

“水平五”排球运动技能学习评价指标体系的构建

姜 勇, 宋春亭, 赵洪波, 张 军

(辽宁师范大学体育学院, 辽宁 大连 116029)

摘 要:运用特尔菲法、层次分析法及数理统计法,从“水平五”排球运动技能学习评价工作实际出发,根据《高中课程标准(实验)》中所提出的运动技能领域目标,构建了包含3个一级指标、6个二级指标和19个三级指标在内的体系,且具有明确指标权重分配的“水平五”排球运动技能学习评价指标体系,为普通高中排球的学习评价在实践性应用方面提供新的参考。研究认为:该评价指标体系不仅内容更加详细全面,有助于学生提升排球运动兴趣,而且重视发展学生理论知识和实践迁移,有助于学生的全面发展;指标权重的分配更加明确,提高了高中教师对排球运动技能的认识和理解,为高中教师提供了更好的排球运动技能评价参考依据。

关键词:“水平五”;排球;运动技能学习评价;指标体系

中图分类号:G842

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2019)04-0031-08

Construction of Evaluation Index System of Level Five Volleyball Skill Learning

JIANG Yong, SONG Chun-ting, ZHAO Hong-bo, ZHANG Jun

(School of Physical Education, Liaoning Normal University, Dalian 116029, China)

Abstract: Based on the practice of learning and evaluating volleyball sports skills in “level five”, according to the goal of sports skill field put forward in Senior High School Curriculum Standard (experiment), the methods of Delphi, AHP and mathematical statistics are used. The evaluation index system of “level five” volleyball sports skill learning is constructed, which includes three first-level indexes, six second-level indexes and 19 three-level index systems, and has a clear index weight distribution of the “level five” volleyball sports skills learning evaluation index system. It provides a new reference for the study evaluation of senior high school volleyball in practical application. It is considered that the content of the evaluation index system is more detailed and comprehensive, which is not only helpful for students to enhance their interest in volleyball, but also attach importance to it. The development of students’ theoretical knowledge and practice transfer will help students to develop in an all-round way; The distribution of index weight is more clear, which improves the high school teachers’ understanding and understanding of volleyball sports skills, and provides a good reference for senior high school teachers to evaluate volleyball sports skills.

Key words: level five; volleyball; evaluation of sports skill learning; index system

随着新课程改革的不断进行,学校体育作为学校教育不可或缺的一部分,引起了人们的重视。一个完整的体育教学过程离不开教育评价,运动技能学习评价作为教育评价的一部分,在实践过程中有着很重要的地位。全方位的运动技能学习评价可以提高学生的学习兴趣,促进身体素质的发展、运动知识的学习和技能的掌握。

排球运动是“水平五”学段普遍开展的一项体育

课程,深受学生喜爱,但作为学校体育与健康课程重要的组成部分,排球课程在对学生的技能评价的主体、手段、方法以及内容上却显得单调匮乏^[1]。因此,为了进一步细化和完善“水平五”学段运动技能学习评价,增进师生对排球运动的理解和提高学生排球运动技能学习效果,本文在《课程标准(实验)》的指导下,通过反复调查论证,对“水平五”排球运动技能学习评价指标体系进行了构建。

收稿日期:2019-05-21

基金项目:国家社会科学基金“十三五”规划2017年度教育学一般课题(BLA170222);辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目(201670);辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目(201872)

