then probed into the differences between qualitative and quantitative and researches in terms of philosophical foundation, research mode and data collecting method, and suggested that for sport as a complex science, we should break the restriction of dualistically opposite thinking mode for quantitative and qualitative researches, and integrate multiple research forms.

**Key words:** sport science; methodology; quantitative research; qualitative research; complex science

客观事物都是质和量的统一体。作为事物的两种不同规定性, 定性研究和定量研究构成了科学研究的两个取向。依据这两个不同取向, 在科学研究中形成了量的研究和质的研究两种范式。量的研究也叫定量研究, 是从量的方面认识事物的方法, 即侧重对事物的规模、程度、速度、范围和空间结构的测量、计算和分析, 是精确地认识事物的方法<sup>[1]</sup>。质的研究是以研究者本人作为研究工具、在自然情境下采用多种资料收集方法, 对社会现象进行整体探究, 使用归纳法分析资料和形成理论、通过与研究对象互动, 对其行为和意义构建获得解释性理解的研究方法<sup>[2]</sup>。

相对而言, 量的研究在体育研究中“历史悠久”, 而质的研究的运用却还是近 10 多年的事, 两者基本处在对立状态。20 世纪前后, 随着复杂科学的出现及其在自然科学、社会科学领域中的运用, 要求人们放弃体育学研究中二元对立的研究范式而走向复杂科学范

式的多元整合。

### 1 体育学量的研究方法的不足

量的研究遵循实证主义和科学主义范式。一般而言, 量的研究的优点在于: 标准化、精确化程度高, 逻辑推理比较严谨。量的研究比较适合宏观的社会研究, 通过对大样本的数量信息进行统计分析, 比较精确地分析社会现象之间的因果关系, 检验假设理论。但是, 量的研究自身也存在着不容忽视的局限性。针对体育学研究而言, 其局限性表现如下。

1) 量的研究忽视了体育社会现象的特殊性。

首先, 体育现象是复杂的, 因素众多且难以控制, 很难确定变量之间的关系。而且, 许多体育现象又是独特的、不可重复的, 很难用数量分析反映体育现象的真实全貌和发展的变化过程<sup>[1]</sup>。

其次, 量的研究遵循工具价值原则, 漠视理性价

值,忽视了体育现象的政治、文化、社会结构等特殊背景,忽略了个体之间的互动或协调对研究结果的影响,因此,更适合于体育自然科学,适于研究行为的自然、外在的方面,而对某些内在的、主观的社会现象,如体育参与者的态度、意志、个性、情感交流、心理愉悦程度、价值与信仰、伦理道德等复杂的、动态的、主客观因素交织在一起的社会问题,则作用不大。用变量关系来概括体育现象,量的研究的操作化过程会挤掉抽象概念所包含的丰富意义,抽象掉社会生活的特点,从而得出扭曲的、非决定的、非相关的甚至错误的结论<sup>[3]</sup>。如用数学方法对运动员参加训练的动机或目的进行研究,就不能取得理想的结果。

第三,量化方法的作用比较有限。量的研究中研究者独立于研究对象,只能处理静态资料,且只有在行为变得程序化条件下,统计方法才有用武之地。而且,统计分析所提供的只是现象之间的相关关系,并不是因果关系。因此,寻求体育现象之间的统计相关性意义不大,因为这种相关性与体育实际难以吻合<sup>[3]</sup>。

2)体育学研究对象的不确定性和非量化性决定了量的研究的局限性。

量的研究是十分规范的研究,对研究程序、资料的可靠性和统计方法的条件都要求严格,引起了实际运作的艰难性。体育学研究中,量的研究企图将具有高度复杂性的人类与体育运动相关的行为单纯从科学主义的角度加以简单、机械的说明。但量化方法在体育学科领域却未必是完全有效的,在某些领域甚至是完全无效的。比如作为研究对象的人本身,就可能与研究主体的人之间产生相互的影响。这种认识主体与对象之间、认识主体之间的特殊复杂性,决定了超出对象之外而获得“客观的”结论,几乎是天真的幻想。

再如运动训练过程中,对运动员的起始状态的诊断是为训练过程确立客观、准确的出发点的重要依据。某些指标,如人体生物学方面的分析结果、运动员在训练和比赛中的负荷可以用数量衡量,而对于和运动员在训练和比赛中相关的社会因素,如和教练、队友的关系、运动员在比赛中的体验和行为,成功或者失败后的情感体验,如果一味用量化方法则无能为力,甚至弄巧成拙。

