

# A Probe into the Project-Oriented Teaching Based on CSCL

Take the flash animation teaching for example

Fu Da-jie, Huang Mei-ling, Tang Lin

Jiangxi Vocational College of Finance & Economics, Jiujiang, China, 332000

fj0510@126.com, hml@jxvc.jx.cn, tl@jxvc.jx.cn

**Abstract-** CSCL is the learning environment and application system established with the computer and network technology between teachers and students based on constructivism theory. Giving full play to advantages of the interaction and collaboration of CSCL in the flash animation teaching in higher vocational colleges, developing high quality teaching projects to meet the requirements of flash teaching and applying teaching combined with project management are effective ways to cultivate students' hands-on experiences and teamwork in the current higher vocational education.

**Keywords-** CSCL; project-oriented; teaching method; Flash; cooperation

## 基于 CSCL 的项目导向教学探析 以高职《Flash 动画制作》教学为例

付达杰, 黄美玲, 唐琳

江西财经职业学院, 九江, 中国, 332000

fdj0510@126.com, hml@jxvc.jx.cn, tl@jxvc.jx.cn

**【摘要】** CSCL 是充分利用计算机与网络技术, 以建构主义理论为基础, 建立的师生之间、生生之间协作学习的环境与应用系统。在高职《Flash 动画制作》教学中, 充分发挥 CSCL 的交互和协作优势, 开发符合课程内容要求的高质量的 Flash 教学项目, 结合项目管理方法组织实施教学, 是当前高职教育培养学生动手能力和团队协作精神的有效途径。

**【关键词】** CSCL; 项目导向; 教学方法; Flash; 协作

### 1 引言

《Flash 动画制作》是当前高职院校动漫设计与制作专业、计算机多媒体专业、网页设计等专业的核心课程, 该课程改革创新直接关系到这些专业建设的成败。教学方法改革是高职教学改革的重要内容, 也是提高课程教学质量、推动高职教育发展的重要手段。高职教育的根本任务是为经济社会发展培养高素质高技能的应用型人才, 这决定了《Flash 动画制作》课程应当以职业活动引导组织教学, 教

学内容必须与社会发展、产业需求相适应, 教学方法必须与岗位特点、工作过程相结合。

### 2 项目导向教学内涵

传统教学方法注重的是知识体系结构的完整性和层次性, 是一种“教师为主, 教材为本”的灌输式教学, 学生对于知识点的掌握仅仅停留在教材呈现的理论认识阶段, 缺乏实际的应用体验, 难以体现高职教育的应用型人才培养目标。项目导向教学则是根据职业能力培养的需要, 以实际项目引领教学过程, 紧跟企业岗位需求, 将学习过程与职业环境中的工作过程对接, 强调技能应用, 注重动手实

资助信息: 江西省高校省级教改课题“基于 CSCL 的《flash 动画制作》项目导向教学研究与实践”, JXJG-09-33-13。

Fund: Higher education reform issues in Jiangxi province Project-oriented research and practice of teaching “flash animation” based an CSCL. JXJG-09-33-13.

践,从而有效地将被动灌输式教学转化为主动探究式教学。

当然,对于项目导向教学,目前还没有一个一致的权威定义,笔者认为,严格的讲,真正的项目导向教学有三层涵义,第一,拥有企业实际项目。课程内容必须与企业实践紧密结合,在教学过程中能最大程度还原真实企业实际项目环境。最好是能将企业实际的工程项目引入到教学中,从这个角度讲,校企合作是项目导向教学成功实施的重要保障。倘若仅仅由老师杜撰一些项目,则与普通的课堂实例没有多大的区别;第二,围绕项目进行课程设计。课程目标、教学大纲、课程内容、授课计划、考核评价等等都要围绕项目内容进行设计,教学过程实际上是项目分解成任务和任务落实分配并最终解决的过程;第三,以项目组实施教学。教师不仅仅是教师,还充当项目经理的角色,学生不仅仅是学生,还是有任务在身的项目组成员。传统的单个学生为单位的教学对象转变为以项目组为单位的教学对象,实施分组教学,学生通过组内协作、组间竞争的方式推动项目进度,掌握课程知识,提高专业技能。