第一作者简介:姜勇(1979—),男,山东潍坊人,副教授,博士。研究方向:学校体育学。

1 研究对象和研究方法

1.1 研究对象

“水平五”排球运动技能学习评价指标体系。

1.2 研究方法

1.2.1 特尔菲法

将拟定的指标内容问卷发放给相关专家,通过两轮调查,根据专家反馈的意见和建议对指标内容进行修改,最终形成完整的排球运动技能学习评价指标体系。

1.2.2 层次分析法

通过 AHP 软件,建立指标层次结构图,对判断矩阵的一致性进行检验,得出各指标的权重系数。

1.2.3 数理统计法

运用 Excel 和 SPSS21.0 等对相关调查数据进行统计处理。

2 研究结果与分析

2.1 “水平五”排球运动技能学习评价指标的确定

运动技能学习评价即以一定的评价标准为依照,运用合理的评价技术和手段,对学生运动技能学习的过程和所达到程度进行的判断或评定^[2]。评价指标的初选是通过《高中课程标准(实验)》的阅读分析,明确《高中课程标准(实验)》在运动技能领域的学习目标,根据指标选取的原则——系统性原则,典型性原则,动态性原则,可比、可操作、可量化原则和综合性原则^[3],结合排球运动项目特点,进而初步确立 3 个一级指标。在一级指标确定的基础上,根据《高中课程标准(实验)》中提出的教育教学内容,选取了 6 个二级指标。通过对普通高中课程标准实验教科书《体育与健康 1-3》阅读,对高中排球课程的授课内容进行分析总结,结合一、二级指标和《高中课程标准(实验)》的有关内容,初步选取了 19 个三级评价指标,并制定出调查问卷,对指标赞同度进行专家调查。

2.1.1 第一轮调查结果与分析

对制定的“水平五”排球运动技能学习评价指标调查问卷进行发放,与相关领域的专家进行沟通和交流,对回收的问卷进行分析整理,对第一轮专家调查结果进行整理。

在表 1 中可以看出,专家在一级指标的制定、选择和划分上达成了一致,对一级指标涉及的 3 个方面达成了共识。

表 1 一级指标统计结果 (n = 30)

一级指标	赞同度
A1 获得排球运动知识	100 %
A2 掌握和运用排球运动技能	100 %
A3 具有安全进行排球运动的意识	100 %

从表 2 的统计结果中可以看出,在调查的 30 位专家中,有 6 位专家对二级指标“B5 提高排球安全运动的意识”这一项与其他专家存在不同看法,建议修改。笔者通过与这几位专家通过沟通和交流,发现这项指标的表述存在问题,与一级指标的表述存在重复,经过反复沟通,对指标进行修改,最终将指标确定为:“增强排球安全运动的能力。”

表 2 二级指标统计结果 (n = 30)

二级指标	赞同度
B1 认识排球运动项目的价值	100 %
B2 关注国内、外重大排球赛事	100 %
B3 提高排球运动的技术水平	100 %
B4 增强排球运动技能的运用能力	100 %
B5 提高排球安全运动的意识	80 %
B6 掌握排球运动创伤时和紧急情况下的简易处理方法	100 %

三级指标的制定与选择是在二级指标建立的基础之上,同时,根据“水平五”学生的特点和普遍的排球课教学内容,阅读相关“水平五”运动技能学习评价指标体系的文章,对指标进行选取的。

通过表 3 的统计结果中可以看出,专家对三级指标的赞同度不一。三级指标中,“C2 了解排球运动的发展历史(80 %)”,“C4 通过杂志、报纸关注排球比赛信息(70 %)”,“C7 掌握排球正面上手发球、跳发球技术(90 %)”,“C11 掌握原地、移动拦网技术(90 %)”的赞同度不同,需要修改。通过与存在异议的专家进行沟通,有 5 位专家建议将“C2 了解排球运动的发展历史”修改为“了解排球运动的发展趋势”,有专家认为通过杂志、报纸了解排球比赛信息的方式过于传统,不符合当前信息传播的方式。在排球运动技能水平的提高方面,跳发球技术在“水平五”阶段并无涉及,建议删除,原地、移动拦网技术的

学习是基础性学习,在“水平五”阶段应该得到提高。

综合第一轮调查结果可以发现,专家对一级指标的制定没有异议,达成一致;对二级指标的赞同度较高;对三级指标中的个别指标存在异议,需要进行修改。通过与专家的交流沟通,汇总专家意见,结合《标准》中“水平五”目标的要求,对二、三级指标进行修改并制定出新的调查问卷,进行第二轮的指标专家调查工作。

表 3 三级指标统计结果 (n = 30)

