

第一编

理论研究

第一章 绪论

第一节 体育与健康教学的新探索

体育技能教学与训练是体育教学的重要内容，体育技能由各种身体动作的组合构成，这些动作具有速度快、动感强、身体变化复杂的特点。目前，体育技能教学存在两个突出难点：一个是如何使学生对体育技术动作获得正确的、清晰的视觉表象（技术动作清晰的视觉表象是学生练习的依据）；另一个难点是学生在练习过程中，常常会产生一些不规范、不正确或多余的动作，如何在练习过程中使学生获得一种纠正自己动作的机制。

为此从1990年开始我们针对上述两个难点在教学中进行了一些实验和探索。运用电教媒体改进教学，使学生获得示范动作的清晰表象，并在教学过程中增加“回忆技术动作”的环节，通过电教手段把学生自己的动作及时反馈给学生，使学生感受技术练习中的动觉感（表象），学会运用动觉表象和视觉表象来调整和纠正自己的动作，找到调整自己动作的机制。这里无论是电教手段的运用，还是“回忆技术动作”的训练都是可操作的。有的电教设备，如录像机、电视机等不少学生都能熟练操作，所以推广并不困难。

教学实验取得了比较好的效果，实验结果表明，实验班成绩比对照班高出十几个至三十几个百分点，效果是显著的。

正确清晰的动作表象的形成和动觉感（动觉表象）的产生，

是脑对表象加工的结果，而对表象的加工，实质是形象思维的过程，这就是我们把形象思维引入体育教学，并把它和运动技能训练结合起来的缘由。

在 1995 年 6 月进行的“运用形象思维理论指导体操教学”的实验中，我们在技巧项目中进行了“鱼跃前滚翻”的教学实验，在双杠项目中进行了“支撑摆动前摆挺身下”的教学实验，实验结果见表 1-1、1-2。

表 1-1 体操项目技巧 鱼跃前滚翻的实验结果

项目 数值 班别	均值	标准差 (S)	9~10 (分)	8~8.9 (分)	7~7.9 (分)	6~6.9 (分)	6分以下	总人数
对照班一	6.69	2.28	9	8	11	21	4	53
对照班二	6.90	2.36	11	6	16	15	4	52
实验班五	8.96	0.94	36	8	5	2	0	51
实验班六	8.74	1.00	28	9	8	2	0	47

表 1-2 双杠：支撑摆动前摆挺身下的实验结果

项目 数值 班别	均值	标准差 (S)	9~10 (分)	8~8.9 (分)	7~7.9 (分)	6~6.9 (分)	6分以下	总人数
对照班一	6.01	3.68	16	6	6	12	13	53
对照班二	6.57	2.97	14	6	7	18	7	52
实验班五	9.18	1.22	41	3	2	5	0	51
实验班六	8.89	1.52	35	2	4	5	1	47

t 检验结果：实验班与对照班的总检验。

体操项目技巧：实验班的均值为 8.8541 标准差为 0.9706；对照班均值为 6.7962 标准差为 2.3647，t 检验结果为

8.361367。 $P < 0.001$ 。

双杠 实验班均值为 9.0856 标准差为 1.5489; 对照班均值为 6.2885 标准差为 3.3451 t 检验结果为 7.7267。 $P < 0.001$ 。

我们在 1995 年 12 月进行了“ 篮球盲投教学实验 ”实验结果见表 1-3。

表 1-3 篮球盲投教学实验结果 (每人投篮 5 次)

班 别	人 数	均值	投中率 (%)
实验班	初二三班 51	1.74	34.8
	初二五班 49		
对照班	初二四班 53	1.17	23.4
	初二六班 53		

注 实验班总人数 100 人 对照班总人数 106 人。

从投中率来看, 实验班比对照班高出 11.4%。

1998 年 3 月进行的“ 武术四面教学法 ”的教学实验 结果见表 1-4。

表 1-4 武术四面教学实验结果

人数及百分率 班别	分类	一	二	三	四	总人数
实验班		26	24			50
		52%	48%			
对照班		10	22	14	2	48
		20.8%	45.8%	29.2%	4.2%	

