

珠江三角洲中小学校体育现代化指标体系的构建

李斌¹, 庄弼², 饶纪乐³

(1.山东师范大学 体育学院, 山东 济南 250014; 2.广东省教育研究院, 广东 广州 510035;
3.广州体育学院, 广东 广州 510500)

摘 要: 基于现代化理论和研究成果, 明确了学校体育现代化的内涵, 依据指标体系设计的相关理论基础和框架, 通过经验选择法、德尔菲法等方法构建了包括3个1级指标、8个2级指标和20个3级指标的珠江三角洲中小学校体育现代化指标体系, 并运用层次分析法确定指标体系各权重。指标体系从总体上反映了珠江三角洲中小学校体育现代化的基本特征和内容及发展水平。
关键词: 学校体育; 现代化指标体系; 区域研究; 中小学校; 珠江三角洲
中图分类号: G807 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7116(2016)05-0115-07

A study of a pearl river delta region school physical education modernization index system

LI Bin¹, ZHUANG Bi², RAO Ji-le³

(1.School of Physical Education, Shandong Normal University, Jinan 250014, China; 2.Guangdong Academy Education, Guangzhou 510035, China; 3.Guangzhou Sport University, Guangzhou 510500, China)

Abstract: Based on the theory of modernization and by referring to current modernization research achievements, the authors specified the connotations of school physical education modernization, and in accordance with index system design related theoretical basis and framework, by applying methods such as experience selection method and Delphi method, built a pearl river delta region school physical education modernization index system that includes 3 level one indexes, 8 level two indexes and 20 level three indexes, and determined various weight values of the index system by applying analytic hierarchy process. The index system overall reflects the basic characteristics and contents as well as development level of pearl river delta region school physical education modernization.

Key words: school physical education; modernization index system; regional research; primary and secondary schools; pearl river delta

现代化研究是在20世纪50年代末和60年代初迅速兴起的一门社会科学的边缘学科, 作为对社会进步、社会变迁的各个侧面、各个层次的多方位变化的总概括。现代化不仅是一个历史过程, 也是一种发展状态, 可以指发展中国家赶上发达国家后所处的状态(完成现代化进程后的状态), 也可以指发达国家已经达到的世界先进水平所处的状态, 还可以指未来世界发展的水平状态^[1]。现代化是包含政治、经济、文化和教育等的整体的现代化, 当前国家教育发展也提出了实现现代化的总体要求, 在新常态下, 为适应经济社会和教

育自身发展要求, 对于学校体育现代化的相关研究也逐渐增多。夏成前指出, 学校体育现代化就是由传统体育教育向现代体育教育转化的教育变迁活动。主要反映体育教育思想观念、体育教育内容、体育教育课程体系、体育教育设施、体育教育管理水平等方面。其特点表现在: 体育观念上的非竞技性、体育参与的全面性、体育锻炼的终身性、体育的交往功能增强、体育内容的生活化、弹性化^[2]。王湛认为学校体育现代化的丰富内涵包括4个方面, 分别是思想观念、师资队伍、物质条件、制度建设, 并指出, 要以科学发展

收稿日期: 2015-09-16

基金项目: 国家哲学社会科学基金项目(13CTY023); 广东省教育厅育苗工程(2013WYM_0046)。

作者简介: 李斌(1980-), 男, 副教授, 博士, 研究方向: 学校体育。E-mail: libin001600@163.com

观为指导,努力推进学校体育现代化^[3]。基于现代化理论与我国对学校体育现代化发展的分析与思考,我们认为学校体育现代化是指某一国家和地区在某一时期内学校体育发展的较高水平状态,它是一个动态的持续发展过程,是传统学校体育在现代社会的现实转化。是包括学校体育思想观念、课程体系、管理体制、师资队伍、场地器材等要素在内的学校体育系统全面进步的过程。其实质与目的是促进学生的现代化,即促进学生的完善与发展。