三级指标	赞同度
C1 了解排球运动的基本规则	100 %
C2 了解排球运动的发展历史	80 %
C3 了解国内外重大排球赛事	100 %
C4 通过杂志、报纸关注排球比赛信息	70 %
C5 积极观看相关排球体育节目	100 %
C6 简单分析排球比赛中出现的问题	100 %
C7 掌握排球正面上手发球、跳发球技术	90 %
C8 掌握排球正面双手垫球、背垫球技术	100 %
C9 掌握正面传球、背传球技术	100 %
C10 掌握正面屈体扣球技术	100 %
C11 掌握原地、移动拦网技术	90 %
C12 掌握中一二、边一二战术	100 %
C13 掌握心跟进、边跟进战术	100 %
C14 减少比赛中的失误	100 %
C15 掌握排球运动中保护他人的知识和方法	100 %
C16 掌握安全进行排球运动的要领	100 %
C17 掌握排球运动中保护自己的知识和方法	100 %
C18 能够简单处理排球运动中肩关节、膝关节等常见运动损伤	100 %
C19 学会处理运动后肌肉酸痛、痉挛等生理反应的方法	100 %

2.1.2 第二轮调查结果与分析

在第一轮调查的基础上,对专家的调查结果进行汇总分析,与专家进行沟通同时对指标进行修改和完善。第二轮调查,在一级指标方面,专家意见达成了一致,没有进行修改,对二级指标稍有改动,主要是对三级指标修改,并进行了第二轮调查工作。如表 4 所示。

在表 5 中,将“提高排球安全运动的意识”修改为“B5 增强排球安全运动的能力”后,获得了专家的认可。

表 4 三级指标第二轮统计结果 (n = 30)

三级指标	赞同度
C1 了解排球运动的基本规则	100 %
C2 了解排球运动的发展趋势	100 %
C3 了解国内外重大排球赛事	100 %
C4 通过电视、网络获得排球比赛信息	100 %
C5 积极观看相关排球体育节目	100 %
C6 简单分析排球比赛中出现的问题	100 %
C7 掌握排球正面上手发球技术	100 %
C8 掌握排球正面双手垫球、背垫球技术	100 %
C9 掌握正面传球、背传球技术	100 %
C10 掌握正面屈体扣球技术	100 %
C11 掌握单、双人拦网技术	100 %
C12 掌握中一二、边一二战术	100 %
C13 掌握心跟进、边跟进战术	100 %
C14 减少比赛中的失误	100 %
C15 掌握排球运动中保护他人的知识和方法	100 %
C16 掌握安全进行排球运动的要领	100 %
C17 掌握排球运动中保护自己的知识和方法	100 %
C18 能够简单处理排球运动中肩关节、膝关节等常见运动损伤	100 %
C19 学会处理运动后肌肉酸痛、痉挛等生理反应的方法	100 %

表 5 二级指标第二轮统计结果 (n = 30)

二级指标	赞同度
B1 认识排球运动项目的价值	100 %
B2 关注国内、外重大排球赛事	100 %
B3 提高排球运动的技能水平	100 %
B4 增强排球运动技能的运用能力	100 %
B5 增强排球安全运动的能力	100 %
B6 掌握排球运动创伤时和紧急情况下的简易处理方法	100 %

在经过两轮专家调查后,综合专家意见,结合

《标准》的要求,不断对评价指标修改、筛选和完善,能学习评价指标体系,如表 6 所示:最后得到了专家的赞同,形成“水平五”排球运动技

表 6 “水平五”排球运动技能学习评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
A1 获得排球运动知识	B1 认识排球运动项目的价值	C1 了解排球运动的基本规则
		C2 了解排球运动的发展趋势
	B2 关注国内、外重大排球赛事	C3 通过电视、网络获得排球比赛信息
		C4 了解国内、外重大排球赛事
		C5 积极观看相关排球体育节目
		C6 简单分析排球比赛中出现的问题
		C7 掌握排球正面上手发球技术
		C8 掌握排球正面双手垫球、背垫球技术
A2 掌握和运用排球运动技能	B3 提高排球运动的技能水平	C9 掌握正面传球、背传球技术
		C10 掌握正面屈体扣球技术
		C11 掌握单、双人拦网技术
		C12 掌握中一二、边一二战术
	B4 增强排球运动技能的运用能力	C13 掌握心跟进、边跟进战术
		C14 减少比赛中的失误
		C15 掌握排球运动中保护他人的知识和方法
		C16 掌握安全进行排球运动的要领
A3 具有安全进行排球运动的意识	B5 增强排球安全运动的能力	C17 掌握排球运动中保护自己的知识和方法
	B6 掌握排球运动创伤时和紧急情况下的简易处理方法	C18 能够简单处理排球运动中肩关节、膝关节等常见运动损伤
		C19 学会处理运动后肌肉酸痛、痉挛等生理反应的方法

