

体育“合作互动”教学对女大学生身心健康的影响

——以CDIO理念为基础

陈洁¹, 张瑞²

(1.安徽新华学院通识教育部,合肥 230088;2.湖北工程学院体育学院,湖北 孝感 432100)

摘要:为深入研究CDIO(Conceive-Design-Implement-Operate)工程教育理念在体育教育领域所发挥的作用,探讨CDIO理念下的体育教学模式对大学生身心健康产生的影响,采用文献资料法,构建和设计基于CDIO理念的体育“合作互动”教学,将其运用于16周的体育教学中;对安徽新华学院16级随机抽取的80名女生进行教学实验测试,结合实验法、问卷调查法和数理统计等方法,通过比较和分析实验前后学生身体和心理指标的变化,探讨该“合作互动”教学对女大学生身心健康产生的影响。

关键词:CDIO理念;体育合作互动教学;身心健康

中图分类号:G804.85 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2018)04-0102-04

Analysis of Influence of Sports "Cooperation and Interaction" Teaching on the Physical and Mental Health of Female College Students: Based on the Concept of CDIO

CHEN Jie¹, ZHANG Rui²

(1. Department of General Education, Anhui Xinhua University, Hefei 230088, China; 2. School of Physical Education, Hubei Engineering University, Xiaogan, Hubei 432100, China)

Abstract: In order to further study the role of CDIO engineering education concept in the field of physical education, to investigate the effect of CDIO teaching model under the concept of physical and mental health of female college students, this paper adopts the literature method to build and design the "cooperation and interaction" teaching based on the CDIO concept, and then apply it into 16 weeks of physical education. The teaching experiment tests were carried out on 80 female students randomly selected from Grade 16, combining with the experimental method, questionnaire survey method, mathematical statistics and other methods. Through the comparison and analysis of the changes of students' physical and psychological indicators index, the author would like to explore the influence of the "cooperation and interaction" teaching on the physical and mental health of female college students.

Keywords: the concept of CDIO; sports cooperation and interaction teaching; physical and mental health

1 问题的提出

随着教育改革步伐的加快,近年来CDIO工程教育模式越来越受到教育学者们的青睐,各个学科领域的学者们将这种教学模式引进到课堂,不仅在实践教学上取得了很好的效果,而且在学术研究上也有所突破。体育教育改革的研究开始重视这方面的探索,例如关于教学模式的实证研究,如梁亚东从社会需求、学科发展和学生个体发展3方面入手,提出CDIO工程理念的合作互动型教学模式,在武汉体育学院进行武术散打专选课教

改实证,为提高武术散打专项学生培养质量打开新视角^[1];关于课程考核改革的研究,例如鲁葵蓉提出可以参照CDIO教育理念革新高职体育课程考核评价体系,让考核及评价朝向过程、全面和多样方向发展;让标准多元化将更充分调动学生的积极性,积极推动高职体育课程向前发展^[2]。然而现阶段涉及CDIO教学改革的文章非常少,将这种教学引入到体育中,研究对学生身心素质发展影响的研究几乎没有,因此,本文结合CDIO理论构思、设计、实现和运行这一内涵,构建和设计出“合作互动”教学,将其运用于教学对学生进行影

收稿日期:2018-09-20

基金项目:安徽省高校人文社会科学研究重点项目:基于CDIO理念的体育合作互动教学对大学生身心素质发展和社会适应能力影响的研究(SK2017A0674)。

作者简介:陈洁(1986—),女,湖北武汉人,讲师,硕士,研究方向:体育教育学。

响,通过对干预前后的数据和标准的分析和比较,探讨基于CDIO理念的体育合作互动教学对女大学生身心素质发展干预的效果和影响。为高校体育课程改革探索新的途径和方法,从实践上提高和促进学生全面发展。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

以基于CDIO理念的体育“合作互动”教学对女大学生身心健康的影响作为研究对象。以安徽新华学院80名大二女生作为实验对象。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