注: 一类 熟练掌握动作 准确到位。

二类 比较熟练掌握动作 个别动作不准确。

三类 基本掌握动作 错误动作多 不连贯。

四类 没有掌握动作。

从实验班与对照班的实验结果看, 实验班的效果明显好于

对照班。

教学实验在不同的运动项目中都能获得成功的主要原因是：技能教学是以视象表象和动觉表象为思维材料，在教学过程中强调思维的参与，在练习过程中发展学生的形象思维能力，做到“看、想、回忆、记忆”与“练”的有机结合。实践证明，技能学习的过程就是脑对表象不断加工、不断完善的过程，而对表象的加工实质是形象思维的过程。

对于不同运动项目来说，都需要与其项目相应的思维，但都离不开形象思维。体育教学中，在体能训练和技能练习中要注意思维训练。忽视思维训练不但影响技能形成，而且会形成错误的心理倾向，延误身心的全面发展。

从事形体训练的工作者，通过思维不断地创造了很多的新动作，这些动作的创造充分利用了人体的状态反射、翻正反射。如舞蹈练习者在做连续沿纵轴的旋转动作，花样滑冰运动员的三周跳等，它们的共同要领都是手臂要紧贴身体，以头带动整个身体（即头部先向左或向右快速转动，用来带动身体完成转动动作），这就是人们主动地运用状态反射的例证。戏曲演员或运动员在做后团身空翻时，在起跳以后头迅速后仰，收腹、团身、抱腿（用以缩短转动半径加快旋转速度），当眼睛看到地面的瞬间，迅速将头部向上顶，身体伸直落地。在此基础上发展起来的后空翻两周，动作和团身后空翻基本一致，但要沿水平轴转动两周，这就要加快旋转的速度。为了达到加快旋转速度的目的，要做到两点：①起跳要有一定高度；②要保证头部后仰的速度快、保持的时间略长，团身抱腿要更紧。这些都是有意识地充分利用翻正反射、状态反射作用，开发新动作的范例。

动作的创新需要思维，学习动作也需要思维的参与，这方面的问题，将在以后的章节中详述。

运动竞赛既是体力的竞争，也是脑力的竞争。比赛中激烈

的竞争不仅要求运动员最大限度地发挥体力，而且要求他们最大限度地发挥脑力，在体力或脑力方面的弱者必遭淘汰。这种要求反映到训练中，运动员就必须设法在体力和脑力两方面寻求最大限度地发展，才能在竞争中取得优异成绩。对运动员进行智力测验的结果也表明：高水平运动员具备中等以上水平的智商；体育专业学生的智力发展水平与文理科学学生智力发展水平无显著差异。^①

我们在对一所重点中学的初中体育考试成绩与中考总分成绩的调查中也有所发现（见表 1-5、1-6）。

表 1-5 1996~1998 年体育考试成绩与中考总分成绩对照表

类别	中考总分	人数	体育 满分 人数	满分 率 (%)	体育 优秀 人数	优秀 率 (%)	体育 良好 人数	良好 率 (%)	体育 及格 人数	及格 率 (%)	体育 不 及格 人数	不及 格率 (%)
一	600 分以上	113	84	74	112	99	1	1	0	0	0	0
二	599~580 分	272	170	63	263	97	9	3	0	0	0	0
三	579~560 分	305	115	56	190	93	11	5	1	0.5	0	0
四	559~540 分	121	62	51	105	87	12	10	3	2	1	1
五	540 分以下	164	57	35	85	52	11	7	7	4	4	2

表 1-6 1996~1998 年体育考试成绩统计表

1996~1998 年参加调查人数	875	100%
满分(30 分)人数	488	56%
优秀(26 分以上)人数	812	92.8%
良好(23~25 分)人数	44	5%
及格(18~22 分)人数	14	1.6%
不及格(18 分以下)人数	5	0.6%

通过表 1-5 对各种分值的统计可以得知：体育考试中满

刘淑慧，王惠民.实用运动心理问答.北京：人民体育出版社，1993.

