



多媒体 CAI 教学课件在高校游泳教学中的应用研究

宣庆治¹,刘超云²

摘要: 为了不断提高高校游泳课教学水平和效果,主要采用实验法,研究了教授游泳技能中 CAI 教学课件的应用对于促进学生学习的积极性的作用与意义。通过研究发现:采用多媒体 CAI 教学可以通过逼真的画面在学生头脑中创立准确的技术手段概念,最终达到让学生快速准确地掌握游泳动作技术的目的。

关键词: 游泳教学;多媒体教学;设计;应用

中图分类号: G807.01 文献标志码: A 文章编号: 1006-1207(2017)01-0099-05

Application of CAI Teaching Course-ware in College Swimming Teaching

XUAN Qingzhi¹, LIU Chaoyun²

(1.Anqing Anhui swimming water sports training center, Anqing 246000, China; 2.Shanghai University, Shanghai 200444, China)

Abstract: Adopting the experiment method, the paper discusses the role and significance of using CAI course-ware in swimming teaching for the purpose of enhancing students' enthusiasm in learning. The result of the study shows that CAI teaching may establish concept of correct technical means in students' mind through vivid pictures and help them master swimming technical movements quickly and correctly.

Key Words: swimming teaching; multimedia teaching; design; application

计算机作为新潮流,具有强大的冲击力,在对社会各个方面都产生着巨大的影响的同时,也向传统的教育理念和方式发出了挑战。多媒体 CAI(计算机辅助教学)技术作为现代化技术的发展之一,已成为当今高校教育和体育比赛、课堂教学的重要辅助手段之一,学习和掌握好多媒体技术实现新教学方法的重要途径。

在这种思维的影响下,当代最先进的教育教学,都已经将多媒体融合到教学中,可是,在运用时很有局限性,特别是在游泳教学中还很罕见。作为实用性与健美性兼备的健康运动,游泳越来越受到大家的喜爱,高校中喜爱游泳的人也与日俱增。可是相比于陆上运动,其技术的难度以及复杂程度令不少同学望而却步,因此不能最大程度地满足学生的不同需要。常规教学都采用效率极低的口耳相传模式,教师的讲解和示范难以同步,教师的示范面、示范角度、示范清晰度都受到很大的局限。其中,也包括游泳场馆、游泳设施等环境对教学的影响。教师想传达的信息在教学中很难马上对学生产生较好的影响,过后学生又很快忘记,导致学习效率极其低下,这往往影响和限制了教学效果和质量。针对这个情况,怎么改进高校游泳教学水平,让学生能多方位地了解游泳最本质的一面,成为当今游泳教学改革讨论的话题。本文认为可以通过多媒体教学手段,让逼真的画面在学生头脑中创立准确的技术概念,最终达到让学生快速准确的掌握运动技术的目的。

1 研究对象、方法和步骤

1.1 研究对象

1.1.1 实验对象

选取上海大学游泳普修课作为实验课程,实验组和对照组均以无游泳基础的初学女学生作为实验对象,群体身体状况良好。

1.1.2 参与人数

共 4 个班级 120 位女生参加本研究项目,实验组为两个班级 60 位女生,对照组为两个班 60 位女生。

1.1.3 教学时数

本实验班采用多媒体 CAI 课件教学,对照班级采用普通教学,根据相同的教学大纲进行实验,实验项目为蛙泳一项,考核分为达标和技评两种方式,总教学时数为 30 学时。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过对图书馆以及中国知网中有关文章、论文的参考以及相关教学、比赛影像资料的查阅,最终获得同游泳有关的优质资料。同时,在蛙泳教学多媒体课件的制作过程中,参阅了广州体育学院、解放军体育学院制作的游泳教学多媒体 CAI 课件,并收集大量资料,这些全面的理论和实践资料,保证了多媒体教学课件更具代表性和先进性,