2.2 评价指标权重的确定

2.2.1 指标权重的概念

指标权重是指某一个被测试的对象或体系中的各个考察指标在整体中价值的高低和相对重要的程度以及所占比例的大小量化值。根据统计学原理,将某事物中所包括的各个指标权重之和视为 1 (即 100 %),而这个事物中包含的每个指标的权重则用小数表示,称为“权重系数”^[4]。

2.2.2 层次分析法对指标权重的确定

第一,根据 AHP 层次分析法原理,利用已经收集好的专家调查结果,建立了如图 1 所示的“水平五”排球运动技能学习评价指标体系的 S - C 目标层次结构模型。

第二,各层次所有判断矩阵的构造

评价指标两两相比其重要程度的大小构成了判断矩阵,即在构建“水平五”排球运动技能学习评价指标体系结构 S - C 层次模型后,根据上一层次的要素,由若干位专家来对它所属的下一层各个要素之间的重要性进行互相对比,并逐层建立各个要素之间的判断矩阵,矩阵的比例尺度通常采用 1 ~ 9 级的标注方法^[5],见表 7。

第三,对层次图检查分析,修改不合理矩阵。

第四,验证判断矩阵,计算权重系数。

根据所建立的层次模型,对权重系数进行计算,得出完整的指标权重,从而得出一级指标权重,如表 8 所示。

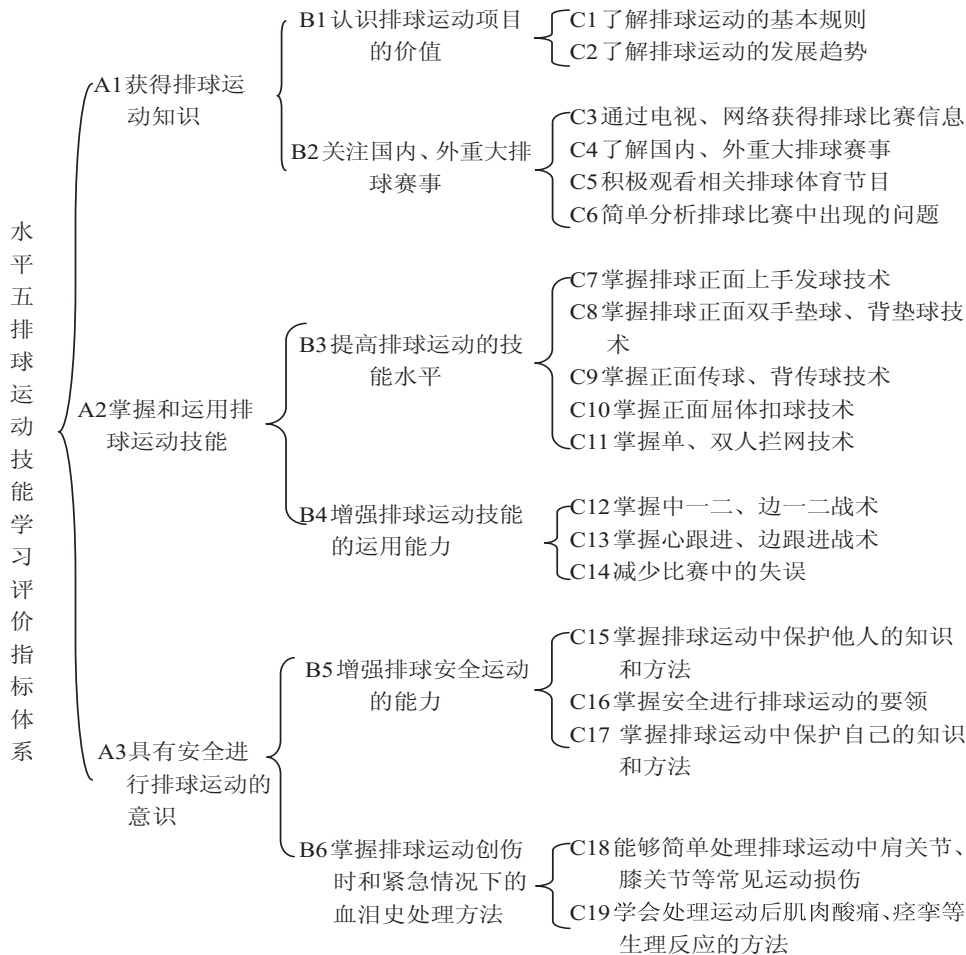


图 1 “水平五”排球运动技能学习评价指标体系 S - C 模型

表 7 1 ~ 9 级判断矩阵的要素的标度方法

标 度	含 义
1	表示两个元素比较,具有相同的重要性
3	表示两个元素比较,前者比后者稍重要
5	表示两个元素比较,前者比后者明显重要
7	表示两个元素比较,前者比后者强烈重要
9	表示两个元素比较,前者比后者极端重要
2,4,6,8	表示上述相邻判断的中间值
倒数	若元素 i 和元素 j 的重要性之比为 a_{ij} ,那么元素 j 与元素 i 的重要性之比为 $a_{ji} = 1/a_{ij}$

表 8 判断矩阵 S - A 层

“水平五”排球运动技能学习评价指标体系	A1 获得排球运动知识	A2 掌握和运用排球运动技能	A3 拥有安全进行排球运动的能力	W_i
A1 获得排球运动知识	1.000 0	1.000 0	1.000 0	0.327 8