就表现形式而言,知识可分为能够明确表达的知识 and 难以明确表达的知识两大类。前者具有强烈的逻辑性,可以进行编码且易于传达,后者具有个体性和情境性,其传递更需要通过个体的研究和生产实践来获取,而且,缄默程度越大,越要求有更丰富的媒介去进行知识转移。体育教学和运动训练需要区别对待,同样的训练负荷,同样的训练方法,同样的训练计划,

在不同的个体身上会产生不同的训练效应。在某个情景中抽象出的知识,对于另一个情景却不一定适合。也就是说,量化的结果不能完全适应每个个体。

同时,量的研究主要考察既定变量及其关系,对于某些未知变量,量化方法却无能为力。如研究长跑运动员到达终点瞬间的内心感受,按照常规量的研究,研究者设计结构式问卷进行调查,统计分析,得出结论。但是,调查者即使罗列出再多的问题,也未必能完全穷尽运动员的真实感受。加上运动员对问题的理解与调查者设计问题的初衷之间的差异等,都影响着资料收集的客观准确性。

3)量的研究忽视了研究者的本土概念。

由于知识结构、文化背景、生活经历等方面的差异,研究者和被研究者对同一概念或事物的理解可能存在差异,对同一问题的看法也可能不同。研究者对被研究者的本土概念理解可能有差异,这些差异进而带来研究结果的差异。如排球二传队员的手法要求是“翻”“压”“抖”“送”,但是这全靠经验和感觉,没有统一的量化标准,没有严格的定义。研究人员很难就这些基本手法进行量化,即使做到,也是牵强的。

这样,在概念本身不清楚的前提下,一味采用量化的方法得出的对量与量之间的关系的考察结论,就不能说是客观的。如当前体育研究中盛行的问卷调查和各种访谈等研究方法,研究者事先设计好访谈提纲和调查问卷,被调查者选择答案,最后统计结果,构建理论。这样,研究者的价值取向与兴趣在很大程度上影响着研究走向,影响着整个理论的构建。而被调查者了解研究者的目的后,由于受到其意图的暗示和诱导,所获取资料就不会很客观。特别是当教练员、运动员和研究人员对某一概念或现象的理解有差异时(这种情况在实际研究中很常见),所获取资料的真实性也会大打折扣<sup>[4]</sup>。

## 2 体育学质和量的研究的区别

体育学质的研究和量的研究在哲学基础、逻辑原则、研究步骤、研究者身份、资料收集分析、关注的焦点、研究效度和信度检验等方面都存在差异。

1)认识论基础不同。

质的研究认为研究必须体现其中的人文价值和伦理道德,研究者的视角、探究时的自然情景、研究者与被研究者之间的关系都会影响到研究过程和结果。强调研究过程中研究者和被研究者的互动<sup>[5]</sup>,以后实证主义、批判理论、解释学、现象学和建构主义为理论基础,奉行价值论和理性主义原则;量的研究认为体育现象是一种客观存在,不受主观价值的影响,体育

现象的主客体、价值与事实间是完全独立的实体，主体可以用固定的程序和方法来获得对客体的认识，因此奉行工具论和经验主义原则。

#### 2)方法论基础不同。

质的研究建立在理解范式基础上，以整体论为方法论基础，从整体上认识和把握本质，既关注事件本身，也了解事物的文化背景及与其他事物的联系。认为对体育现象部分的理解和对整体的把握互为基础，互相影响，即形成阐释的循环<sup>[5]</sup>；量的研究建立在实证主义基础上，遵循还原论的方法论，以分析、分解和还原的方法把整体分解为若干部分，分别加以研究，然后加以综合来认识总体<sup>[6]</sup>。

#### 3)逻辑原则不同。

质的研究主要采用归纳法，研究者在收集和分析资料时自下而上，主动深入实际，在原始资料的基础上建立分析类别，并从资料中产生理论假说，再通过相关检验和不断比较逐步得到充实和系统化，建立扎根理论<sup>[7]</sup>；量的研究遵循以演绎为主的假设检验逻辑，在研究程序上比较固定和刚性。先提出明显的假设，然后收集资料，再分析和研究。

#### 4)研究步骤不同。

质的研究设计和过程是比较开放、灵活和机动的，一般没有事先设计好的假设，只有针对问题的大致研究思路，且随着研究的进展，根据出现的新问题随时调整研究方向和思路。包括以下基本步骤：(1)研究者进入实地；(2)寻找当地人的本土概念，理解文化习俗，孕育自己的研究问题；(3)扩大自己对问题的理解，在研究思路中获得灵感甚至顿悟；(4)对有关人和事进行描述和解释；(5)创造性地将当地人的生活经历和意义解释成完整的故事。其中，每一步骤有都可以分解为多个小步骤进行；量的研究步骤比较固定，研究者事先建立假设，确立变量，通过概率抽样选取样本，使用标准化工具和程序采集数据，分析数据，建立各个变量之间的相关关系，必要时采用实验干预对控制组和实验组进行对比，进而检验研究者的理论假设<sup>[5]</sup>。