分、优秀级的学生的人数百分比，随着中考总分成绩的升高呈上升趋势；体育考试中良好级的人数百分比，基本上是随着中考总分成绩的上升呈下降趋势；体育考试中及格级的人数百分比在中考总分成绩一、二类学生中为零，在其他三类学生中，也是随着中考总分成绩上升呈下降趋势；体育考试中不及格人数百分比在中考总分成绩前三类学生中为零，在三、四类学生中也是随着中考总分成绩的上升呈下降的趋势。

以上调查结果显示，体育考试成绩的优劣是与中考总分成绩的高低相关的，即：中考总分成绩高的学生，体育考试成绩也高；而中考总分成绩低的学生，体育考试成绩也相对较差。这说明体育考试成绩和文化课的关系如车之两轮、鸟之双翼，相辅相成，优则俱优，差则俱差。

为此，多年来我们在北京市哲学社会科学规划重点课题“发展形象思维的理论研究与教学实验”课题组温寒江、连瑞庆两位领导同志的带领和指导下，进行了一系列的教学实验。其目的就是探寻体育技能与思维之间的关系，探讨如何在发展学生体能和技能的同时促进学生思维的发展。

第二节 体育与健康教学的目的、任务、特点

体育是学校教育的重要组成部分，是国家教育部颁发的教学计划中规定的必修课程，它通过身体活动实现教育人和培养人的目的，是教育的一种方式。

体育是使受教育者全面发展的一个重要方面。邓小平同志十分关心青少年的健康成长，重视学校体育工作。他说：“招生要德、智、体全面考核，要保证德、智、体全面发展，要增强学生的

体质”。^①

一、体育与健康教学的目的

《九年义务教育全日制初级中学体育与健康教学大纲》（以下简称《大纲》）对体育与健康课的教学目的作了明确规定：“学校体育与健康教学以育人为宗旨，与德育、智育和美育相配合，促进青少年身心的全面发展。为培养社会主义的建设者和接班人奠定良好的基础。”

二、体育与健康教学的任务与要求

《大纲》对教学的任务与要求作了下列规定。

（一）全面锻炼学生身体 促进学生身心和谐发展

培养学生具有健康的体魄，促进身体的正常生长发育和身体素质与运动能力的发展；

提高学生的生理功能，增强对自然和社会的适应能力与疾病的抵抗能力；

促进学生身心健康发展，增强对挫折的承受力。

（二）学习和掌握体育与健康基础知识、技能与方法

使学生了解体育与健康的目的和任务；

掌握体育基础知识、卫生保健知识和青春期自我保护知识；

学会锻炼身体技能与方法，掌握部分体育项目的基本技术，初步学会运用科学的方法锻炼身体；

促进学生能力的发展，能够初步运用获得的知识技能锻炼身体 进行自我调控 自我检测和自我评价。

^① 邓小平：邓小平教育理论学习纲要，北京：北京师范大学出版社，1998。

（三 进行思想品德教育 培养健康的心理素质

进行爱国主义、社会主义、集体主义教育，培养良好的社会公德；

树立现代体育意识，把健康与生存、学习、生活和自身的发展联系起来，提高体育的兴趣和体育比赛的欣赏能力，养成积极自觉参加体育锻炼的习惯；

发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快、积极向上、勇于探求以及克服困难的精神；

在体育活动中树立顽强拼搏的精神和团结合作的意识，能正确对待个人和集体的成功与失败，具有组织纪律性和良好的人际关系以及胜不骄、败不馁、锲而不舍的意志和作风。

三、体育与健康教学的特点（以下简称体育教学）

体育教学是实现体育教学目的、任务的基本途径，是以体育课程内容作为中介的师生双方在教与学两个方面的双边活动。通过身体活动与思维活动的紧密结合，教师有目的、有计划地引导学生掌握体育的知识、技术和技能，发展身体、增强体质、培养辩证唯物主义世界观和共产主义道德品质。在体育教学活动中，既要依据青少年学生的生理、心理特点遵循一般课程的教学规律，又要遵循动作技能形成的规律和人体功能适应能力变化的规律，以及人体生理功能适应能力变化的规律，以及人体生理功能活动能力的变化规律。这些规律相应地决定了体育教学有它自身的特点、任务、内容、原则、方法与组织形式。^①