A2 掌握和运用排球运动技能	1.000 0	1.000 0	2.000 0	0.411 1
A3 拥有安全进行排球运动的能力	1.000 0	0.500 0	1.000 0	0.261 1

注:“水平五”排球运动技能学习评价指标体系判断矩阵的一致性比例:0.051 6;对总目标的权重:1.000 0

二级指标权重分配,如表 9、10、11 所示:

表 9 判断矩阵 A1 – B 层

A1 获得排球运动知识	B1 认识排球运动项目的价值	B2 关注国内、外重大排球赛事	W_i
B1 认识排球运动项目的价值	1.000 0	2.000 0	0.666 7
B2 关注国内、外重大排球赛事	0.500 0	1.000 0	0.333 3

注:获得排球运动知识判断矩阵的一致性比例:0.000 0;对总目标的权重:0.327 8

表 10 判断矩阵 A2 – B 层

A2 掌握和运用排球运动技能	B3 提高排球运动的技能水平	B4 增强排球运动技能的运用能力	W_i
B3 提高排球运动的技能水平	1.000 0	1.000 0	0.500 0
B4 增强排球运动技能的运用能力	1.000 0	1.000 0	0.500 0

注:掌握和运用排球运动技能判断矩阵的一致性比例:0.000 0;对总目标的权重:0.411 1

表 11 判断矩阵 A3 – B 层

A3 拥有安全进行排球运动的能力	B5 增强排球安全运动的能力	B6 掌握排球运动创伤时和紧急情况下的简易处理方法	W_i
B5 增强排球安全运动的能力	1.000 0	2.000 0	0.666 7
B6 掌握排球运动创伤时和紧急情况下的简易处理方法	0.500 0	1.000 0	0.333 3

注:拥有安全进行排球运动的能力判断矩阵的一致性比例:0.000 0;对总目标的权重:0.261 1

三级指标的权重分配,如表 12、13、14、15、16、17 所示:

表 12 判断矩阵 B1 – C 层

B1 认识排球运动项目的价值	C1 了解排球运动的基本规则	C2 了解排球运动的发展趋势	W_i
C1 了解排球运动的基本规则	1.000 0	2.000 0	0.666 7
C2 了解排球运动的发展趋势	0.500 0	1.000 0	0.333 3

