

# Research on the Modernization of Physical Education in Primary and Secondary Schools

Aimei Liu

Shandong Institute of Physical Education, Jinan, Shandong, 250102, China

## Abstract

This paper uses expert interview method, Terfi method and hierarchical analysis method of sports modernization index system in primary and secondary schools. Its main conclusion: ① Six primary indicators, 14 secondary indicators and 30 tertiary indexes were extracted through Delphi method. ② Uses the hierarchical analysis method to calculate the weight, calculate the primary index A1 physical education concept (0.0689), A2 Physical Education Course (0.1873), A3 Physical Education teacher (0.1873), A4 Physical Education facilities (0.4187), A5 Physical Education Management (0.0689), A6 Physical Education Effect (0.0689); the secondary index weight is the influence of B14 physical education on students (1), the lowest is B4 teaching content (0.2107).

## Keywords

primary and secondary schools; school physical education modernization; index system

# 中小学学校体育教育现代化建设指标体系构建研究

刘爱梅

山东体育学院, 中国·山东 济南 250102

## 摘要

论文运用专家访谈法、特尔菲法和层次分析法中小学学校体育现代化建设指标体系进行构建。其主要结论: ①通过德尔菲法提取了6个一级指标、14个二级指标和30个三级指标; ②运用层次分析法计算权重, 计算得出一级指标A1体育教育理念(0.0689)、A2体育教育课程(0.1873)、A3体育教育师资(0.1873)、A4体育教育设施(0.4187)、A5体育教育管理(0.0689)、A6体育教育效果(0.0689), 二级指标权重值最高的是B14体育教育对学生的影响(1), 最低的是B4教学内容(0.2107)。

## 关键词

中小学; 学校体育教育现代化; 指标体系

## 1 引言

学校体育教育现代化即促使体育教育教学模式的转变, 并与社会发展方向相一致。实现学校体育教育现代化包含了多个方面的因素以及各因素之间的融合。鉴于此, 运用特尔菲法、层次分析法和问卷调查法等研究方法, 构建中小学学校体育教育现代化建设评价指标体系, 旨在落实《加快推进教育现代化实施方案(2018—2022年)》等文件精神, 促进中小学学校体育教育现代化建设。

【课题项目】山东省教育科学“十三五”规划2019年度课题, 《中小学学校体育教育现代化建设与实施方案研究》成果(课题编号: YC2019169)。

【作者简介】刘爱梅(1980—), 女, 中国山东胶州人, 硕士, 副教授, 从事体育教育与训练研究。

## 2 研究结果与分析

### 2.1 问卷设计

根据初步构建的指标体系进行专家意见征询, 分别将一级指标、二级指标和三级指标根据李克特五点评分法设置, 专家对问卷进行评分或给出指标增删建议。在第一轮的基础上形成第二轮专家问卷, 通过两轮专家问卷, 确定指标, 第三轮构建权重矩阵, 再次发放问卷, 通过专家评分, 计算指标权重。

### 2.2 第一轮问卷征询结果的统计与分析

#### 2.2.1 一级指标专家意见征询结果与分析

通过对专家意见分析, 一级指标中各指标的平均分均大于4分, 专家对一级指标重要性认可度较高。计算肯德尔和谐系数为0.250, 说明专家意见的协调程度较高, 并且进行非参数检验发现所得P值小于0.05, 证明在非偶然情况下, 专

家意见具有较高的一致性。

### 2.2.2 二级指标专家意见征询结果与分析

专家对二级指标“教育方法现代化”“教师智能化掌握程度”“管理信息化”的评价结果平均分均低于4分,需要对该指标进行修正。“领导体育教育理念”和“教师信息化掌握程度”两个指标方面的评价平均分相对较低,均在的4.2~4.3分之间。二级指标的肯德尔和谐系数为0.223,低于一级指标的肯德尔和谐系数,专家对二级指标意见没有形成较高一致性,非参数检验后,P值小于0.01,具有统计学意义<sup>[1]</sup>。

### 2.2.3 三级指标专家意见征询结果与分析

为了符合相关政策,将“素质教育观”“学生主体教育理念”和“全面教育观”删除;为了便于准确统计分析将“了解相应体育知识”“增强社会适应力”“教学内容与体育游戏相融合”“引导发现法”“多媒体教学与传统教学相结合”“教师掌握的智能化资源”“是否使用智能化工具”“教师使用信息化设备有无问题”“塑胶操场是否安全”“有无多功能体育馆”“运动器材是否齐全、规范、安全”“体育设施的智能化程度”“依托于计算机的体育教育管理信息系统构建”“体育知识掌握程度”“是否养成自愿参加体育活动的习惯”删除。

## 2.3 第二轮问卷与分析

### 2.3.1 一级指标专家意见征询结果与分析

通过变异系数、肯德尔和谐系数(Kendall W)、卡方检验三项指标的检验,得出一级指标具有较高的一致性,因此确定一级指标为“体育教育理念”“体育教育课程”“体育教育师资”“体育教育设施”“体育教育管理”和“体育教育效果”<sup>[2]</sup>。

### 2.3.2 二级指标专家意见征询结果与分析

各个二级指标的评分均在4分以上,肯德尔和谐系数为0.256,P值为0.000,小于0.01,存在极显著性差异,且专家并未对各个二级指标提出修改意见,依据专家评价结果,对14个二级指标全部予以保留。

### 2.3.3 三级指标专家意见征询结果与分析

三级指标的评分均在4.2分以上,变异系数均不超过0.2,

肯德尔和谐系数为0.287,P值为0.000,说明三级指标的重要性较高,并且专家具有较高的一致性认同<sup>[3]</sup>。

## 3 学校体育教育现代化建设评价指标体系构建的权重确定

将权重问卷发放给12位专家打分,去掉最高分和最低分后对各指标平均数计算,将对应的平均数输入SPSSAU进行权重计算,得出各指标的权重。一级指标A1体育教育理念(0.0689)、A2体育教育课程(0.1873)、A3体育教育师资(0.1873)、A4体育教育设施(0.4187)、A5体育教育管理(0.0689)、A6体育教育效果(0.0689);二级指标权重值最高的是B14体育教育对学生的影响(1),最低的是B4教学内容(0.2107)<sup>[4]</sup>。

## 4 结语

①构建中小学学校体育教育现代化建设评价指标体系,通过德尔菲法提取6个一级指标和14个二级指标。其中二级指标包含的三级指标共有30个。

②运用层次分析法计算中小学学校体育教育现代化建设评价指标体系的权重,一级指标A1体育教育理念(0.0689)、A2体育教育课程(0.1873)、A3体育教育师资(0.1873)、A4体育教育设施(0.4187)、A5体育教育管理(0.0689)、A6体育教育效果(0.0689);二级指标权重值最高的是B14体育教育对学生的影响(1),最低的是B4教学内容(0.2107)。

## 参考文献

- [1] 新华网.习近平在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[DB/OL].[http://www.china.com.cn/19dacontent\\_41805113.htm](http://www.china.com.cn/19dacontent_41805113.htm),2017-10-27.
- [2] 新华社.中国教育现代化2035[DB/OL].[https://www.sohu.com/a/297386540\\_120068221](https://www.sohu.com/a/297386540_120068221),2019-2-24.
- [3] 中共中央办公厅,国务院办公厅.加快推进教育现代化实施方案(2018—2020年)[DB/OL].<https://yz.chsi.com.cn/kyzx/jybz/201902/20190225/1767728316.html>,2019-02-25.
- [4] 梁红洲.基于AHP-模糊综合评价法的文旅特色小镇综合效益评价研究[D].南宁:广西大学,2019.