体育教学特点是指体育教学区别于一般课程教学的特征。

（一）学生的身体直接参与教学活动

从体育教学的内容可以看出，运动技术的练习占有很大的比重。运动技术主要通过人体做出符合项目特点的、有规律的运动来体现，需要人体的多种感知觉和分析器共同参与，以肌肉运动形成的人体动作来体现。这一切既不能从书本中得来，也不可能从其他感官练习中得来，只能来自人体自身的内部感官，主要是来自运动感知觉。运动感知觉对于学习和完成动作十分重要，在体育教学中有着特殊意义。

（二）学生的思维活动与机体活动的紧密结合

人在从事体育活动中获得并感受到的运动体验，是一种复杂的、多种感知觉共同参与的综合反映。

学生在学习体育动作和运动技术、技能时的思维活动是非常重要的，主要的思维活动是形象思维。通过思维活动来认知动作的特征，如动作顺序、力度、时空感、准确性、身体协调性等，并通过这些思维活动支配人体的运动器官共同去完成所学的动作和运动技术。

由于体育活动的特殊性，使其思维活动也具有特殊性，主要表现在右脑发挥重要作用；思维活动是在快速的体位变化或激烈的对抗中进行的。

（三）在反复的身体练习中，掌握体育的知识、技术和技能，培养学生的体育意识和锻炼身体的习惯

体育教学中重复练习是掌握和巩固动作技术、技能的重要方法。体育运动以身体活动为表现形式，以某种运动技术为载体。体育教学是学习和掌握运动技术的过程，对于某一种运动技术，学习者要学会并掌握它，就要通过动作记忆使之为自己所拥有，并通过自身的身体运动形态来表现。体育技术、技能的学习要通过模仿，模仿每一个动作都需要依靠本体运动感知觉。记忆动作也是如此，只有经过反复多次的练习才能使本体感觉

更加清楚，从而对动作的记忆更加牢固。

重复练习也是保持和提高机体工作能力，发展身体的必要手段。重复练习常用于发展学生的身体素质和运动能力。

（四）学生在教学过程中承受运动生理负荷

人体在运动状态所承受的活动量、强度和时间并引起的生理变化称为运动生理负荷，主要反映在心率和呼吸节奏的变化，一般用心率来体现运动负荷。

学生在体育锻炼过程中会选择一些运动项目，从而产生一定的运动负荷。在一定阈的范围内，人的心脏功能得到充分发挥，身体各组织器官血液供应充分，代谢状态良好，因而增强体质的效果最佳。

教师在体育课教学过程中，要合理安排运动负荷，确保学生的练习效益。

（五）学生处于动态 加大了教学组织工作的难度

组织教学是体育教师的教学基本功之一，教师课前要认真备课，在备课中要充分考虑到运动场地、器材，以及周围条件等因素，以便在教学过程中控制好教学进程，取得教学效果。

（六）体育教学是培养学生集体主义精神的最佳教育形式

体育教学的动态活动多，集体形式多，因而人际交往机会也多。老师可充分利用这个学科特点，培养学生集体主义精神。

（七）体育教师是教材的传播者

体育教学不是通过课本向学生传授知识、技能，而是通过教师本人的身授——示范动作、口传——讲解体现教材的内容，所以说体育教师是“身教”重于“言教”。

从教材的体现，体育课的组织，队形及队伍的调配、教材的组织、练习方法的选择、练习的指导，都要经过体育教师的精心设计。如何使学生在宽阔的活动空间集中注意力，在有限的时间内较好地形成运动技能，需要体育教师精心设计、精心组织、