收集关于CDIO相关理念、体育合作互动教学、大学生身心健康等相关的文献资料,为研究的设计和和实施提供理论基础和支撑。

2.2.2 实验法

从大二健美操公共体育课里选取2个女生班,各班人数为40人,总共80名进行实验。学期开始的第一节课,给选定的实验对象发放并指导他们填写POMS心境状态量表,同时对实验对象进行体质健康测试,记录、统计和分析测试数据;然后进行教学实验,将基于CDIO理念的体育“合作互动”教学应用到2个班16周的教学,2个班的教学工作由笔者承担;16周的教学活动结束后,给80名学生再次发放POMS心境状态量表,指导学生认真填写,然后对试验后的对象第2次测试,记录、统计和分析测试数据。最后,对2次所得数据分析和比较,得出相应的结论。

2.2.3 问卷调查法

研究采用POMS心理量表,这种量表通常被用于测试大学生的心理健康状况。该量表有7个分量表:紧张、愤怒、疲劳、抑郁、精力、慌乱和自尊感,每个分量表采用的5种级别量化来作答,得分从0~4分不等^[1]。实验前后,在每次发放问卷一个星期,从2个班随机抽取8名学生在此填写问卷。

表1 POMS问卷相关性结果

项目	Pearson(重测相关系数)	Cronbach's Alpha(内部信度)
POMS量表	0.905**	0.862
N	16	80

注:当 $P < 0.05$ 时,相关系数旁会标识“*”;当 $P < 0.01$ 时,相关系数旁会标识“**”。

表1可以看出,POMS的Pearson为0.905($P < 0.01$),表示两次测试的结果具有较高的可信度;内

部信度(α)为0.862,由于 $\alpha > 0.7$ 为很可信,表明该心理量表的7个分量表具有较高的内部信度。

3 CDIO理念下,体育“合作互动”教学的构建和设计

CDIO教育模式立足于人的发展,更加关注于实践能力的发展和培养,其核心包含了构思、设计、实现和操作4个环节,因此体育合作互动教学要结合这些特点来进行构建和设计。

首先教师要根据每次课的目标和任务,在课前将学生分为小组或团队,布置学习任务,或教师录制相关视频、微课等网络资源,教师引导学生自己收集所需信息和资料,构想和设计学习方法、流程等;在教师的指导和帮助下,学生自己设计和安排学习计划;学生根据自行构思和设计的方案进行任务的学习,期间教师要指导和及时纠正错误;最终学生展示这种模式下的学习成果,教师结合具体的情况做详细的、有针对性的点评。整个过程教师只起讲解、答疑和点评的作用,学生通过主动参与、探索创造的方式来解决实际问题。

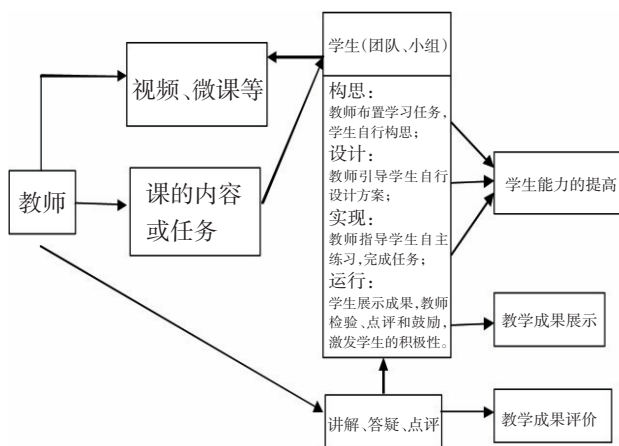


图1 基于CDIO理念的体育互动合作教学过程图

4 结果与分析

4.1 教学实验前后,学生身体健康指标的比较分析

用来测试和体现大学生身体健康的指标为“国家学生体质健康标准”测试项目(大学生组):BMI指数、50 m、肺活量、立定跳远、坐位体前倾、仰卧起坐(女生)、800 m(女生),评分方式按照《标准》来进行^[4]。

为了检验“合作互动”教学是否会对学生身体健康起到作用,就要看各个指标在实验前后是否存在显著性差异,因此采用配对样本 t 检验来比较,利用SPSS进行检验,得到实验前和实验后身体素质