珠江三角洲是中国现代化的重要发祥地之一,是中国最重要的对外开放门户,是20世纪80年代改革开放的先行试验区,如今珠江三角洲已经成为我国基本实现社会主义现代化的先行地区^[4]。尤其是改革开放30年来,珠江三角洲充分发挥改革“试验田”的作用,成为全国市场化程度最高、市场体系最完备的地区,使得经济获得突飞猛进的发展。正因为有了这些基础,珠江三角洲学校体育也在改革中不断前行,为学校体育的现代化积聚了宝贵经验。本研究基于区域研究的视角,对珠江三角洲学校体育现代化指标体系进行研究,为区域教育现代化和学校体育现代化发展提供参考。

1 珠江三角洲学校体育现代化指标体系构建的理论基础

1.1 人本社会发展论

就学校体育而言,其核心功能是以体育为手段促进学生的身心健康。对体育环境价值的认识不只是局限在单一物的本体功能,要明确学生在学校体育中的主体地位,把学生的体育物质需要和精神需要结合起来,把学校体育是否有利于促进学生的身心健康发展作为指标评价的首要目标。

1.2 系统协调发展论

学校作为一个运行的社会体系,其社会功能要求把空间分配给各项社会功能使用,以维持社会功能的同一性。由此,必须达到某种牺牲性平衡(Balance of Sacrifices),以便学校的各项功能需求都在相当程度上得到满足^[6]。学校体育现代化是一个多维度的概念,涉及思想观念、场地器材、师资队伍、学生身心健康等多个要素。只有各个子系统达到协调一致,相互促进,才能推动学校体育事业健康有序发展,从学校体育环境的构成看,人、财、物、体育意识等构成要素,应各自体现自身的价值,是评价体系研究中认识的重点。

1.3 可持续发展理论

可持续发展观反映在学校体育现代化方面,意味着学校体育现代化的建设不能一味搞粗放型的大而全,场地设施的配备、体育与健康课程资源的有效利

用,乃至促进健身活动的各种手段、运动技能的掌握都应体现可持续发展理念,讲求学校体育为学生的终身发展奠定基础,注重强调阶段效应和长远效应的有机结合。因此,作为可持续发展理论的重要实践领域,学校体育现代化指标体系的建立,必须注重学校体育的可持续性,从而实现学校体育协调健康发展的目标。

1.4 区位发展理论

每一个区域都有其自身的地理、文化、习俗、价值认识等特点,这些特点反映了某种生态行为和结构,这种生态观是社会结构的生态观,它影响着学校学生的生活方式。受学生的价值观、学校生活方式的支配,学校体育活动必然有其不同的特点和发展趋势。这就是说,不同的区域和学校总会存在不同的背景,这些差异虽然有些是基于经济的、地理的,但更多的是基于文化的因素。学校体育的区域性特点告诉我们,评价学校体育现代化要从各地区的实际出发,既要强调评价指标和标准的统一性,又要考虑区域发展的不平衡性。

2 珠江三角洲学校体育现代化评价的理论模型

根据指标体系构建的系统理论,任何指标体系的建立都必须先有一个支撑具体指标的基本框架。这个基本框架实际上就是对应于特定对象而建立的一个解释系统,亦称理论框架或理论模型。根据现有研究成果,一般评价指标体系模型有“结构——功能”模型、“投入——产出”模型和“条件——结果”模型等^[7]。

本研究指标体系的构建以学校体育的目标体系为重要依据,因为学校体育目标是学校体育指导思想的具体体现,是开展学校体育工作的出发点,它对学校体育的整体发展具有指导、定向、激励、定位等重要作用,对评价学校体育各项工作实施的效果有着非常重要的意义。学校体育目标是一个多层次、完整的系统,按照不同的分类方法,可以将它划分为不同的层次和类型。按照性质,可将学校体育目标划分为条件目标、过程目标和效果目标。条件目标可分为管理条件目标、师资条件目标、场地器材目标;过程目标可以分为条件体育教学目标、课外锻炼目标;效果目标可分为学生体质健康目标、学生能力发展目标、学生体育态度培养目标等^[8]。这些目标还可以分解为更具体的目标,各层次目标相互联系,共同构成学校体育的目标体系。综合学校体育目标体系与评价指标体系模型,本研究提出了珠江三角洲区域学校体育现代化评价指标体系的“条件-结果”理论模型。