### 3 CSCL 与项目导向教学整合

项目导向教学的灵魂是项目,项目的完成不是一个人的事情,它需要整个项目组的协作。现代项目管理中,协作的好坏已经成为影响项目是否能成功实施最为重要的因素之一。CSCL(计算机支持的协作学习)则是解决项目组协作的可行方案。

#### 3.1 基于 CSCL 的课程教学模式

##### 3.1.1 CSCL 的教学背景

CSCL 是 CSCW(计算机支持的协同工作)和 CL(协作学习)的交叉研究结果,CSCW 在计算机支持的环境下(CS),特别是在网络环境下,一个群体协同完成一项共同的任务(CW),它的目标是设计出支持各样协同工作的工具、环境与应用系统<sup>[1]</sup>。CL 则是建立在建构主义理论上的学习形式,建构主义认为知识不是通过教师传授得到,而是学习者在一定的情境即社会文化背景下,借助其他人(包括教师和学习伙伴)的帮助,利用必要的学习资料,通过意义建构的方式而获得<sup>[2]</sup>。由此可见,CSCL 是充分利用计算机与网络技术,以建构主义理论为基础,建立的师生之间、生生之间协作学习

的环境与应用系统。

##### 3.1.2 CSCL 的教学特点

CSCL 首先是计算机网络应用系统,为学习者提供了一个协作的交互平台。CSCL 解决如何通过技术支持协作学习,以增强伙伴之间的交互和小组协调工作;协作和技术如何促进共同体成员间的共享、分布知识和专家意见<sup>[3]</sup>。具体来讲,基于 CSCL 的教学具有以下三个功能特点:

(1) 促进师生角色的转变,为项目导向教学提供环境支持。在 CSCL 中,教师和学生已经没有明显的界限,可以同是学习者,也可以同是教学指导者,师生关系接近于对等,整个教学活动演变成为不同小组内部的协作学习活动。教师可以参与某个小组,也可以作为教练辅助指导各小组学习。

(2) 打破教学的时空界限,为项目导向教学提供沟通渠道。一个完善的 CSCL 系统应该是一个易于交互的系统;协作学习必须以交互为基础,在 CSCL 中可以充分利用电子邮件、BBS、聊天、电视会议和其他通讯工具的支持,与世界上任何一个项目相关者进行协同计划、协同设计、协同研究和协同问题解决等协同工作。这使得学习完全突破了传统课堂的定时性和定点性,从而打破了时空资源约束,极大地提高了教学的灵活性,同时也达到了教学资源自动优化配置的效果。

(3) 激发群体教学智慧,为项目导向教学提供经验共享。师生角色的转变和教学时空的突破使得 CSCL 能够更好促进探究、理解和沟通,从而提高学生的学习兴趣,同时,由于 CSCL 具有信息存储和即时通讯功能,使得教学经验和知识技能能够准确、实时的积累并能快速反馈共享;另外,教师也可以通过 CSCL 与其他同行、专家进行协作教学,从而促进自身的教学反思,达到群策群力,发挥群体智慧的功效。

#### 3.2 《Flash 动画制作》课程分析

《Flash 动画制作》教学内容主要包括基本矢量动画、交互动画、网页动画等 Flash 动画技术,教学目标是使学生掌握动画基本知识和动画项目制作流程与技巧,能够从事动画设计、广告设计、网页设计等工作。概括地讲,该课程是一种“技艺型”课程,具有“项目化”内容,拥有“网络化”资源。

### 3.2.1 “技艺型”课程

Flash 动画实际上包括两个方面的内容，一是技术内容，即 Flash 应用软件技术，如图层技术、Action Script 技术；二是艺术内容，即绘图、色彩、场景、剧情等内容。这种两面性使得课程的教学难度急剧上升，也使得协作教学十分必要。

### 3.2.2 “项目化”内容

可以说 Flash 脱离了项目，实际上是没有意义的。Flash 技术本身是看不见的，只有在实际的项目（如动画片、动画网页、动画游戏）中才能得到体现。从这个角度看，Flash 课程内容必须项目化。