中各个项目的 M (平均数)、 sd (标准差)以及相伴概率 P ,如表2所示。

表2 教学实验前后女大学生体质健康测试各项目得分统计表

项目	组别	均值	标准差	P
BMI指数	实验前	24.65	5.52	0.010
	实验后	21.62*	3.03	
肺活量/mL	实验前	2 174.53	402.53	0.020
	实验后	2 312.09*	310.11	
坐位体前屈/cm	实验前	19.34	4.65	0.000
	实验后	23.19**	4.39	
立定跳远/cm	实验前	166.78	11.01	0.019
	实验后	173.21*	12.23	
仰卧起坐/个	实验前	27.19	5.65	0.028
	实验后	29.97*	5.15	
50 m短跑/s	实验前	9.45	0.41	0.057
	实验后	9.28	0.32	
800 m中长跑/s	实验前	254.19	11.09	0.010
	实验后	238.66*	14.87	

注: $P<0.05$ 为显著性差异,标注“*”; $P<0.01$ 为非常显著性差异,标注“**”。

表2可以看出,教学实验前后,女大学生体质健康测试的各个项目的得分均发生了变化,其中肺活量、立定跳远、BMI指数和800 m得分差异性显著($P<0.05$);坐位体前屈得分差异性极为显著($P<0.01$);虽然50 m跑用时出现下降的现象,但是差异性不显著($P>0.05$)。由此可见,以CDIO理念为基础的体育互动教学,除了50 m项目之外,对大学生身体健康的各项指标均产生了积极的影响,且影响显著。

表3 教学实验前后女大学生体质健康测试总分得分统计表

组别	均值	标准差	最大值	最小值	P
实验前	70.44	11.56	82.78	58.09	0.00
实验后	74.60	10.13	86.25	62.95	

由表3可以看出,学生测试项目的总分在实验后出现提高的现象,出现极显著性差异($P<0.01$);同时总分中最大值、最小值均为提高,出现极显著性差异($P<0.01$),说明了受试对象体质健康整体水平有所提升,由此可见,虽然CDIO理念为基础的体育互动教学对学生的50 m成绩提高的影响不显著,但是从整体上提高了学生身体健康指标的得分,说明影响积极的。

这是因为在CDIO理念下的“合作互动”教学里,学生能主动参与其中,身体练习的时间和参与的时间大大增加,身体锻炼的强度、密度以及数量

都得以提高,各方面身体素质自然得以提升。由于健美操运动本身对增强学生的柔韧性和下肢力量有着积极的促进作用,同时在一定练习强度和数量的保障下,因此在实验之后,学生坐位体前屈出现差异性极显著,其他项目也出现差异性极显著。

4.2 教学实验前后女大学生心理健康指标的比较分析

比较学生心理健康指标在教学实验前后,是否发生明显变化,就要看其是否存在显著性差异,采用配对样本 t 检验,使用SPSS软件,获得实验前后POMS量表中的分量表的 M (平均), sd (标准偏差)和 t 水平相关概率,如表4所示。

表4 教学前后POMS量表中各个情绪分量表得分统计表

情绪	$M\pm sd$		t 值	sig.
	实验前	试验后		
紧张	5.81±3.27	5.05±2.51**	↓ 4.06	0.000
愤怒	4.93±4.15	4.48±3.42*	↓ 2.54	0.027
疲劳	4.51±2.48	4.32±2.17	↓ 1.85	0.069
抑郁	4.24±3.58	4.10±3.50*	↓ 2.21	0.031
精力	10.88±4.91	11.39±4.08**	↑ -3.78	0.000
慌乱	4.97±2.62	4.83±2.28	↓ 1.79	0.071
自尊感	7.29±3.42	7.82±3.17**	↑ -4.42	0.000

注:当 $P<0.05$ 时,相关系数旁会标识“*”;当 $P<0.01$ 时,相关系数旁会标识“**”。

结合表4可以发现,16周教学实验过后,POMS的各分量表得分均产生了变动。例如反应积极情绪的“精力”和“自尊感”这2个分量的得分都发生的极显著的增加($P<0.01$);而体现消极情绪的“紧张”“抑郁”“愤怒”“慌乱”“疲劳”在教学过后的得分均为减少——“紧张”极显著下降($P<0.01$),“愤怒”和“抑郁”显著下降($P<0.05$),“疲劳”和“慌乱”虽然得分下降,但是下降的不明显($P>0.05$)。