该模型着重从两方面反映学校体育现代化的发展:一是考虑实现学校体育现代化所需要的基本条件和过程;二是以学校体育内部所固有的特点为依据,

反映社会、学校及学生个体的现实与发展需要。根据这一模型,本研究建构了珠江三角洲学校体育现代化评价指标体系的总体框架,主要包括学校体育条件系统、学校体育活动系统、学校体育效果系统3个部分。

3 珠江三角洲学校体育现代化指标体系经验性预选

根据已有研究关于现代化指标体系、教育现代化

指标体系、体育现代化指标体系与学校体育现代化指标体系的成果,通过对多名熟悉学校体育的专家的个别访谈,结合对当前学校体育现代化获得的理论认识 and 实际经验,在遵循制定指标体系评价原则的基础上,按照研究确定的学校体育现代化评价理论模型,初步构建了一个含有3个1级指标,10个2级指标,28个3级指标的经验性评价指标体系(见表1)。

表1 珠江三角洲学校体育现代化指标体系(初定)

1级指标	2级指标	3级指标
条件系统	观念与管理	学校体育思想观念的科学化、人性化水平
		学校体育管理的系统化、规范化水平
	经费设施	学生人均体育活动经费
		学生人均体育场地面积 学校体育场馆设施达标率
过程系统	师资队伍	体育教师结构(年龄、职称、学历)
		学校体育教师与学生人数比例 体育教师每年的培训次数 全国、省中运会体育教师科研成果获奖数量 体育教师参与科研课题的比例
	体育课	学校体育课开足率 学校每周体育课学时数 地方课程资源开发程度
		课外锻炼
效果系统	课余训练与竞赛	
		学生体质效果
	学生训练效果	
		学校体育特色
学生体育素养	学生的体育知识和技能 学生的体育态度和行为	

4 专家调查结果与分析

4.1 指标筛选流程

根据研究的需要,本研究选取了20名长期从事学校体育研究和管理工作的专家、体育教研员和特级体育教师进行专家调查,其中学校体育领域的专家10名、学校体育(体卫艺)管理人员4名、珠江三角洲地区教研员、特级教师6名,专家的构成具有广泛的代表性和权威性,共进行了两轮问卷调查,在专家意见基本达成一致的情况下,形成珠江三角洲中学体育现代化指标体系(初定)。

在第1轮问卷调查中,采用开放式和封闭式相结

合的问卷调查形式,根据第1轮调查各位专家的意见和建议,并查阅相关文献,对有争议的指标进行了重新整理和归纳,再次拟定了珠江三角洲区域学校体育现代化指标体系,然后将各级评价指标制成调查问卷,各指标都依次按照“很重要”、“重要”、“一般”、“不重要”、“很不重要”分别给予5、4、3、2、1的分值,通过此问卷进行第2轮专家问卷调查。本研究在指标体系确定的基础之上,采用层次分析法来确定各级各项指标的权重。

4.2 第1轮专家调查结果

1)1级指标调查结果。

初步构建的珠江三角洲中学体育现代化指标体系1级指标有3个:学校体育条件系统、学校体育过程系统、学校体育效果系统。从调查的总体结果来看,除两位专家对条件系统和过程系统各自提出了修改建议外,其余专家对这3个1级指标的认可度为100%,说明本研究确立的理论模型是可行的。

关于“学校体育条件系统”,有一专家建议改为“学校体育资源系统”更合适,认为资源是学校体育现代化的人、财、物基础,是学校最基本的办学条件。其中包括学校体育财力资源、物力资源和人力资源,也正是指标体系所反映的2级和3级指标。由于本研究是依据学校体育目标体系,按照“条件-结果”这一理论模型展开的,条件是指为某事而提出的要求或标准,作为评价指标体系而言,它所指向的就是学校体育现代化的要求或标准。而学校体育资源系统不仅仅只包括人、财、物3个方面,对于学校体育而言,它应该还包括课程资源、信息资源等各种要素,因此,最后决定对此项指标不作修改。