### 3.2.3 “网络化”资源

Flash 一开始是作为网络动画流行起来的，至今它的主要应用领域还是在互联网上。相对于其他课程来说，Flash 网络资源——无论是 flash 动画源文件（.fla）还是动画影片（.swf）都极其丰富，这直接为 Flash 的 CSCL 模式教学提供了资源支持。

## 3.3 基于 CSCL 项目导向教学策略

在《Flash 动画制作》课程教学中，引入 CSCL 教学理念，使用项目导向教学法，将现代先进教育技术与企业项目实践进行整合，是提高课程教学质量的有效途径。下面以笔者实际教学为例进行阐述。

### 3.3.1 设计动画项目，重构教学内容

一个成功的 Flash 项目，应该既能体现实际的工作过程，又能涵盖课程要求所有知识点。在实际教学中，充分利用 CSCL 平台的即时通讯、文件传输等交互功能，充分发挥师生的主观能动性，集思广益，协作项目设计。我们以《制作 Flash 交互式多媒体课件》为主项目，将该项目划分为《课件界面设计》、《Flash 影片展示平台》、《课件交互设计》、《Flash 在线测试》四个子项目，每个子项目又分解为多个任务，后一个任务必须在前一个任务完成的基础之上才能进行。具体任务见表 1。

### 3.3.2 建立项目基线，评审教学质量

项目必须在特定的环境和资源约束下按时完成，在教学过程中，一个教学项目究竟该什么时候完成、怎么来判断它是否完成、以及完成的质量好坏等，是保证项目成功实施的关键因素。在这里，可以用基线（Baseline）来描述这一关键要素。基线是项目（或任务）的一个稳定产出物，它

Table1. Project brief of flash interactive multimedia courseware

表 1.《制作 Flash 交互式多媒体课件》项目概要

项目	子项目	任务	知识点
制作 Flash 交互多媒体课件 (1 学期)	课件界面设计 (1 月)	课件标志绘制 (1 周)	基本绘图、编辑工具
		子界面制作 (1 周)	色彩、布局、图层
		文字特效制作 (1 周)	文字、辅助工具使用
	Flash 影片展示平台 (1 月)	芭蕾舞动画 (1 周)	逐帧动画、补间动画、补间形状
		MTV 制作 (2 周)	媒体使用、元件、滤镜
		手机广告动画 (2 周)	运动引导层动画、遮罩层动画
	课件交互设计 (1 月)	界面切换 (1 周)	ActionScript 语法基础
		课间休闲 (1 周)	ActionScript 编程基础
		加载课件内容 (2 周)	组件与行为、函数调用、文本、色彩控制
	Flash 在线测试 (1 月)	选择题测试系统 (1 周)	Flash 网页制作、Flash 与 XML、数据库关联。
判断题测试系统 (1 周)			

提供一个正式标准，来表明某一阶段的工作完成，通过实际完成效果与基线进行对比，可以判断项目完成情况，并由此来评审这一阶段的教学质量。建立基线可以让学生感到课程项目的正规性和教师的重现性，同时也能保证教学过程的可追踪性，并为教学经验的总结提供参照。对于《制作 Flash 交互式多媒体课件》，我们是以教师实际作出的各任务各阶段的动画文件作为基线，同时将教师制作动画项目的过程录制为.swf 动画视频文件，作为学生项目实施效果的参照依据。

### 3.3.3 分配项目任务，规范项目文档

以“组内合作，组间竞争”的原则进行项目分组，力求达到技能学习、团队协作的同步培养目标。以我院动漫设计与制作专业 1 班为例，该班 41 人，班级分成 10 个项目小组，每组 4 人（其中一组 5 人，企业项目组中合理成员人数为 4-7 人），并指定一名项目小组长，负责项目管理工作。通过项目任务分配与进度跟踪表等文档，来进行具体的任务落实安排，跟踪项目进度，使得学生对于自己的学习效果、教师对于自身的教学效果心中有数。建立完整规范的项目教学文档，是教学质量监控的重要手段，是发现问题、纠正错误的有力措施。