将表4的数据制成图表,能够更加清楚地看出,POMS心境量表中各个分量的得分在实验前后发生的变化,如图2所示。

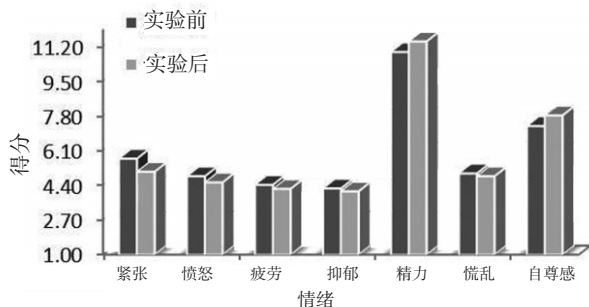


图2 实验前后心理健康分量表的得分比较

上述结果表明,以CDIO理念为基础的“合作互

动”教学对大学生的心理健康有着一定的作用:对提高女大学生的“精力”和“自尊感”方面有极显著性作用,对降低大学生“紧张感”有极显著作用,对降低“愤怒”和“抑郁”有显著性作用,对降低“疲劳”和“慌乱”作用不显著,对大学生而言,该教学总的来说有着积极的影响。

由于以CDIO理念为基础的体育合作互动教学过程中,强调了学生的主动参与、主动探索创造和主动完成,学生在整个学习过程中比在传统教学中花费更多时间,在自主和自愿完成任务的过程中,学生的自信心也会随之慢慢提高,因此学生的精力和自尊感2个分量得分出现了提高的现象。该教学过程中还强调了学生团体合作,大家在合作中磨合,慢慢地消除团队成员之间的陌生和紧张;在合作中融合,慢慢地减少了摩擦和愤怒;在合作中完成任务,自信心得以提高,从而使得各种消极方面的情绪逐渐减少。

5 结语

首先,CDIO理念下的体育“合作与互动”教学

应在构思,设计,实施和运行的基础上进行构建和设计:整个教学过程中,教师只起到讲解、指导和点评的作用,教师要在4个环节中引导学生主动参与、探索和创新,鼓励和引导学生将课内外活动,学校和社会,个人和团队合理结合起来,并以结果演示的形式完成作业,最大限度促进其身心健康的发展。

其次,通过实验研究发现,以CDIO理念为基础的体育互动“合作教学”对女大学生身体健康的各项指标产生积极的影响:实验过后,大学生体质健康测试中肺活量、BMI指数、立定跳远和800 m得分均为差异显著;坐位体前屈的得分差异性极显著;该教学对50 m成绩提高的影响不显著,但是对女生身体健康整体水平的提高有着积极的影响。

最后,通过实验,发现以CDIO理念为基础的“合作互动”教学对女大学生的心理健康有着一定的影响:对提高大学生的精力和自尊感方面有极显著性作用,对降低大学生紧张感有极显著作用,对降低愤怒和抑郁有显著性作用,对降低疲劳和慌乱作用不显著,总的来说对女大学生整个心境有着积极的影响。

参考文献:

- [1] 梁亚东.基于CDIO理念的合作互动教学模式在三大专选课教学中的构建与实证[J].武汉体育学院学报,2015(12):66-69.
- [2] 鲁葵蓉.基于CDIO教育理念的高职体育课程考核评价改革研究[J].湖北水利水电职业技术学院学报,2015(11):8-11.
- [3] 陈洁,卢悦宜.体育艺术类选项课对大学生心理健康影响的研究[J].韶关学院学报,2016(4):104-108.
- [4] 章步霄.开放式教学对高校健美操选项课学生身心健康影响的实验研究[D].南昌:华东交通大学,2015.
- [5] 教育部.全国普通高等学校体育课程教学指导纲要[Z].教体艺[2002]13号,2002,8.
- [6] 白腾飞.CDIO工程教育模式在工程院校太极拳教学中的应用[J].体育科技文献通报,2012(9):74-75.
- [7] 厉丽玉,徐晓燕.基于CDIO教育理念的竞技体育专业教学改革研究[J].浙江体育科学,2012(6):39-42.

(责任编辑:蒋召雪)