关于“学校体育过程系统”,有一专家提出可以将“学校体育过程系统”改为“学校体育活动系统”,认为在本研究初定的指标中,过程系统主要包括体育课、课外锻炼、课余训练与竞赛3个部分,而体育课、课余体育强调的都是以学生活动锻炼为主。鉴于活动系统的提法比过程系统更有针对性,同时也是学校体育区别于其它教育的根本所在,因此本研究接受专家的意见,将“学校体育过程系统”改为“学校体育活动系统”。通过综合专家的意见,本研究最终将一级指标确定为:学校体育条件系统、学校体育活动系统、学校体育效果系统。

2)2级指标的调查结果。

本研究的2级指标包括10个,分别是观念与管理、经费设施、师资队伍、体育课、课外锻炼、课余训练与竞赛、学生体质效果、学生训练效果、学校体育特色、学生体育素养。针对2级指标的适切性,专家们提出了修改意见。

关于“观念与管理”。有几位专家提出应该分开,“思想观念与管理”应各自独立作为2级指标,而不应该混在一起。在初定此项指标时考虑的是:管理是一个大概念,它涉及制度管理、教学管理、课余锻炼与训练的管理等等,如果按照概念的操作化定义,其一级指标条件和活动系统都应该属于管理的范畴,本研究所指的观点与管理中的管理,是指学校体育的一些制度管理,如执行上级法律法规、学校体育的教学规划和文件的建设等等。综合专家的建议及再次咨询数位专家的意见,最后将“思想观念与管理”分开,

都作为2级指标,由于“管理”涉及的范围过大,故改为“制度建设”。

关于“课外锻炼、课余训练与竞赛”。有专家建议将“课外锻炼与课余训练与竞赛”两个2级指标合在一起,认为课余体育作为学校体育的重要组成部分,它与体育课共同构成了学校体育的整体。考虑构建指标体系不宜过多的典型特征,本研究接受专家的观点,将两者合二为一,统称为“课余体育”。

1级指标效果系统中包含4个2级指标,即“学生体质效果、学生训练效果、学校体育特色、学生体育素养”。所有专家都一致认可“学生体质效果和学生体育素养”两个指标,但有专家建议,“学生体质效果”应改为“学生体质健康”更为恰当,“体质效果”其实反映的就是学生的“体质健康”,但作为专业术语界定,“体质健康”比“体质效果”更为恰当,本研究接受专家观点。针对其它2个指标,即学生训练效果与学校体育特色两个指标,有专家持反对意见并建议不能将这两项指标作为学校体育现代化效果系统的指标,因为两项指标不能够反映学校体育现代化的发展水平,如学校体育特色,只是对体育传统项目和体育特色学校的反映,很多地区和学校总体上所占的比例较少,且很难确定此项指标的标准值,学生训练效果指标也同样存在这样的问题,学生竞赛成绩只反映了少数学校和运动员的情况,鉴于此,本研究将学生训练效果与学校体育特色两项指标删除。

通过综合专家反馈意见,最终将本研究2级指标调整为8个,即思想观念、制度建设、师资队伍、经费设施、体育课、课余体育、学生体质健康、学生体育素养。

3)3级指标的调查结果。

(1)1级指标“条件系统”中的3级指标。

鉴于2级指标的修改,并采纳专家的建议“观念要体现素质教育的教育理念”,“思想观念”2级指标下设教学观、师生观和人才观3级指标,并再次咨询专家,得到一致认可。“制度建设”下设2个3级指标,即学校落实上级有关学校体育法规制度、学校体育工作计划、体育教学文件齐全。

2级指标“师资队伍”包括5个3级指标,有专家建议,由于当前体育教师配备较其他学科是非常落后的,鉴于体育教师配备的严峻现状,应将“体育教师配备率”这一指标作为衡量师资队伍的重要指标。还有专家建议,3级指标中的体育教师每年培训次数,全国、省中运会体育教师科研成果获奖数量以及体育教师参与学校体育科研课题的比例这3个指标可以作为一个侧面反映体育师资队伍的一些情况,但作为评

价指标都显得牵强,如体育教师参与学校体育科研课题的比例,这在中小学几乎寥寥无几。此外,本研究参考广东省教育现代化指标体系,其中对体育教师结构比例中学学历界定了标准,而年龄和职称结构并没有反映,依据构建指标体系的可操作性原则,故将年龄和职称结构也不考虑在内。最终将“师资队伍”下的3级指标调整为:体育教师配备率和体育教师学历结构。

