

从体育教学的视角研究运动技能学习过程规律

董文梅¹, 毛振明², 包莺³

(1.北京体育大学 人事处博士后流动站, 北京 100084; 2.北京师范大学 体育与运动学院, 北京 100875;
3.大连大学 体育学院, 辽宁 大连 116622)

摘 要: 以中小学体育教学中常见的运动技能为研究对象。运用假设检验、行家调查等研究方法, 以运动技能的分类研究为切入点, 探索运动技能学习过程的共性规律和基于“会能度”分类的运动技能学习过程的特殊规律。研究认为: 将运动技能划分为会与不会有明显区别、中间型和会与不会没有明显区别 3 种类型; 基于“会能度”分类的运动技能的学习规律, 会与不会有明显区别的运动技能在学习过程中出现“质的”飞跃现象, 不同类型运动技能学习阶段有差异性现象。

关键词: 运动技能; 会能度; 体育教学; 运动技能学习过程; 学习规律

中图分类号: G807.0 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2008)11-0075-04

Study of patterns of the sports skill learning process from the perspective of physical education teaching

DONG Wen-mei¹, MAO Zhen-ming², BAO Ying³

(1.Post-doctoral Research Station, Beijing Sports University, Beijing 100084, China;

2.School of Physical Education and Sport, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;

3.School of Physical Education, Dalian University, Dalian 116622, China)

Abstract: By applying research methods such as hypothesis test and expert survey, basing their research subject on sports skills commonly taught in physical education teaching in elementary and middle schools, and on the basis of their study of sports skill classification, the authors probed into general patterns of the sports skill learning process and special patterns of the sports skill learning process based on “degree of mastery” classification, and put forward the following opinions: sports skills should be divided into 3 types, namely mastered and non-mastered not significantly different type, middle type, mastered and non-mastered significantly different type; according to patterns of learning of sports skills based on “degree of mastery” classification, a “substantial” quantum leap will occur in the process of learning of master and non-master significantly different sports skills, and there will be a difference between stages of learning of different types of sports skills.

Key words: sports skill; degree of mastery; physical education teaching; sports skill learning process; learning pattern

回顾百年体育教学的历史、深思当今体育教学的现状, 一些问题时常萦绕于心: 为什么学生经历 12 年的体育教学却没有学会运动技能? 为什么一直以来体育课程设计没有很好解决“教什么”、“如何排列教材”、“教多少”的问题? 为什么教学方法的使用和日常的体育教学难以融合?^[1-2]经过长期的观察与思索

发现: 体育教学长期以来无法摆脱困境, 说明体育教学尚无科学的理论作为指导, 具体讲是运动技能学习过程的规律不清楚。

运动技能学习过程规律反映了体育学习的原理, 是指导体育教学的基础理论。运动技能学习过程的研究十分复杂, 涉及教育学、神经生物学及教育心理学

收稿日期: 2008-07-18

基金项目: 北京市 2006 年度“十一五”教育规划课题(AGA06019)。

作者简介: 董文梅 (1971-), 女, 副教授, 博士, 研究方向: 学校体育学、运动技能学。

等诸多基础学科, 这些基础学科对运动技能学习过程机制的研究较为深入、复杂, 但其结果还不能直接用于指导体育教学。而在体育教学理论研究领域, 国内外的学者很少涉及运动技能学习过程的研究。如何探寻符合体育教学本质特征、直接指导体育教学的运动技能学习规律, 仍然是摆在体育教学研究者面前的难题。

在对运动技能进行重新分类的基础上, 从体育教学的视角分析运动技能的共性学习规律, 以及按照新的分类中不同类型运动技能在学习过程中所呈现出的特殊规律, 为今后进一步研究运动技能学习过程规律提供理论基础, 并为体育教学工作者选择教学策略提供指导。

在研究过程中主要采用如下方法: 1) 假设检验法由归纳和演绎这两种逻辑构成, 它有助于克服两者的局限性, 它从理论推导出研究假设, 然后通过观察来检验假设, 假设如果被证实, 就可以对被观察到的具体现象做出有效的理论解释; 假设如果被证伪, 就要对理论做出修正或推翻原有的理论、发展新理论^[3]。本研究依据运动技能的习得过程不同, 首先建立运动技能会分类假设, 然后用运动技能“会能度”的调查来验证假设, 结合体育教学的实际, 提出运动技能教学过程中的规律。2) 行家调查法。体育项目的教学(教练)专家, 即长期从事某个运动项目教学或训练工作的人员, 最了解初学者从不会到学会运动技能的状态和历程, 他们完全可以根据多年的教学经验对某个运动技能的“会能度”做出判断。调查采用面对面访谈和填写问卷的形式, 每一单项运动技能的填写人数为 25 人。对运动技能“会能度”调查所得的数据进行统计学处理, 利用加数求和的方法计算“会能度”。对调查每项运动技能附以 0~10 的分值, 0 分代表初学者从不会到掌握某项运动技能有很大的难度, 10 分代表初学者从不会到掌握某项运动技能非常容易, 几乎不用学就会了, 每位专家从中选择一个数值, 将 25 名专家所选的数值, 进行加数求和, 运用公式 $\alpha = A/10n$ (A =数值 \times 频数, $n=25$) 计算出运动技能的“会能度”数值。