收稿日期: 2016-10-13

第一作者简介: 宣庆治,男,中级教练员。主要研究方向:运动训练学。E-mail: xuan139980@126.com。

作者单位: 1.安徽省安庆市游泳水上运动训练中心,安徽 安庆 246000; 2.上海大学,上海 200444。



保证了课件在应用过程中的科学性和合理性,保证了实验结果的准确性和完整性。

1.2.2 访谈法

采访长期从事教学科研方面的专家 4 名以及教师 6 名(尤其是专门从事高校教学、科研方面的专家和教师),就游泳教学中采用的 CAI 教学模式进行采访咨询。

1.2.3 问卷法

对实验组和对照组学生,共计 120 名学生进行问卷调查。主要从“教师的教”和“学生的学”两方面来进行问卷调查。“教师的教”内容主要包括“对游泳技术的学习、对技术直观性反应、对技术的纠错方法”等 3 个方面;“学生的学”内容主要包括“对游泳完整技术的认识、对自己技术缺点的认识、对自己动作的改进情况”等 3 个方面。

表 1 蛙泳 4 个阶段技术动作评分标准

Table I Evaluation Criteria of the Four-stage Technical Movements of Breaststroke

阶段	评定标准	评定等级	
初步掌握动作阶段	陆上是否能进行动作模仿; 在水中,动作是否做到与陆上一致。	陆上模仿熟练,陆水动作一致	好
		陆上模仿熟练,陆水动作一般	中
		陆上模仿一般,陆水动作一般	差
动作分解练习阶段	在水中是否能掌握动作要领; 并且动作运用效果是否明显。	能熟练掌握动作要领,效果明显	好
		掌握动作要领一般,效果一般	中
		不能掌握动作要领,效果不明显	差
动作配合练习阶段	在陆上是否能掌握动作的配合; 在水里是否能进行一般动作的配合。	陆上动作配合熟练,能进行水中配合	好
		陆上动作配合一般,水中配合一般	中
		陆上动作配合一般,水中配合较差	差
动作熟练运用阶段	在水中,动作是否能熟练配合; 效果是否明显。	动作熟练,效果明显	好
		动作熟练程度一般,效果一般	中
		动作熟练程度较差,效果不明显	差

1.2.4.3 实验组和对照组学期结束,组织专家一起进行专项技术考核。考核组和对照组均以 50 m 蛙泳的技评和考核成绩作为评审根据,整理数据资料、分析处理,整理出结论并提出有效建议。达标评定标准见表 2。

表 2 50m 蛙泳考核和技评标准

Table II Test and Technical Evaluation Criteria for 50m Breaststroke

标准	45m 以上	35~44m	25~34m	15~24m	15m 以下
分值	>90 分	80~90 分	70~80 分	60 分	60 分以下
评定	优	良	中	及格	差

1.2.4 数理统计法

对实验结果所采集的数据进行统计和分析。

1.3 研究步骤

1.3.1 准备阶段

主要以文献资料和专家访谈为主,文献和访谈内容主要是针对多媒体课件的制作以及对多媒体课件的应用提出科学合理的方案。

1.3.2 制作阶段

主要是多媒体教学课件的制作及专家对此的检验。

1.2.4 实验法

1.2.4.1 对照组按照常规教学模式对学生进行 1 比 30 (1 名教师和 30 名学生)的实践游泳技术教学,教学手段、教学环境、教学方法按照传统教学形式,即:教师示范讲解蛙泳技术→学生进行模仿练习→教师指导→纠正错误→学生反复进行强练习→技术定型。

1.2.4.2 研究周期为一学期。在教学实验中,实验组和对照组的学时数均为 30 学时,每个学时为 45 min。以蛙泳技术教学为实验项目,整个教学过程共分为 4 个阶段,即初步掌握动作阶段、动作分解练习阶段、动作配合练习阶段、动作熟练运用阶段。实验组采用多媒体教学结合传统教学,在传统教学中适当穿插多媒体教学;对照组则采用传统教学法进行教学。

在实验的 4 个阶段,我们对实验制订了技术动作考核的评分标准(表 1)。

1.3.3 应用阶段

主要是教学对比实验和问卷调查,教学对比实验主要通过通过对实验组在课前、课中、课后运用多媒体教学和对照组按照常规教学模式,以及实验组和对照组蛙泳教学的 4 个阶段进行对比实验。问卷调查于游泳教学学时数达到 16 个学时进行,学期结束后,不再进行问卷调查。