注:认识排球运动项目的价值判断矩阵的一致性比例:0.000 0;对总目标的权重:0.218 5

表 13 判断矩阵 B2 – C 层

B2 关注国内、外重大排球赛事	C3 通过电视、网络获得排球比赛信息	C4 了解国内、外重大排球赛事	C5 主动观看相关排球体育节目	C6 简单分析排球比赛中出现的问题	W_i
C3 通过电视、网络获得排球比赛信息	1.000 0	2.000 0	0.500 0	0.333 3	0.176 9
C4 了解国内、外重大排球赛事	0.500 0	1.000 0	0.500 0	0.500 0	0.136 8
C5 主动观看相关排球体育节目	2.000 0	2.000 0	1.000 0	0.500 0	0.264 4
C6 简单分析排球比赛中出现的问题	3.000 0	2.000 0	2.000 0	1.000 0	0.419 0

注:关注国内、外重大排球赛事判断矩阵的一致性比例:0.054 1;对总目标的权重:0.109 3

表 14 判断矩阵 B3 – C 层						
B3 提高排球运动的技能水平	C7 掌握排球正面上手发球技术	C8 掌握排球正 面双手垫球、背垫球技术	C9 掌握 正面和背 传球技术	C10 掌握 正面屈体 扣球技术	C11 掌握 单、双人 拦网技术	W_i
C7 掌握排球正面上手发球技术	1.000 0	2.000 0	1.000 0	0.333 3	3.000 0	0.217 3
C8 掌握排球正面双手垫球、背垫球技术	0.500 0	1.000 0	2.000 0	0.500 0	2.000 0	0.193 2
C9 掌握正面传球、背传球技术	1.000 0	0.500 0	1.000 0	1.000 0	2.000 0	0.187 3
C10 掌握正面屈体扣球技术	3.000 0	2.000 0	1.000 0	1.000 0	2.000 0	0.305 9
C11 掌握单、双人拦网技术	0.333 3	0.500 0	0.500 0	0.500 0	1.000 0	0.096 3
注:提高排球运动的技能水平判断矩阵的一致性比例:0.090 1; 对总目标的权重:0.205 6						

表 15 判断矩阵 B4 – C 层				
B4 增强排球运动技能的运用能力	C12 掌握中一 二、边一二战术	C13 掌握心跟进、 边跟进战术	C14 减少比赛 中的失误	W_i
C12 掌握中一二、边一二战术	1.000 0	1.000 0	3.000 0	0.442 9
C13 掌握心跟进、边跟进战术	1.000 0	1.000 0	2.000 0	0.387 3
C14 减少比赛中的失误	0.333 3	0.500 0	1.000 0	0.169 8
注:增强排球运动技能的运用能力判断矩阵的一致性比例:0.017 6; 对总目标的权重:0.205 6				

表 16 判断矩阵 B5 – C 层				
B5 增强排球安全运动的能力	C15 掌握排球运动中保 护他人的知识和方法	C16 掌握安全进行 排球运动的要领	C17 掌握排球运动中 保护自己的知识和方法	W_i
C15 掌握排球运动中保护他人的知识和方法	1.000 0	1.000 0	3.000 0	0.442 9
C16 掌握安全进行排球运动的要领	1.000 0	1.000 0	2.000 0	0.387 3
C17 掌握排球运动中保护自己的知识和方法	0.333 3	0.500 0	1.000 0	0.169 8
注:增强排球安全运动的能力判断矩阵的一致性比例:0.000 0; 对总目标的权重:0.174 1				

表 17 判断矩阵 B6 – C 层			
B6 掌握排球运动创伤时和紧急情况下的 简易处理方法	C18 能够简单处理排球运动 中肩关节、膝关节等常见运动损伤	C19 学会处理运动后肌肉酸痛、 痉挛等生理反应的方法	w_i
C18 能够简单处理排球运动中肩关节、膝关 节等常见运动损伤	1.000 0	2.000 0	0.666 7
C19 学会处理运动后肌肉酸痛、痉挛等生理 反应的方法	0.500 0	1.000 0	0.333 3
注:掌握排球运动创伤时和紧急情况下的简易处理方法判断矩阵的一致性比例:0.000 0; 对总目标的权重:0.087 0			