#### 5)研究者身份不同。

质的研究中，研究者本人是主要的研究工具，必须与研究对象有质性的接触，特别是以参与观察、深度访谈为主要方法的研究中，主体的参与程度很高<sup>[6]</sup>。同时，和被研究者保持良好的关系，在研究过程中对伦理道德问题很关注，研究者对被研究者提供的信息高度保密，做到被研究者第一，研究第二，研究者第三；量的研究中，研究者以局外人的身份独立于研究对象，研究者与被研究者之间往往是主体和受体的关系，鲜有接触或者缺乏实质性接触。

#### 6)资料收集和分析方法不同。

质的研究收集资料的过程和研究资料的过程几乎同时，一般采用观察法（参与观察和非参与观察）、实物分析（文字、图片、音像和物品等材料）、访谈法（结构式访谈、非结构式访谈、半结构式访谈）。资料包括正式官方记录（各种由政府部门颁发的证件和文件，如裁判员等级证、运动员等级证、体育统计年鉴、体育报刊杂志、体育历史文献）以及非正式个人文件（所有被研究者个人所写的物品，如训练日记、比赛心得、运动员自传、备忘录、参赛地照片等）。分析资料运用定性的、逻辑的、理论的方法，包括因果分析、类型比较法、定性分析、功能分析等。具体步骤包括：(1)阅读原始材料，悬置自己有关的价值判断和假设，让资料说话；(2)登录，将资料打散，赋予概念和意义，再以新的方式重新组合；(3)寻找本土概念并将其作为登录码号；(4)系统分析资料<sup>[8]</sup>。此外，为了评价资料的真实性，常采用三角互证法比较不同来源的信息，以确定它们是否相互证实。

量的研究有一套完整的操作技术，包括抽样方法（多段抽样、整群抽样、分层抽样、等距抽样）、资料收集方法（问卷法、实验法）和数学统计法（描述性统计、推断性统计）<sup>[5]</sup>。

#### 7)关注的焦点不同。

质的研究通过研究者和被研究者之间的互动对体育现象进行长期、细致、系统的体验，在最大限度上把握体育现象的真实面貌和本质；量的研究依靠对体育现象可以量化的部分及其相关关系进行测量、统计和分析，以求在一定程度上把握本质<sup>[5]</sup>。

#### 8)建构理论的方式不同。

质的研究独特的理论建构方法是扎根理论，即在研究之前一般没有理论假设，通过自下而上，从原始资料出发，寻找反映出体育现象的核心概念，再上升到理论<sup>[5]</sup>。这种理论既可以是简单的命题，如“适量运动有益于人体健康”，也可以是复杂的层次结构和语义关系，如“运动员的成绩资本对其地位获得具有作用”；量的研究一般自上而下建构理论，从现有的概念、命题或理论体系出发，通过原始资料对这些理论进行逻辑论证，通过证实或证伪再进行理论创新<sup>[8]</sup>。

#### 9)研究效度的检验方式不同。

质的研究效度是一种关系，是研究结果与研究其他部分（研究者、问题、目的、方法、情景等）之间的一致程度，主要包括：(1)描述型效度，对可观察到的现象或者事物进行描述的准确程度。如研究者采访某运动员时，由于其录音设备突然出故障，没有录下运动员的话，则研究者事后凭记忆所做的记录就可能

遗漏或错误,描述效度也得不到保证;(2)解释型效度,研究者了解、理解或再现被研究者意义的确切程度<sup>[6]</sup>。如某运动员反映业余生活“无聊”,如果研究者没有先入为主,而是继续询问运动员“无聊”的具体含义,研究者就能理解到他们自己的意义解释,获得理想的解释效度;(3)评价效度,研究者对研究结果所做的价值判断是否确切<sup>[6]</sup>。如评价某教练员的整体形象时,若事先听说他性格孤僻,难以沟通,则会主观地带有偏见。当实际走访时,可能将精力放在缺点上,忽视其长处(如动作示范好、有正义感等),研究的评价效度就会不高。质的研究效度的检验手段主要包括侦探法、证伪法、相关检验法、反馈法、成员检验法、比较法、阐释学的循环等<sup>[6]</sup>。