1 运动技能的重新分类

选择运动技能的分类作为研究的切入点是由于概括性研究在实践中的应用范围广泛, 比特定技能的研究更有价值。不同类型运动技能的特点不同、学习过程中的规律不同。本部分以运动技能的习得过程为依据, 运用行家调查法调查运动技能的“会能度”并对运动技能进行分类。

1.1 按“会能度”进行运动技能重新分类

运动技能的“会能度”是指运动技能会与不会之间的区分度。代表运动技能学会的难易程度。本研究通过对运动技能“会能度”的调查, 验证运动技能的分类假设。在首次提出“会能度”概念的基础上, 通过对田径、体操等运动项目所含完整运动技能“会能度”的调查与分析和对乒乓球、排球、篮球等球类运动项目所含分立运动技能“会能度”的调查与分析后, 依据各项运动技能“会能度”数值, 将中小学体育教学中常见的运动技能进行了分类(见表 1)。

表 1 运动技能的重新分类

大类	亚类	典型运动技能举例
会与不会 有明显区 别的运动 技能	完整技能	蛙泳、独轮车、跨栏、背越式跳高、挺身式跳远、铁饼、标枪等
	分立技能	排球正面双手传球、正面上手发飘球、正面扣球; 乒乓球削球、弧圈球; 篮球跳投、运球转身; 足球头顶球等
中间型运 动技能	完整技能	鱼跃前滚翻、滑步推铅球、蹲踞式跳远、少年拳、短跑、健美操、轮滑等
	分立技能	篮球原地双手胸前投篮、排球侧面下手发球、足球脚内侧踢球、羽毛球发高远球、乒乓球挡球与推挡球等
会与不会 没有明显 区别的运 动技能	完整技能	前滚翻、徒手操、长跑等
	分立技能	篮球双手胸前传球、高运球, 乒乓球发平击球等

1.2 各类运动技能的特点

运动技能“会能度”的数值呈现出明显的规律性, 这种规律性体现在不同类型的运动技能习得过程的不同。依据此规律性将运动技能分为会与不会有明显区别、中间型和会与不会没有明显区别 3 种类型。

1) 会与不会有明显区别的运动技能。

会与不会中的“会”, 指的是“学会”, 它的含义是对运动技能的掌握和内化, 掌握了运动技术, 也就拥有了运动技能, 是学习者与运动技术之间的链接。会与不会有明显区别的运动技能是指初学者在参加运动技能的学习过程中, 从开始不会运动技能到学会此项运动技能, 运动技能出现了显著的提高, 学会与没有学会运动技能之间有明显的区别, 学会运动技能存在着清晰的判别标准。该类运动技能“会能度”的分值在 0.2~0.5, 运动技能“会能度”数值低, 表明运动技能学会的难度较高, 从不会到学会运动技能通常要经过很长的学习时间。

2) 中间型运动技能。

中间型的运动技能是指初学者在参加运动技能的学习过程中, 从开始不会运动技能到学会此项运动技能, 运动技能有一定程度的提高, 学会运动技能与没有学会运动技能有区别, 但区别不明显而且学会运动技能的判断标准不清晰。这类运动技能的“会能度”分值在 0.5~0.8, 运动技能“会能度”数值较高, 说明这些运动技能的复杂程度不高, 学生学会这些运动技能的难度不大, 经过一段时间的学习就能基本掌握, 但这类运动技能会与不会之间不好确定标准, 这些运动技能还是要通过课堂教学来教会学生。

3) 会与不会没有明显区别的运动技能。

会与不会没有明显区别的运动技能是指初学者在参加运动技能的学习过程中, 从开始学习到结束, 学会运动技能与没有学会运动技能没有太大的区别。这类运动技能的“会能度”分值在 0.8~1, 运动技能“会能度”数值非常高, 说明这些运动技能非常简单易学, 学生几乎不用学习这些运动技能, 就已经掌握或者稍加学习很快就能掌握此类运动技能。