以上只是对一位专家的调查结果的计算过程,以下是对所有专家调查结果的“水平五”排球运动技能学习评价指标体系权重分布,如表 18 所示:

表 18 “水平五”排球运动技能学习评价指标体系权重分布

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重
A1 获得排球运动知识	0.327 8	B1 认识排球运动项目的价值	0.512 9	C1 了解排球运动的基本规则	0.523 2
				C2 了解排球运动的发展趋势	0.476 8
				C3 通过电视、网络获得排球比赛信息	0.176 9
		B2 关注国内、外重大排球赛事	0.487 1	C4 了解国内、外重大排球赛事	0.229 4
				C5 积极观看相关排球体育节目	0.264 4
				C6 简单分析排球比赛中出现的问题	0.326 4
A2 掌握和运用排球运动技能	0.411 1	B3 提高排球运动的技能水平	0.504 9	C7 掌握排球正面上手发球技术	0.217 3
				C8 掌握排球正面双手垫球、背垫球技术	0.193 2
				C9 掌握正面传球、背传球技术	0.187 3
		B4 增强排球运动技能的运用能力	0.495 1	C10 掌握正面屈体扣球技术	0.305 9
				C11 掌握单、双人拦网技术	0.096 3
				C12 掌握中一二、边一二战术	0.413 3
A3 具有安全进行排球运动的意识	0.261 1	B5 增强排球安全运动的能力	0.478 8	C13 掌握心跟进、边跟进战术	0.3873
				C14 减少比赛中的失误	0.199 4
				C15 掌握排球运动中保护他人的知识和方法	0.310 1
		B6 掌握排球运动创伤时和紧急情况下的简易处理方法	0.521 2	C16 掌握安全进行排球运动的要领	0.387 3
				C17 掌握排球运动中保护自己的知识和方法	0.302 6
				C18 能够简单处理排球运动中肩关节、膝关节等常见运动损伤	0.531 7
				C19 学会处理运动后肌肉酸痛、痉挛等生理反应的方法	0.468 3

3 结论与建议

“水平五”排球运动技能学习评价指标体系是对高中学生排球学习内容的进一步细化与丰富,是搭建《高中课程标准》从理论到实践应用桥梁的有益尝试。该体系有助于提高高中教师对学生排球运动技能学习评价的认识,增强教学评价实践能力,提高学生排球运动技能学习质量。

(1)一线高中体育教师要在《高中课程标准(实验)》的指导下,做好排球运动技能学习的评价工作,加强自身的学习能力,应根据学校的实际情况设计出具体的评价方案,在实践的检验中不断修改,形成符合自身发展、科学合理的评价方案。(2)在评价方案的实施过程中,要多采用多样化的评价方式,还应充分考虑到学生在整个学习过程中的进步幅度,让学生参与到评价过程中来,丰富评价的主体,充分发挥评价的反馈、激励功能,对学生进行较为全面系统的评

价,从而提高学生的身体素质,促进学生知识和技能的学习掌握及运用能力。(3)在实践教学过程中,教师应选择与学校相适应的评价内容,制定出合理的评价方案以开展排球运动技能学习评价工作。

参考文献

[1]李芳菲. 新课程标准下初中生运动技能学习评价的研究[D]. 上海:华东师范大学,2010.

[2]姜勇. 中小学体育与健康课程运动技能学习评价现状调查[J]. 科教导刊,2016(14):123-124.

[3]马千. 基于生态位理论的高校德育绩效评价研究[D]. 南京:南京理工大学,2012.

[4]姜勇,王梓乔. “水平五”篮球运动技能学习评价指标的构建[J]. 福建体育科技,2016,35(3):33-35.

[5]杨佳. 基于 GIS 平台的道路选线优化系统研究[D]. 重庆:重庆交通大学,2008.

[责任编辑 江国平]