1.3.4 研究阶段

对通过教学对比实验和问卷调查所采集到的数据进行统计与分析,主要是问卷调查的结果与分析、蛙泳 4 个阶段的技术动作评定与分析、蛙泳达标与技术考核的结果与分析、4 个蛙泳教学实验结果的 T 检验等 4 个方面的研究。

1.3.5 结论阶段

对第四步研究阶段所得出的研究结果进行总结。

2 多媒体课件的制作

依照上海大学以往上游泳课所遇到的难点,根据游泳教学大纲进行设定,在最初设定的教学计划进度以及目标的基础上,进行重新整理和优化,可以把课件内容系统科学的处理成文字,此外,计算出需要的总时间,该总时间包括文字材料和配音,同时还需要收集有关的音频资料,最



后再汇总分析,仔细检查以保证文字、声音、图像、图表的一致性。

3 多媒体课件的应用

3.1 多媒体课件的应用过程

游泳(蛙泳)教学利用多媒体 CAI 课件的运用,主要分成3个组成部分,上课前的准备、课中教学、课后的整理深化。

3.1.1 课前的准备应用

在校园局域网内上传有关蛙泳的最新制作好的教学课件。依据蛙泳的技术不同点,将课件进行分类,形成较好的分层教学资料,分为熟悉水性以及蛙泳技术类动作的完整和分解讲解。对实验组学生(为保证研究数据的准确性,教学课件只对实验组学生开放,每位实验组学生各自有专门的上课代码)进行多方位的技术教学,在展开有关蛙泳的每个动作技术教学之前,结合教师的讲解以及动作演示,并利用多媒体的特点,内容可以快速有效、生动地展示给学生。并且利用软件可以对学生重复侧重的讲解,将一些比较难和比较复杂的动作进行强化,让学生深刻地理解和记忆。例如收腿动作,我们事先在多媒体教学课件中,制作了整个蛙泳的正确收腿动作的视频和讲解,并且,还制作了错误或不合理的收腿动作。图1、2是教学课件中的一部分视频截图(收腿阶段)。

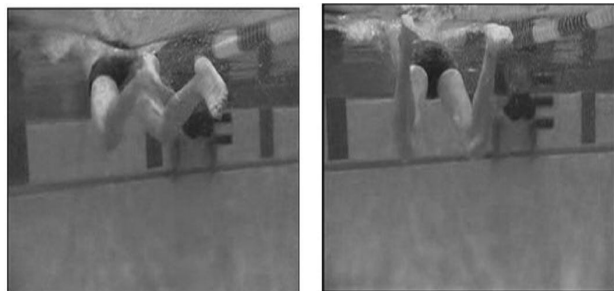


图1 蛙泳的正确收腿

Figure 1 Correct Leg Recovery

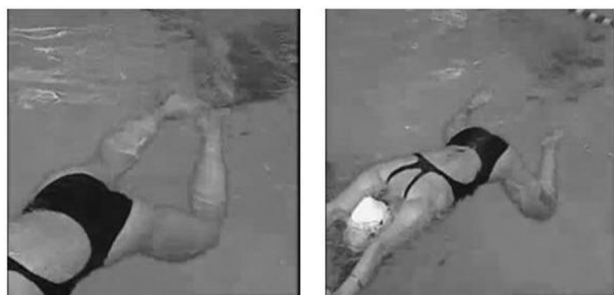


图2 蛙泳不良收腿(双膝大开)

Figure 2 Incorrect Leg Recovery (with Widely Separated Knees)

常规教学中,教师要在上课时,通过下水或陆上模仿才能演示如图1的蛙泳正确收腿动作和图2的错误收腿动作,而通过对多媒体教学课件的应用,使学生可以在上课之前,就能领悟到蛙泳收腿的动作要领。而且,这种强烈的视觉对比,能够在学生的脑海里产生视觉冲击,因而能