量的研究中,效度是某测验在测量某指标时所具有的准确程度,主要包括内容效度、实证效度、构想效度,通过因素分析、计算与标准化测验的相关程度等进行检验<sup>[9]</sup>,且检验一般在正式研究开始之前进行。

10)研究信度检验方式的不同。

因为质的研究是将研究者作为研究工具,强调研究者个人的独特性和唯一性,强调研究过程的情境性,所以,即使在同一地点、同一时间,就同一问题对同一个人群所做的研究,研究结果也可能有差异<sup>[10]</sup>。因此,质的研究对信度问题关注很少,有些研究甚至不讨论信度问题。定量研究非常关注信度问题,如再测信度、复本信度、折半信度等。

体育学质的研究实践体现了上述特点。罗湘林<sup>[11]</sup>在研究村落体育时,通过田野作业法,在同一年的春节、暑假和国庆先后3次共29天进驻同一村子。与各式人物(如退休教师、乡村干部、工匠等)多次接触,通过口述史了解到村民的本土概念,对村落体育流变进行了详细考察与分析,并把户访材料统筹起来,获得村落体育发展的基本过程,从整体上比较明晰地了解到当地诸多文体活动及村民的切身感触,在较大程度上把握了村落体育的原貌。通过对一个村落体育的探寻,归纳出一般意义上的村落体育的内涵、活动特征、发展沿革、结构、发生机制与功能等一般状况与规律。刘靖东<sup>[12]</sup>通过对9名港台运动心理学专家的深度访谈,采用扎根理论对港台地区备战2004年奥运会运动心理学服务工作进行研究。根据扎根理论数据分析步骤与技术,将全部访谈录音逐一转换成文字并进行分析。从两地数据中分别析出12种核心成分,发展出两地运动心理学服务模式。通过比较,发现两地服务模式的差异,认为这种差异主要与两地专家是否为全职服务有关。

当然,任何方法都不是万能的,体育学质的研究

也有局限性:(1)不适合在宏观层面上对人群或体育现象大规模地调查、统计、预测等,即结论的普适性不强;(2)研究方法无定式,分析过程难以标准化,容易导致观察的不准确和主观推论,且研究结论也难以用科学手段加以验证<sup>[1]</sup>;(3)研究的动态性和生成性反映不了体育现象在某一具体时段的个别情况;(4)资料整理没有统一标准,给研究带来难度;(5)不擅长对体育现象的因果联系或相关关系进行直接的判断;(6)不能对研究的信度和效度进行工具性的测量,特别是对信度的漠视可能导致结论的偏差谬误;(7)耗时,效率低<sup>[5]</sup>;(8)研究没有统一的程序,难免带有一定的盲目性和散漫性。因此,体育学研究要取得突破,在方法论上就有必要对质的研究和量的研究加以整合,使二者互相取长补短,相得益彰。

### 3 复杂科学:实现多元整合

质的研究方法在体育学中的研究首先在国外出现。章岚等<sup>[4]</sup>介绍了以下先例:(1)1989年,Lock指出体育研究有借鉴和发展人类学、社会学的研究方法的倾向,采用社会学方法提炼和界定概念,构建理论;(2)近些年,对运动员经验的质的调查研究慢慢增多,质的研究逐渐得到公认;(3)Daniel Gould等人用质的研究方法,从8个方面对10个少年网球运动员的心理枯竭状态进行了研究<sup>[4]</sup>。

我国从20世纪90年代开始最早在教育学研究中引入质的研究方法,但在体育学领域中运用很少。除了章岚等介绍的钟秉枢运用半结构化访谈,结合8名优秀运动员的自陈材料,对运动成绩资本的运作及对运动员地位的改变进行了研究,以及王斌采用半标准化访谈对张健横渡渤海海峡的体验进行了访谈,并对其动机、认知策略、遇到的困难、顶峰体验等方面进行了分析<sup>[4]</sup>。此外,还有上文提到的罗湘林、刘靖东等人的研究以及周建梅<sup>[13]</sup>运用质的研究等方法对温州的区域经济发展与竞技体育后备人才培养问题进行了调查与研究。

需要说明的是,研究方法本身并无对错、优劣之分,不同的研究范式有不同的适应范围。质的研究和量的研究都是追求真理的方式,都是体育学研究中可以采用的研究范式。从目前的发展趋势来看,质的研究和量的研究相结合是体育科学认识发展到一定阶段的必然要求。复杂科学是国外在20世纪80年代提出的范畴,它体现了现代科学技术发展的综合性、整体化的趋势。自然科学、社会科学、人文科学都是研究范围<sup>[14]</sup>。复杂科学强调按照事物本来的复杂面目去认识和把握研究对象,其出现带给人文社会科学研究新