精心实施。

（八）体育运动的规范性 利于对学生进行规范教育

体育运动技术规范，各项测试、评定，各项竞赛都受该项目的规则、裁判法的制约，对违反技术规定的都有处罚条例。因此，体育教学可以向学生进行行为规范教育和法制教育。

（九）体育教学是培养学生意志品质、拼搏精神的最佳形式

体育教学融身体教育、心理教育、思想品德教育为一体，在学生参加体育活动的同时，同步培养了学生的意志品质、毅力和拼搏精神。

（十）体育学科是多学科的综合体

体育学科知识涵盖面大，涉及生理、心理、物理、生化、数学、历史、哲学、美学等等。我国教育家徐特立认为：“体育科目是以动为主，并且以众多的其他学科为其基础，而不是以某一门学科为基础，属于综合课程。”美国体育学者查理斯·布切尔也认为“体育不是一种学科”。它要求体育教师要有丰富的知识面和一定的深度，因此体育教师要不断地学习，不能满足于现状。同时，在体育教学中要注意根据学生年龄的不同特点，把他们所学的知识迁移到体育方面来。

（十一）在教学活动中要时刻对学生进行安全教育

由于体育活动在动态中进行，容易出现伤害事故。为防止意外事故的发生，教师在授课前要认真检查训练场地、体育器材是否安全，如发现隐患，应及时排除。对技术性较强的练习，如体操项目，要加强保护措施，树立“安全第一”的教学意识，“健康第一”的思想。

第三节 体育与健康

健康体魄是青少年为祖国和人民服务的基本前提，是中华民族旺盛生命力的体现。学校教育要树立健康第一的指导思想，切实加强体育工作，使学生掌握基本的运动技能，养成锻炼身体良好习惯。^①

一、目前青少年的体质状况

由于主观和客观等方面的原因，我们的教育观念、教育体制、教育结构、人才培养模式、教育内容和教学方法相对滞后，影响了青少年的全面发展，不能适应提高民族素质的需要。主要表现在以下几个方面。

（一）体能素质下降

据调查资料显示：2000年与1995年相比，我国学生的速度、耐力、柔韧性、爆发力和力量等素质均出现全面下降。除反映速度素质的50米跑成绩下降幅度较小外，其余各方面素质的下降幅度较为明显。特别值得关注的是，2000年学生的耐力素质、柔韧性素质是在1995年下降的基础上，又有较大幅度的下降；而速度素质和力量素质（包括下肢爆发力、男子臂肌力和女子腰腹肌力）则是在1995年比1985年略有提高的基础上，2000年又重新出现下降。

2000年与1995年相比，反映学生柔韧性素质的立位体前屈指标水平，7~12岁的小学生平均下降0.4厘米；13~18岁中学生平均下降1.8厘米；19~22岁的大学生平均下降2.5厘米，其下降幅度随着年龄增长而加大。

摘自中共中央、国务院《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》。

反映下肢爆发力的立定跳远指标水平，除乡村男生有三个年龄组（16岁、17岁、18岁）有所提高外，其他各年龄组均呈下降趋势。其中7~12岁的小学生平均下降1.85厘米；13~15岁的中学生下降1.75厘米；19~22岁大学生平均下降2.3厘米。

反映上肢力量的斜身引体（7~12岁男生）、引体向上（13~22岁）及反映腰腹肌力量的仰卧起坐（女生）指标水平与1995年相比，7~12岁小学男生斜身引体向上平均下降2.1次；13~13岁中学男生、19~22岁大学男生的斜身引体向上分别平均下降2.1次和1.9次；7~12岁小学女生、13~18岁中学女生、19~22岁大学女生的1分钟仰卧起坐分别平均下降2.6次、1.2次和0.7次。

反映耐力素质的50米×8往返跑（7~12岁男、女生）、800米跑（13~22岁女生）、1000米（13~22岁男生）指标的水平与1995年相比：7~12岁男、女生50米×8往返跑分别平均下降6.2秒；13~18岁中学男、女生1000米和800米跑分别平均下降9.6秒、12.6秒；19~22岁大学男、女生1000米和800米跑分别下降20.0秒、15.1秒。