更快地形成正确的动作影像和动作意识。

3.1.2 课中的应用

在集合好上课队伍之后,由教师统一安排学生观看多媒体教学课件,把上课的主要内容,通过这种直观的方式,在学生脑海里产生生动、直观的技术动作和要领,时间为5 min左右。并且将摄影机连接到电脑,将摄影的录像实时在电脑上播放,使动作快速地反馈。为了提高拍摄效果,将摄影机固定在三脚架上,特别情况下可以取下摄影机进行特殊动作拍摄。摄影机记录下学生在水中练习的动作,教师可以准确地知道和记录学生的错误动作。拍摄和训练结束后,可以将学生叫到电脑前,老师一般先播放视频,让学生分析自己动作的错误之处,然后老师指出所有错误,让学生有醍醐灌顶的感觉。最后再次观看教学视频,使学生对正确动作的理解和自己错误动作的改正有更好的认识。

3.1.3 课后的整理应用

在课后,可以建立一个资料库,为了方便以后进一步学习和优化教学,需要将上课内容收集和剪辑,并存入教学课件中。实验组学生可以通过各自的上课代码,上网运用教学课件,可以自行分析自己的动作和教学动作的差距,并分析其中的原因。这样一来提高了学生自主学习的热情和主观能动性,且较大地提高了学生的学习效率和热情,也方便他们在以后的自我训练中体会自身动作的优化,更有利于游泳技术的巩固与发展。

3.2 多媒体课件应用的结果与分析

3.2.1 学生的学习兴趣

在总课时进行到一半时,即上课时数达到16个学时的时候,给实验组和对照组学生,每人发放一份问卷,共发放120份,回收120份,有效率100%。

从表3的调查结果可知,对于运用了多媒体的实验组,93.8%的学生对老师持肯定态度,模糊占其余6.2%,而对照组中持肯定态度的只有53.9%,否定的占到18.9%的比例。在表4中,对运用多媒体能否帮助学习游泳技术的选择中,持肯定态度的占比高达90%。然而对照组中持否定态度的依旧高达19.4%,肯定的却只有50%。由此可以认为多媒体教学得到了广大学生的认可,学生普遍认为其有助于掌握游泳技术,这种教学方式明显直接影响了学生学习的兴趣。而且,通过问卷法得出统计结果,实验组和对照组在学生学习游泳的兴趣方面,差异是比较大的。所以,教师在游泳教学中利用CAI教学,不但可以让学生产生浓厚的兴趣,提高他们的积极性和学习动机,还能发挥主观能动性,最后达到大大提高学习效率的目的。

表3 游泳教学中对教师的教学方法的满意度

Table III Teaching Methods of the Teachers in Swimming Teaching

调查内容	满意		一般		不满意	
	实验组	对照组	实验组	对照组	实验组	对照组
对游泳技术的学习	54	34	6	18	0	8
对技术直观性反应	58	33	2	17	0	10
对技术的纠错方法	57	30	3	14	0	16



表 4 自己在学习游泳技术时的情况

Table IV Self-learning of Swimming Skills

调查内容	满意		一般		不满意	
	实验组	对照组	实验组	对照组	实验组	对照组
对游泳完整技术的认识	56	30	4	21	0	9
对自己技术缺点的认识	54	32	6	17	0	11
对自己动作的改进情况	52	28	8	17	0	15

3.2.2 蛙泳 4 个阶段的技术动作评定

在蛙泳整个教学过程中,对实验组和对照组的学生在 4 个阶段按照前面所制定的评定具体标准和等级(表 1)进行技术评定,其评定结果统计如表 5

表 5 蛙泳 4 个阶段技术动作评定情况表

Table V Evaluation of the Four-stage Technical Movements of Breaststroke

组别	结果	初步掌握	动作分解	动作配合	动作熟练
		动作阶段	练习阶段	练习阶段	运用阶段
	好 中 差	好 中 差	好 中 差	好 中 差	
实验组		45 13 2	38 18 4	35 22 3	28 29 3
对照组		32 15 13	26 18 16	24 18 18	14 28 18