视野，社会科学日益成为开放的领域。复杂科学是对简化范式的彻底颠覆，使人们改变了单一的、静态的、二元的、线性的思维方法而接受和采取非线性的、发展的、多元的、整合的思维方法<sup>[15]</sup>。

对体育学而言，必须树立多元整合的方法论，在质的研究和量的研究的二元对立之外，寻求复杂科学这一新的研究范式是合适选择。这里至少有两个原因：第一，体育作为社会的一个子系统，和政治、经济、文化、科技等方面具有密切的相互关系和影响，体育系统成为巨大的、开放的系统。系统内外都表现出复杂性，难以控制、难以精确地用线性的普遍的规律来把握；第二，体育本是一个整体，体育学被分割为多种学科，只是由于人类的认识能力不能企及和穷尽其全部内容。因此，要以整体观综合考虑各种内外因素，包括不一定有直接联系的各种复杂关系，探求体育现象的本质。必须寻求方法论的突破，实现方法体系上的整合。复杂科学指导下的体育研究范式把理论与实践、事实与价值、经验与理性、科学与人文等因素看作是统一的、变化发展的，多元平等的<sup>[14]</sup>、普遍联系的关系，是“硬币的正反面”，具有实现有机整合的必要性和可行性。

在具体的研究设计上，可以采用整体式结合和分解式结合。整体式结合是把质的研究和量的研究作为独立的两个部分，在总体的研究设计中完整地结合。包括3种方案：(1)顺序设计，先使用一种方法，然后使用另一种方法；(2)平行设计，不同的方法被同时使用；(3)分叉设计，结合顺序设计和平行设计两种形式，在开始时使用一种方法，在继续使用这种方法的同时使用另外的方法；分解式结合是将不同方法中的各个部分分解，再将其中某些部分重新组合成新的、完整的研究过程，也包括3种方案：(1)混合式设计，可以再分为4种结合形态。第1，定量的实验设计，质的资料收集与分析；第2，定量的实验设计，质的资料收集与定量统计分析；第3，质的自然研究设计，质的资料收集和定量统计分析；第4，质的自然研究设计，定量的资料收集和统计分析。(2)整合式设计，两种研究范式在不同层面上同时进行且保持互动。(3)内含型设计，一种方法包含另外一种，一种形成总体研究框架，另一种方法在框架中发挥作用<sup>[5]</sup>。

体育研究的方法论一直处于争议之中，质的研究和量的研究在体育研究中的应用各有长处，也都有自

身的局限性，二者应该走求同存异、互相融合的道路。复杂科学理论给方法论的突破带来了启迪，并提供了具体的操作方式。

#### 参考文献：

- [1] 孙小丽,张增一.科学方法中的十大关系[M].上海:学林出版社,2004:114-130.
- [2] 王会泉,郭秀萍.学校体育科学研究中“质的研究”初探[J].体育文化导刊,2003(5):53-54.
- [3] 嘎日达.社会科学中质的研究与量的研究之争及其启示[J].新视野,2006(3):47-49.
- [4] 章岚,许小冬,赵开强.对体育科学研究中质的研究方法的探讨——一种更加注重程序化、情景化的研究方法[J].体育科学,2004,24(7):1-4.
- [5] 陈向明.质的研究方法与社会科学研究[M].北京:教育科学出版社,2001:7-10,477-482.
- [6] 嘎日达.论科学研究中质与量的两种取向和方法[J].北京大学学报:哲学社会科学版,2004,41(1):57-59.
- [7] 马云鹏,林智中.质的研究方法及其在教育研究中的应用[J].中国教育学刊,1999(2):61-63.
- [8] 陈向明.教师如何做质的研究[M].北京:教育科学出版社,2001.
- [9] 张力为.体育科学研究方法[M].北京:高等教育出版社,2002:108-113.
- [10] 陈向明.在行动中学做质的研究[M].北京:教育科学出版社,2003:367-368.
- [11] 罗湘林.对一个村落体育的考察与分析[J].体育科学,2006,26(4):86-95.
- [12] 刘靖东.台湾、香港地区运动心理学专家备战2004年奥运会运动心理学服务模式研究:一项质性研究[D].武汉:武汉体育学院,2007.
- [13] 周建梅.区域经济发展与体育人才培养[D].北京:北京体育大学,2004.
- [14] 于景元,刘毅.关于复杂性研究[J].中外管理导报,2002(9):19-21.
- [15] 冯建军.教育研究范式:从二元对立到多元整合[J].教育理论与实践,2003,23(10):11-12.

[编辑:邓星华]