(2)1级指标“过程系统”中的3级指标。

有专家认为2级指标“体育课”下的3级指标在内涵上有重叠,学校“体育课开课率”其实质就反映了体育课每周学时数,建议将学校每周体育课时数删除。由于删除这个指标后“体育课”2级指标下只有一个3级指标,专家建议增加一个指标,考虑广东岭南体育文化的特色,这也是珠三角区别于其他地区的重要特征,将广东省义务教育体育与健康课程指导意见所提倡的开设特色项目学校所占比例作为“体育课”下的另外一个3级指标,也得到大部分专家的认同。

2级指标“课外锻炼”和“课余训练与竞赛”合并为“课余体育”,专家建议“学生每天一小时体育锻炼比例”,其中体育课的时间也计算在内,因此放在课余体育之下不太合适。此外,大课间的次数也计算在学生每天一小时体育锻炼之内,因此,考虑指标的针对性和代表性原则,将学生“每天一小时体育锻炼比例”剔除。有专家建议删除“学校体育俱乐部数量”因为很难确定合理的基准值,同时也将“参与学校体育俱乐部人数占学校学生比例”这一指标删除。

有专家提出将“参与课余训练人数占学生总人数比例”改为“参与课外锻炼人数占学生总人数的比例”更能反映课余体育的总体特征;将3级指标“学校运动队数量”改为“学校每年运动竞赛次数”,因为学校运动队数量仅代表个别学生,根据现代化指标以人为本原则,学校每年运动竞赛次数,其学生的参与度更高,包括运动会和单项比赛等。综合专家意见,结合本研究实际,最终将“课余体育”下的3级指标调整为:学校每周大课间或课间操的次数、学校每年校级运动竞赛次数、参与课外锻炼人数占学生总人数比例。

(3)1级指标“效果系统”中的3级指标。

由于2级指标学校体育训练效果、学校体育特色删除,故反映这个2级指标的3级指标都取消。有专家提出“学生体质效果”中的国家《学生体质健康标准》的达标率与广东省《学生体能素质标准》的达标率是什么关系?广东省《学生体能素质标准》是2006年广东省教育厅制定颁布的促进学生体能发展的标准,从评价项目内容到标准与国家《学生体质健康标准》都是有所区别的,两个标准都能够反映学生体质

健康状况,鉴于本研究是针对珠江三角洲学校体育现代化指标体系构建,体现了广东学校体育发展的创新理念,故保留此项指标。

有专家建议“学生文化素养”中的3级指标“学生的体育认知和技能”、“学生的体育态度和行为”应进一步具体,认知和技能合在一起,在评价过程中不好把握,学生的态度和行为也是如此,综合专家的建议,本研究将学生文化素养下的3级指标修改为:学生的体育认知、学生的体育技能、学生的体育行为。

4.3 第2轮专家调查结果与分析

1)第2轮调查主要统计分析参数。

(1)变异系数。

变异系数又称“标准差率”,其定义为标准差与平均值之比。一般认为变异系数大于(或等于)0.25,则该指标的专家协调程度不够,变异系数值越小,表明专家评价结果的分散程度越小。

(2)协调系数。

协调系数 W 检验是一种非参数检验方法,用于双因素设计资料的一致性检验。其基本原理是各专家对每项观察指标进行评价,然后检验专家评价结果是否具有-致性。协调系数 W 介于0~1之间,值越大,表明协调程度越好,一般经过2~3轮咨询协调后, W 的值通常在0.5左右波动^[9]。

协调程度的显著性检验采用等级-致性检验(非参数检验):如果 $P<0.05$,则专家意见的评估可信度好,评价结果可信;如果 $P>0.05$,则专家意见的评估可信度差,评价结果不可取。

2)第2轮指标的筛选。

目前多用德尔菲法进行指标筛选,不同研究根据研究对象的特点及实际需要采取了不同的标准和具体的方法。结合前人研究,本研究在第2轮专家调查筛选指标时主要依据为以下3个方面:

(1)所筛选指标的平均得分在3.5分以上(即达到总分的70%);

(2)指标的变异系数小于0.25;

