

# 体育课使用电子教学器具的可行性

杨迎天<sup>1</sup>, 王洪彬<sup>1</sup>, 许丹阳<sup>2</sup>

(1. 锦州师范学院 体育部, 辽宁 锦州 121003; 2. 华南理工大学附属中学, 广东 广州 510640)

**摘 要:**以无线电元器件和电子技术的原理为基础,根据电子电路的性能和特点稍加改造,制作各种体育课电子教学器具,编排快乐体育课的授课形式。按运动生理学原理和游戏规则的要求,将各种制作编排和串联成在体育课上使用的教学用具,开拓快乐体育课模式的新思维。

**关 键 词:**体育课;电子教学器具;电子技术;快乐体育

中图分类号:G807 文献标识码:A 文章编号:1006-7116(2002)05-0111-02

## A feasibility study on adding electronic teaching aids in PE class

YANG Ying-tian<sup>1</sup>, WANG Hong-bin<sup>1</sup>, XU Dan-yang<sup>2</sup>

(Division of Physical Education Jinzhou Teachers College Jinzhou 121003, China;

2. Affiliated School, South China University of Technology, Guangzhou 510640, China)

**Abstract:** On the basis of the theories of radio components and electronic techniques, people can invent various teaching aids used in the PE class and arrange new instruction from named "Happy Physical Education Class" in the light of the functions and traits of electronic circuit. On the request of sport physiology and rules of games, we can translate various creations into the teaching aids applied in the PE classes and develop new idea of "Happy Physical Education Class" model.

**Key words:** PE course; electronic teaching aids; electronic techniques; Happy Physical Education

有什么样的办学要求和目标,就有什么样的体育课组织形式。具有游戏休闲性质的运动方式,并配备一些灵活多变的电子器具和设施,较适合以健康为目的的锻炼。如何开发和利用电子教学器具将成为学校体育课研究和探讨的课题。增添和调整体育课的教学用具,对体育课的教学方式起着举足轻重的作用。目前,重体育游戏、快乐体育、娱乐体育等形式的体育课模式被逐步倡导,优秀的教学内容、模式要跟上,对高校体育教学必须重新审视。

## 1 快乐体育与教学器具结合的初衷

对现有的体育课和身体娱乐手段加工改造,以不同学科领域的功能为辅助条件,引进到学校体育课堂中来,这是体育课件随现代文明和现代化手段走向科学化、个性化、多元化的重要内容,以实现高校体育课与快乐体育的接轨。

快乐体育进入课堂,一定要有各种各样的器械配合才能达到完美程度,并促进其发展与完善,获得生命力而演化成体育健康课的重要形式。但是怎样引导这种体育课的内容和形式健康发展,如何使其走进课堂变成授课内容,是体育教师不能回避的问题。快乐体育走进体育课堂逐渐得到认可,但实际教学中,更多的是运用于体育课的准备部分和结束部分,没有实质性的突破。以这种方式发展下去,快乐

体育没有光明前途。快乐体育必须与一些器材配套结合,方是完美的,才能有发展前途。如果配备电子器具之后,作为教学内容,在锻炼形式、时间、强度、内容等方面就具有可操作性。用电子技术制作的器具同样也能起到与篮球板、足球门、排球网、单双杠等同样的功效,这样可将现有的竞技项目内容进一步演化,既不改变原有项目的性质,又变得更有趣味性。

## 2 电子教学器具和授课模式的框架

### 2.1 电子教学器具的设想

(1)思路来源:在许多娱乐游戏场所的设备中,大力士锤、老鼠吹气球、电子打靶等都是很成功地将健身和娱乐有机结合在一起的例子。近年从日本传入的单人 and 多人的跳舞毯,高档次带电脑屏幕的跳舞机,欧美国家刚流行的一项集锻炼、游戏和表演性质于一身的极限攀登运动都有与电子技术相结合,配备电子器具以求更高的趣味性。许多游戏厅内的游戏形式可以起到锻炼身体作用,将这种方式精心组装、拼合,配套成系列游戏活动,犹如大型游戏一般,就可组编入体育课的授课内容。

(2)电子教学器具设计概况:以无线电元器件的工作原理、电子技术为蓝图,最常见的各种简易实用的电子电路制

作有电子节拍器、魔术灯、蜂鸣器、多用定时器、触摸延时开关、开门告知器、电子打靶、信号抢答器、各种声控光控电路、各种电子玩具的电路等。上述制品,技术理论都不复杂,经过组合编排就可用于体育课之用,通过教学器具控制、调整游戏的玩法、规则和强度。可以组合,可以分拆;可以小型,也可以大型,灵活多变。设计者根据教师的需要,教具的使用可随意变换各种形式,可随身携带,也可以固定在某一处,还可根据需要套用和编排健身锻炼方式。如果技术和质量要求再高精一些,也可利用显示屏幕、电脑等。

## 2.2 如何在体育课中使用电子教学器具

用节拍器调整游戏节奏,感应器感知动作幅度,明暗灯和各种彩灯的变换告知动作的方向、线路,触式控杆可检测对某一设定力量产生的效果;收音或扩音机指导你寻找目标,计算显示器运算你的得分情况,电子延时器控制每一环节的时间,电子心率测量器可了解脉搏、运动强度等。