2 运动技能学习过程的共性规律

2.1 体育教学中“学会”的特征

技能总是在人们完成某种操作或动作中表现出来, 熟练操作是技能获得的标志。运动技能较一般的动作技能复杂, 以生理学、心理学等学科研究为基础, 结合体育教学自身的特点, 归纳出运动技能的“学会”有以下特征: 比较熟练地掌握了该运动项目的主要技战术; 该项目的运动技能经常被他人称道; 可以参加该项目的业余比赛; 可以向初学者介绍或传授该项目的技战术; 具有较好的专项性运动素质。上述特征表明: 运动技能经过长时间的课中教学和反复的身体练习, 已经达到了“擅长”的程度。在体育教学实践中, 并不是体育教师所教授的每一项运动技能都要教到“擅长”的程度, 这个问题涉及到体育教材分类, 体育教师应根据教材的类型确定教授的程度。

2.2 运动技术的特性^[4]

运动技能的学习以技术为先导, 通过技术的学习来形成和发展运动技能。无论我们学习什么样的技术, 都是有目的、有意识、有计划的, 都要遵循运动技术学习的规律, 都要尊重科学, 因此, 我们就不能忽视运动技术的正规性、完整性、层次性和系统性。

1) 运动技术的正规性。我们所教的运动技术都是体育文化, 大都是常见的正规运动项目, 这些运动项目的技术, 都有它自身质的规定性, 即正规性。在体育教学中要教授符合规则的正规技术和战术。如果我

们的教学忽视了这种“正规性”, 那么, 学生所学习与掌握的所谓运动技术、战术与规则, 就会成为似是而非和不伦不类的东西, 根本无法与他人一起共同活动和比赛。

2) 运动技术的完整性。无论学习什么运动技术, 都要保持其相对的“完整性”, 完整性体现在不能学到哪算哪, 不能半途而废。在体育教学中, 只教授学生技术而忽略战术的教学是错误的。

3) 运动技术的层次性。既然有运动技能的完整性就必须有层次性, 层次性体现在要根据学生的水平和学习内容的难度设置有层次的教学, 先易后难、循序渐进地安排教学计划和教学过程。从对运动技能的“会能度”调查中可以看出, 运动技能的学会有难易度区分。完整的运动技能之间有难易的区分, 球类运动项目所含的分立技能有难易度的区分, 所以体育教学中的学习内容要按照先易后难的顺序进行教学。

4) 运动技术的系统性。一切研制对象都可以视为系统, 一切系统都有其自身的特性, 这种特性首先表现在系统内部各要素之间及系统与环境的协调关系, 如果失去前者, 系统就要解体, 如果失去后者, 系统就无法正常运转。运动技术教学也是系统, 必须重视其系统性, 使教学有序地遵循其自身的规律进行。

2.3 练习律

练习律是指运动技能必须在后天经过反复练习而获得。运动技能是在后天的学习过程中, 通过不断练习而逐步完善, 运动技能的学习过程是练习——矫正错误——再练习——再矫正错误——直至正确无误、完全熟练的过程, 不断重复的身体练习是运动技能形成的决定性因素。练习重复的次数与运动技能的难易有关。复杂性较高的运动技能需要长时间重复练习, 在体育教学中安排的教学时数要多一些; 复杂性较低的运动技能需要练习的次数相对少一些, 在体育教学中安排的教学时数要少一些。

2.4 反馈律^[5]

有反馈的学习对运动技能形成的影响是极大的。反馈有外部(即行为结果的知觉)和内部(即肌肉运动刺激所提供的信息)。在运动技能学习的初期, 学习者主要依靠自己行为结果的知觉来改进技能。某些运动技能的结果容易被察觉, 如投篮是否命中, 排球是否过网等等, 而更多运动技能的结果不容易被察觉, 特别是初学者对自己的动作过程或姿势是否正确不容易察觉, 如射击运动中, 学习者的手臂、身体平衡, 握枪姿势, 中靶位置的上、下、左、右及距离的远近等。这时, 教练、教师要及时提供反馈信息, 可以当面指出, 也可通过录像或其他手段, 记录动作的结果并记

录动作过程,让学习者观察自己,获得真实与客观的信息。技能练习的后期,在动作技术要领已基本掌握的前提下,反馈信息主要来自于内部,协调、平衡、节奏等感觉只能靠学习者自己体会,所以这时应强调主动练习和发现经验。也就是说,练习初期反馈十分必要,而且要有足够的反馈次数,从技能的保持来说,反馈练习十分重要。因此,在学习过程中,必须采用不同的途径获得对完成动作情况的恰当评价,以避免盲目、机械的重复练习。