（二）反映肺功能的肺活量继续呈现下降趋势

有资料表明：2000年学生的肺活量在1995年比1985年下降的基础上，又有所下降。男女生的杜莱尔指数（肺活量/体重指数 $\times 10^3$ ）与1995年比较亦出现下降。

（三）肥胖学生增多

肥胖学生明显增多，已成为城市青少年学生的重要健康问题。2000年与1995年相比，7~18岁学生的肥胖检出率，城市男生由5.9%上升为10.1%，城市女生由3.0%上升为4.9%；乡村男生由1.6%上升为3.7%；乡村女生由1.2%上升为2.4%。

（四）学生近视眼患病率仍居高不下

学生体质健康方面存在的问题原因是多方面的，但造成学生身体素质下降，特别是耐力、柔韧性、力量素质及肺活量持续下降的重要原因之一是学生体育锻炼的时间和强度不够，这与学校组织的课外体育活动，包括长跑、班级球类比赛等减少有很大关系。这其中既有学校场地不足、体育锻炼时间与内容安排不合理有关，也与学生缺乏刻苦锻炼有关。此外，随着社会经济的发展，青少年学生的生活、学习方式也随之改变，学生将大量的时间用于做作业、玩电子游戏、上网、看电视等活动而运动时间明显减少。同时，生活水平普遍提高，热量摄入过多，饮食结构和习惯也不尽合理，这些因素是导致学生肥胖、身体素质下降、近视率上升的主要原因之一。调查结果显示：体育锻炼不够、睡眠不足、精神紧张被认为是造成学生体质健康状况不好的主要原因。

二、体质对健康的影响

体质，即人体的质量。现在一般认为是指在遗传性和获得性的基础上表现出来的人体形态结构、生理功能和心理因素的、综合的、相对稳定的特征。其影响因素是多方面的，其中遗传、营养、体育锻炼这三个方面起了重要的影响。

体质在其形成和发展过程中，具有明显的个体差异性和阶段性。不同人体质的差异，主要表现在形态发育、生理功能、心理状态、身体素质和运动能力，以及对环境的适应和对疾病抵抗力等方面；从水平上包括了从最佳功能状态，到严重疾病和功能障碍的多种不同的水平。同时，人的不同生长发育阶段，如儿童期、青少年期、中老年期体质的状况是不断发展和变化的既有共同的特征，又有不同年龄阶段的特殊特征。人们可以通过改善物质生活条件、建立健康的生活方式和有目的、有计划、科学的身体锻炼等手段来保持良好的体质状况，不断增强体质。

一个人体质的好坏，通常表现为机体的形态结构、生理功能和心理因素的综合相对稳定的一种状态，主要表现在以下五个方面。

(1) 身体形态发育水平。即体型、姿态、营养状况、体格及身体成分等。

(2) 生理功能水平。即机体新陈代谢水平以及各器官、系统的工作能力。

(3) 身体素质和运动能力发展水平。即心肺耐力、柔韧性、肌肉力量和耐力、速度、爆发力、平衡、灵敏、协调、反应时等素质及走、跑、跳、投、攀爬等身体活动能力。

(4) 心理发育(或发展)水平。即本体感知能力、个性、意志等。

(5) 适应能力。即对内外环境条件的适应能力、应激能力和对疾病的抵抗力。

这五个方面的状况，决定着人们的不同体质水平。

世界卫生组织在其宪章中提出的健康定义为：“健康不仅是没有疾病和不虚弱，而且是保持生理、心理和社会适应的完美状态。”

(一) 体能与健康的关系

身体素质和运动能力的综合发展水平与体质有很高的相关性。“两者存在着程度很高的相关关系(男 0.895,女 0.878)”^① 凡是身体素质和运动能力好的人，其形态、功能、素质和健康状况的综合水平也好。

(二) 身体素质和运动能力的训练对学生意志品质的培养有促进作用

通过对身体素质和运动能力的训练可以培养学生努力拼搏

^① 国家体委群体司.国家体育锻炼标准手册.北京:人民体育出版社,1982.