### (1) 快乐体育课教材中的教具

快乐体育课常与游乐场中的游戏融合,演化成为设想中配备有电子教学器具的快乐体育课形式。首先,有一块排球场大小的空地,分成红绿两队,每队人数根据情况调整,四周固定有各种电子教学器具。第1环节(类似体育课游戏中常进行的叫号赛跑),有50个红灯和绿灯在场四周不停地变换位置闪烁,亮灯时间非常短,在瞬间亮灯时按动它,即可通过电子电路自动计算和显示得分情况。当红灯亮时,红队按动红灯,绿队可阻止红队接触红灯。绿灯亮时依此类推。灭灯后再按动则不能得分,规定时间内先完成任务的队可进入下一个环节。第2环节(类似3m往返跑),每隔3m成“之”字形在地上安放触动开关,全体队员按照电子节拍器的频率,有规律地同时进行,来回触动开关,达到限定次数后,语音提示器告知是否可进入下一环节。第3个环节(类似跳绳),红外线射灯在膝盖高度来回照射,在红外线感应灯照射到腿部之前要跳起来,否则红外线感应器遇到障碍,会自动鸣叫。第四环节(来源于游乐场的老鼠吹气球游戏设施),在不同的地点有许多小老鼠,快速从洞中探头后马上退回,红队和绿队的全体队员各持一个大型软质锤,在小老鼠从洞口探头的瞬间击打。各自击打本队色彩的小老鼠,在洞口停留时间长而被击打的老鼠少,得分相对就低。最后,通过电子教学器具对每一个环节质和量的统计,判定红、绿两队游戏效果。

### (2) 现行体育课模式(竞技运动项目)辅助器材的教具

足球技术教学课中的运球依次绕过不同角度的标志杆,然后射门的教学环节与电子技术教具之结合的应用。足球的练习或考试中“S”形运球过杆时,每个杆上安装有电子感知运球跑动速度、离杆距离、是否少绕标志杆的电子仪器,检查运球人技术掌握情况。足球门上可安装激光探测器,球门上以踢球角度的难易程度,化分若干个得分区域,足球射入球门的某个区域即可显示分数。这种电子技术教学器具通过各种仪器的使用,展示了体育与电子技术融合表现出的现代化教学魅力。

## 2.3 授课教师的培养

(1)自我钻研:体育教师懂解剖、生理知识,知道怎样的

运动强度、频率违反科学锻炼原理,锻炼时的安全性和教具的危险性,对人体运动的科学性有较深的理解,有多年的学习和掌握体育健康锻炼知识和组织体育课功底。如果再对无线电和电子技术感兴趣,将有益于教具的制作。了解教具的功能、作用、特点对于制作教具可以得心应手,运用自如,一些常见的小毛病也便于维修。对有无线电元器件方面知识的掌握,便于研制、编排各种身体锻炼的方式和制作各种体育游戏、休闲娱乐的锻炼器材。制造、编排中可能存在的问题是,体育教师对无线电元器件和电子电路的功能不甚了解,制作的教具和编排的体育游戏内容不一定完美,许多元器件和电子电路的功能不能充分发挥,制约着编排者和作者的想象能力及快乐体育课教学方案的多样性。

(2)与他人合作:几乎每个学校都可找到一些掌握无线电和电子技术常识、懂无线电制作原理、器具制造知识的教师。而从事体育工作的人不懂制作常识,而会制作的人又不懂体育锻炼原理。如果将编排与研制两者很好地结合在一起会产生较好的效果。

(3)建立设计制造教具的人才培养专业:目前,任何的体育院系还没有体育游戏、休闲娱乐器械制造设计课程和培养体育健康娱乐器材制造、开发的专业。如果开设这样的专业,专业课重点是学习研制、开发各种各样锻炼器材方面的知识及制作,培养体育游戏、休闲娱乐器械设计制造或竞技体育辅助器材的研制人员。

## 3 电子教学器具进入课堂的建议

要取得电子器具制作经费,必须得到官方的认可和正确的舆论导向,对这种授课模式进行大量的宣传。

大胆尝试,使那些有可能形成体育课教学器具的新理念、新设想得到支持。让电子技术制作的教学器具在学校的体育课中获得一席之地。重中之重是这种授课模式的可行性,是否符合体育课教学的要求和未来体育课的发展方向。

大力扶持,开辟专栏或研讨会,邀请专家学者、知名人士和教育学者等进行论证,并获得认可,将电子教学器具引入课堂,成为教学手段,促进体育教学理念更新,从而形成新的体育教学模式。

## 参考文献:

- [1] 刘一思. 海外电子爱好者制作选(第1集)[M]. 北京:人民邮电出版社,1989.
- [2] 王旭华. 趣味电子制作[M]. 北京:人民邮电出版社,1989.
- [3] 周海. 初级电子制作精选[M]. 北京:人民邮电出版社,2001.
- [4] 徐雪松. 300种家用电子器具[M]. 北京:科学技术文献出版社,1987.
- [5] 编写组. 体育理论与实践课教程[M]. 沈阳:辽海出版社,1997.

[编辑:邓星华]