(3)专家评价结果所得出的一致性检验(非参数检验),即 $P<0.01$ 或 $P<0.05$ 。

3)第2轮专家调查统计结果。

对第2轮专家调查所获得的数据,采用SPSS17.0软件经描述统计量和非参数检验进行统计分析,结果如下。

(1)1级指标统计结果。3个1级指标(学校体育条件系统、学校体育活动系统、学校体育效果系统)的平均得分均在3.5分以上,其中学校体育条件系统和学校体育活动系统得到了专家的一致认可,3个1级指

标的变异系数均小于 0.25, 经过一致性检验, P 值为 0.000 0 小于 0.01, 说明专家的评价结果可信度高。

(2)2 级和 3 级指标统计结果。

统计结果表明: 2 级和 3 级所有指标的变异系数都小于 0.25, 均数都大于 3.5, 2 级指标的专家评价一致性系数为 0.566、3 级指标的专家评价一致性系数为 0.701、且 P 均小于 0.01, 说明本研究由经验筛选初定

的指标体系在经过两轮专家问卷调查修正后, 所选择的指标均得到了调查专家的一致认可。

4)珠江三角洲学校体育现代化指标体系(最终确定)。

遵循指标选取的原则, 结合珠江三角洲学校体育现代化的特征, 在经过两轮专家调查后, 最终确定了 3 个 1 级指标、8 个 2 级指标和 20 个 3 级指标的珠江三角洲学校体育现代化指标体系(见表 2)。

表 2 珠江三角洲区域学校体育现代化指标体系¹⁾

1 级指标	2 级指标	3 级指标
学校体育条件系统 (0.240 4)	思想观念(0.585 4)	教学观认同度(0.412 6)
		师生观认同度(0.259 9)
	制度建设(0.066 5)	学校落实上级有关学校体育法规制度(0.500 0)
		学校体育工作计划、体育教学文件齐全(0.500 0)
师资队伍(0.162 9)	经费设施(0.185 1)	体育教师配备率(0.666 7)
		体育教师学历达标率(0.333 3)
		学校体育经费占教育经费比例(0.310 8)
学校体育活动系统 (0.209 8)	体育课(0.666 7)	学生体育场地面积达标率(0.195 8)
		学校体育器材设施达标率(0.493 4)
	课余体育(0.333 3)	学校体育开课开足率(0.750 0)
		开设特色项目学校占学校总数比例(0.250 0)
学校体育效果系统 (0.549 9)	学生体质健康(0.500 0)	学校每周大课间或课间操的次数(0.117 2)
		学校每年校级运动竞赛次数(0.268 4)
	学生体育素养(0.500 0)	参与课外锻炼人数占学生总人数比例(0.614 4)
		国家《学生体质健康标准》的达标率(0.500 0)
		广东省《学生体能素质标准》的达标率(0.500 0)
		学生的体育认知认同度(0.117 2)
		学生的体育技能认同度(0.614 4)
		学生的体育行为认同度(0.268 4)

1)括号内数字为该指标的权重

4.4 珠江三角洲学校体育现代化指标权重的确定

1)指标权重的分析过程。

(1)建立递阶层次结构。

(2)构造各层次两两判断矩阵。构建判断矩阵时, 通常可以将两个对象区分出“同样重要”、“稍微重要”、“重要”、“重要得多”和“绝对重要”5 个等级分别用 1—5 表示。如果两个指标相比较其重要程度介于两相邻等级之间时, 则分别用 2、4、6、8 表示, 这样正好是 9 级^[10]。

(3)层次单排序及其一致性检验。对于专家填写后的判断矩阵, 利用一定数学方法进行层次排序。对于非一致性判断矩阵, 每一列归一化后近似其相应的权重, 在对这 n 个列向量求取算术平均值作为最后的权重^[11]。需要注意的是, 在层层排序中, 要对判断矩阵进行一致性检验。