以上从体育教学的角度,深入探索运动技能学习过程中的共性规律。这些规律是在体育教学的过程中必须遵循的,背离这几条规律就会在教学中犯这样或那样的错误。但这些规律的研究尚属于摸索阶段,还不是十分成熟和完善。

3 基于“会能度”分类的运动技能学习规律

运动技能的学习过程中除了有共性的学习规律,由于运动技能数量繁多、特点各异,不同类型的运动技能又呈现出各自的学习规律。本研究按照“会能度”对运动技能分类,分析体育教学中不同类型运动技能的学习规律。

3.1 学习过程中“质的”飞跃现象

运动技能的获得过程中存在着从量变到质变的过程。学习者在这一过程中,错误动作逐渐减少、动作逐渐协调一致、参与的肌肉和能量消耗由多到少,最终达到动作的高度熟练化。“质的”飞跃是指变化过程中的临界点,到达这个临界点,动作已经自动化,几乎没有错误动作出现,动作具有高度的协调性,能量的消耗最低。

在体育教学的实践中,并不是所有的运动技能都会经历“质的”飞跃,只有非常复杂的运动技能才会在学习过程中产生如此明显的变化。会与不会有明显区别的运动技能,“不会”与“学会”的动作水平有明显的区别,在从“不会”到“学会”的过程中明显出现这一规律性。动作练习的量、教师的指导和练习的程度是决定是否能实现“质的”飞跃的决定性因素。就目前体育教学的现状来看,由于授课时数和场地条件等因素的限制,学习者的学习效果远远没有达到“质的”飞跃,这一阶段要经历比较长的学习时间和大量的重复练习。

3.2 学习阶段的差异性现象

按照费茨(Fitts)和迈克尔·包斯纳(Michael Posner)在1967年提出的经典学习理论模型,学习的过程包含了3个阶段:第一阶段是认知学习阶段,学习者在这一阶段的练习会出现许多错误,这阶段的操作同样也

极易发生变化,从一次练习到下一次练习,缺乏一致性;第2个学习阶段被称为学习的联结阶段,在这一阶段练习所犯的错误越来越少,从一次练习到下一次练习更具有一致性;第3阶段被称为学习的自动化阶段,在这个阶段,技能几乎达到自动化、习惯化程度,在完成运动技能时,已经无须考虑具体的细节。

并不是所有运动技能的学习过程都会出现以上3个阶段的特征,会与不会有明显区别的运动技能学习的难度比较大,运动技能从“不会”到“学会”的过程经历了相对较长的学习时间,外在表现特征比较明显,符合经典学习理论模型所描述的3个阶段的动作特征。

从经典的学习理论出发,中间型完整运动技能的获得也经历了认知学习、学习的联结和自动化3个运动技能的学习阶段,但由于中间型运动技能的学习难度一般,“不会”和“学会”的动作水平之间相差不远。另外,中间型的完整运动技能包含很多多元动作结构的运动技能,这类运动技能有许多的动作元素构成,动作之间的联系并不是十分紧密。基于以上两点原因,认为中间型的运动技能在3个学习阶段的动作外在表现特征不明显。

从理论上讲,会与不会有明显区别的运动技能在学习过程中的外在表现特征符合经典学习理论所描述的3个阶段的动作特征。但这些如走、跑等运动技能,大多在1~2岁之间就已经形成了,在体育教学的过程中,学生在学习会与不会有明显区别类型的运动技能时,运动技能的水平几乎不会出现太大的变化,在学习的过程中不会呈现出经典学习理论中3个阶段的特征。

参考文献:

- [1] 毛振明. 体育教学改革新视野[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2003: 239.
- [2] 毛振明, 陈海波. 体育教学方法理论与研究案例分析[M]. 北京: 人民体育出版社, 2006: 2.
- [3] 张力为. 体育科学研究方法[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002: 26-30.
- [4] 毛振明, 赖天德, 师俭. 体育课一定要让学生学好有用的运动技术[J]. 中国学校体育, 2007(3): 24-26.
- [5] 杨霆, 颜天民. 体育学习原理[M]. 桂林: 广西师范大学出版社, 2005: 76-79.
- [6] 玛吉尔[美]. 运动技能学习与控制[M]. 张忠秋等译. 北京: 中国工业出版社, 2005: 189, 202-205.

[编辑: 邓星华]