在实验组与对照组学生按照统一的教学大纲和教学进度进行教学时,我们对实验组学生在课前、课中、课后等环节运用了多媒体教学课件,而对对照组学生按照常规来教学。在不同的 4 个教学阶段中,所表现出来的技术评定结果差异是比较明显的,比如在动作配合练习阶段中,实验组动作配合达到“好”的学生占整个实验组学生的 58%，“中”的占 37%，“差”的占 5%；而对对照组的学生分别是“好”占 40%，“中”占 30%，“差”占 30%，从这一系列简单而又准确的统计中，我们可以看出，实验组通过运用多媒体 CAI 教学课件，在学习过程的 4 个阶段中，取得的学习效果是对照组学生所无法达到的。

3.2.3 蛙泳的达标与技术考核

学期结束时,对实验组和对照组的学生分别进行 50 m 蛙泳达标和技术考核。

当两组学生(实验组和对组)按照相同的教学计划完成学习目标后,按统一的标准进行技评考试,标准是按照完整动作技术规范连续完成 50 m 蛙泳所需要的次数。按表 2 优、良、中、及格、差 5 档进行打分。为了保证公正性和完整性,组织专家一同参与,所请的专家参与整个研究的问卷调查、考核、检验、数据统计等工作,并对实验组和对照组学生的达标和技术情况进行主观的评定,评定结果如表 6、7。

表 6 50 m 蛙泳达标情况表

Table VI Proportion of the Students Who Reach the Standards of 50m Breaststroke

情况统计	50m (优)	35~49m (良)	25~34m (中)	15~24m (及格)	15m 以下 (差)
实验组/人	30	15	10	2	3
对照组/人	12	17	14	9	8

表 7 50 m 蛙泳技术评定情况表

Table VII Technical Evaluation of 50m Breaststroke

评定内容	实验组/人	%	对照组/人	%
技术规范	32	53.3	18	30
有明显缺陷	25	41.7	34	56.7
不能完成	3	5	8	13.3

从表 6 可以看出,实验组“良”(80 分以上)占 75%,而对照组仅占 48%。优秀(90 分以上)比例也是实验组遥遥领先,占 50%,远大于对照组的 20%。此外,对照组在最后还有 8 人没有掌握蛙泳技术。

表 7 的技术评定结果表明,实验组和对照组蛙泳水平并不相同,还需要系统的进一步的教学才能让他们理解并熟练掌握蛙泳技术,尤其对对照组学生,技术规范等级中不规范的学生较多。参照考核标准,实验组评定等级“中等”或以下的学生占整个实验组的 46.7%,对照组为 70%。

游泳多媒体 CAI 教学课件的应用,使学生在离开教师的传授后,能自主地学习上课内容,能自主地通过业余练习,巩固提高自身的动作,使自己的运动技能得到进一步的提高。

3.2.4 4 个教学班的实验情况

为了检验蛙泳 CAI 教学课件在游泳教学中的应用效果,我们对 4 个班级学生的计评和考核实验结果,按照统一的教学大纲和教学时数及均衡化原则进行检验,检验以 T 检验为主(表 8)。

表 8 4 个教学班实验结果的 T 检验

Table VIII T-test of the Experimental Results of the 4 Classes

指标	技 评		达 标	
	T	P	T	P
实验组 (N=60)	81.25±6.34		88.77±11.92	
对照组 (N=60)	74.38±5.56	3.615<0.01	76.81±15.89	2.782 < 0.01

实验结果表明,在蛙泳的技评、达标两项 T 检验中,实验组均比对照组具有非常显著性和显著性差异。通过对以上数据结果的分析,综合前面游泳 CAI 教学课件应用的 3 个结果与分析,清晰地表明,实验组在游泳教学过程中运用多媒体 CAI 教学课件,其蛙泳的教学效果明显优于对照组。同时,也可以从另外一种角度说明制作的游泳教学(蛙泳)CAI 课件具有较高的科学性和实用性,能激发学生的学习兴趣,启发学生的积极思维,进而强化与掌握知识,提高教学效果。