(4)层次总排序与检验。

总排序是指每一个判断矩阵各因素针对目标层(最上层)的相对权重。这一权重的计算采用从上而下的方法, 逐层合成^[12]。

2)指标体系权重的确定。

不论是指标的选取过程还是在权重体系的建构过程, 征求有关专家的意见都是一个极其重要的环节, 本轮调查共发放了 15 封专家问卷, 回收问卷 15 封, 回收率为 100%, 其中有效问卷 13 封(有效问卷是指所填数据能够通过一致性检验), 对回收问卷的数据采用 Yaahp 软件对其分析处理, 下面以一位专家为例介绍数据的处理过程。

W 为进行归一化处理后的权重。通过计算得出 $\lambda_{\max}=3.000 0$, $CI=(\lambda_{\max}-n)/(n-1)=(3.000 0-3)/(3-1)=0$, 查表得: $RI=0.58$, $CR=CI/RI=0/0.58=0.000 0<0.10$, 可见判断矩阵具有满意的一致性。其它 2 级指标和 3 级指标对上一级指标权重值与上述处理过程相同(见表 3)。

表 3 一级指标的判断矩阵表¹⁾

	A_1	A_2	A_3	W
A_1	1	3	1	0.428 6
A_2	1/3	1	1/3	0.142 9
A_3	1	3	1	0.428 6

1) A_1 、 A_2 、 A_3 分别表示 3 个一级指标

本研究对各级指标通过两两比较确立判断矩阵,由于专家对珠江三角洲学校体育的理解及各个指标对于学校体育现代化的重要程度的看法不一致,指标彼此之间的权重存在一定的差异,但通过一致性比率测试后,专家问卷的信度都是成立的,其权重仍被视为是有价值的。本研究以几何平均数来处理专家意见,计算出13位专家中各专家对于珠江三角洲中学体育现代化指标各个层面的价值权重,求得各个层面与各指标的平均权重,最后得出珠江三角洲中学体育现代化各个层面指标的权重(见表2)。

强化学校体育是实施素质教育、促进学生全面发展的重要途径,对于促进教育现代化、建设健康中国和人力资源强国,实现中华民族伟大复兴的中国梦具有重要意义^[1]。本研究根据现代化理论和参考当前现代化研究成果,明确了学校体育现代化的内涵,通过多种研究方法并结合相关理论基础最终确定了珠江三角洲中学体育现代化指标体系。该指标体系从总体上反映了珠江三角洲中学体育现代化的基本特征和内容,它为科学评价珠江三角洲中学体育现代化的发展水平提供了参考,同时,也为今后珠江三角洲中学体育现代化的发展方向提供了框架体系。

参考文献:

- [1] 周登嵩,余道明. 首都体育现代化指标体系的研究[J]. 北京体育大学学报, 2007, 30(5): 581-585.
- [2] 夏成前,姚为俊,蒋荣,等. 学校体育现代化的内涵与特点[J]. 南京体育学院学报(社会科学版), 2007, 21(3): 61-65.
- [3] 王湛. 学校体育现代化的思考与展望[J]. 天津体育学院学报, 2004, 19(3): 1-3.
- [4] 李斌,庄弼,饶纪乐. 近代以来珠江三角洲学校体育的兴起与发展[J]. 体育学刊, 2015, 22(3): 112-118.
- [5] 珠三角开始“九年大跨越”[EB/OL]. (2015-05-28) [2015-08-21]. <http://www.tangxia.gov.cn/Publicfiles/business/htmlfiles/cndg/s28615/201509/965345.html>.
- [6] 陈玉琨. 教育评价学[M]. 北京:人民教育出版社, 1999: 125-127.
- [7] 王威,周长城. 社会发展与生活质量[M]. 北京:社会科学文献出版社, 2001: 18.
- [8] 周登嵩. 学校体育学[M]. 北京:人民教育出版社, 2004: 73.
- [9] 赵焕臣. 层次分析法——一种简易的新决策方法[M]. 北京:科学出版社, 1986: 78.
- [10] 许树柏. 实用决策方法——层次分析法原理[M]. 天津:天津大学出版社, 1988: 4.
- [11] 王莲芬,许树柏. 层次分析法引论[M]. 北京:中国人民大学出版社, 1990: 20.
- [12] 王钢. 定量分析与评价方法[M]. 上海:华东师范大学出版社, 2003: 121.
- [13] 国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见[EB/OL]. [2015-08-21]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/06/content_5070778.htm.