4 小结

通过实验发现,多媒体 CAI 教学课件的应用,不仅能提高学生的兴趣,还能提高学生主观能动性。由学生满意度的对照维度可以看出,多媒体 CAI 教学大大提高了学生对于课程的理解以及对教师的满意度;由最后的成绩分布来看,多媒体 CAI 教学确实使得教学质量与成果有了大幅度的提高;根据假设检验表明,以上结果结论均显著可靠。

教师向学生传授理论知识和技能的效果受多方面影响,CAI 教学课件就是提高这种效果的最有利方法之一。



教育的不断改革需要适应新的时代, 在不断的改革中, 利用当今方便的互联网和多媒体技术, 能收集整理多种多样的媒体讯息, 这不仅有利于学生的学习, 更有利于学生的后期保存以及后续的继续学习和深化, 此外, 其强大的交流互动功能更是提高了学生的主观能动性和学习创造力。

参考文献:

[1] 邓甘那. 计算机辅助教学软件开发工具及应用[M]. 北京: 电子工业出版社, 1996.
 [2] 朱宏. 浅析多媒体技术在体育教学中的运用[J]. 体育学刊, 1996(4): 95-96.

[3] 郭启全, 等. 多媒体 CAI 的创作方法与实例[J]. 北京电子工业出版社, 1997.
 [4] 刘儒德. 影响计算机辅助课堂教学效果的因素[J]. 中国电化教育, 1997(3): 4-9.
 [5] 何克抗. 现代教育技术[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1998.
 [6] 张爱平. 游泳技术教学多媒体课件制作及教学实验的应用研究[J]. 体育师友, 2005(1): 57-59.
 [7] 何昌华. 高中足球选项课理论教学课件的设计与应用[J]. 湖北体育科技, 2009(2): 239-240.

(责任编辑: 陈建萍)

投稿须知

为适应时代发展、提高审稿效率, 保证审稿过程的公正和透明, 《体育科研》编辑部热诚欢迎海内外作者使用本刊网站的网络投稿系统。请作者投稿时注意以下事项:

1、所投稿件须系作者(或课题组)独立研究完成, 对他人知识产权有充分尊重, 无任何违法、违纪和违反学术道德的内容; 稿件的内容是真实的; 稿件须按学术研究规范认真核对引文、注释和文中使用的其他资料, 确保引文、注释和相关资料准确无误。如使用转引资料, 应实事求是注明转引出处; 文稿不得包含任何与中华人民共和国现行法律相抵触的内容, 请作者自觉遵守国家有关部门著作权的法律法规, 对于因违反此规定而引起的一切后果, 将全部由作者承担。

2、凡向本部投稿, 承诺该文未一稿两投或多投, 包括未局部改动后投寄其他报刊, 并保证不会将该文主要观点或基本内容先于《体育科研》在其他出版物上发表。

3、我刊只接受网络投稿(网址: <http://www.shtyky.cn>), 请作者务必使用常用电子邮件地址进行新用户注册。

4、所投稿件请务必符合我刊规定的稿件格式和撰写要求。

5、填写的稿件信息请务必与稿件原文中的信息相同, 并请务必确认第一作者和通讯作者的信息正确、有效。文章有关事宜编辑部只与第一作者联系。

6、我刊审读周期为 1~2 个月。来稿经编辑部三审, 如符合要求, 由编辑部发出录用通知。稿件一经刊用酌付稿酬, 并赠送当期《体育科研》2 册。若稿件未被录用, 作者可自行处理。

7、收到修改意见后, 请作者按时完成修改。若逾期不发出修改稿, 编辑部将作自动撤稿处理。如有特殊情况需逾期, 请电话联系本刊编辑部(021-64311691)进行说明。

8、凡自愿投给本刊的文稿, 作者未作特殊说明的, 本刊将同时获得图书、电子版本与信息网络的传播使用权。为适应国家信息化建设的需要, 扩大作者学术交流的渠道, 本刊已加入《中国学术期刊(光盘版)》《中国期刊网》《万方数据——数字化期刊群》和“超星期刊域出版平台”等多家数据库与检索机构, 如作者不同意将自己的文稿选入上述数据库, 请在来稿时说明, 本刊将另作处理。