### 3.3.4 构建 CSCL 平台，开展多方互动

通过教师自行完成课程项目《制作 Flash 交互式多媒体课件》的开发，将该项目的产出结果《Flash 动画交互多媒体教学系统》作为 CSCL 平台，配合 ftp 教学资源库、QQ 群，该平台可以实现在线测试、影片展示、实时编码、即时通讯、文件传输等功能，便能这样，利用 Flash 项目本身的结果来构建 Flash 协作学习平台，使得 Flash 项目教学内容、项目制作流程、项目沟通途径完全统一起来，达到以 Flash 教 Flash、以 Flash 学 Flash，以 Flash 做 Flash 的“教、学、做”同步一体化的目的。

需要强调的是，“教、学、做”同步一体化是在多方互动的基础上完成的，通过《Flash 动画交互多媒体教学系统》，教师、学生、企业专家针对该项目和具体的任务进行具体的讨论，以此全面教师、学生、企业的教学参与度，有利于提高项目导向教学的有效性。

## 3.4 基于 CSCL 的项目导向教学原则

### 3.4.1 共享网络资源是前提

CSCL 是一种网络资源共享机制下的协作，其优势在于多个资源、多个教学主体的共同作用下的协作机制，倘若网络资源不丰富，沟通与交互就缺乏实质的内容，那么 CSCL 仅仅只是起一个普通的多媒体课件作用或是一个即时通讯软件的功能，则对于项目导向教学所需的协作互动提供不了多大的支持。

### 3.4.2 分组实施教学是关键

分组是项目实施的基本方法，分组的好坏直接影响项目完成的质量和项目导向教学的最终效果。如何进行最优化的分组，国内外为此进行了大量的研究，有的从协作学习理论出发构建分组，有的从模糊数学理论出发实现分组<sup>[4]</sup>，但无论如何，分组都应建立在学生个体特征及其群组关系基础上，分组过程中，应考虑学生知识结构、性别结构、组织结构等，保证每个组干群搭配、男女互补、优差结合，是小组高效运行的关键。

### 3.4.3 项目设计质量是根本

项目设计质量是项目导向教学能否取得成功的根本，太难的项目打击学生的积极性，太容易的项目让学生无事可作。一个 Flash 动画项目在设计要做到“真、全、新”，“真”即真实，符合企业实际项目规范，且接近生活，容易被学生接受。“全”

即包含的知识点要全面，不能只见树木，不见森林。

“新”即取材要新颖，反应的技术要新颖，Flash 本身是新潮元素，因此项目内容和技术只有紧跟时代步伐，才能调动学生的学习积极性。项目的设计，需要不同学科专业的不同专家、教师、学生参与，在实践中尝试、比较形成一个从专家、学者、教师、到学生共同认可的比较全面系统的课程项目条款，或说课程项目大纲。确定每一个专业由哪些项目组成，每一个项目由哪些内容构建，每一个项目必须联接哪些知识，运用哪些知识，怎样去测评与考核等等<sup>[5]</sup>。

## 4 结论

综上所述，充分利用 CSCL 的交互性和协作性，开发符合课程内容要求的高质量的教学项目，结合项目管理方法组织实施教学，能充分调动教师、学生的积极性，有利于学生实际动手能力和团队合作精神的培养。当然，每一种教学方法都有它的适应性，在具体的教学实施中要灵活驾驭。

## 5 致谢

本文在撰写过程中得到了江西财经职业学院信息工程系计算机应用教研室的同仁、计算机多媒体专业教学团队的大力支持，且得益于计算机多媒体专业各班学生的积极配合，在此一一表示感谢。

## References (参考文献)

- [1] Huang Huairong. Information technology and education [M]. Beijing: Beijing Normal University press,2006,160-162  
黄荣怀.信息技术与教育[M]北京:北京师范大学出版社,2006,160-162
- [2] He Kekang. Constructivism- the theoretical base of traditional teaching innovation [J]. Language Teaching In Middle School, 2002, (8), P58-59(Ch).  
何克抗.建构主义-革新传统教学的理论基[J].中学语文教学,2002,(8),58-59.
- [3] WU Tao, GU Yue-qin. Discuss on theoretical foundations and collaboration principles of CSCL [J]. Research in Teaching, 2009, 32(2), P9-10(Ch).  
吴涛,顾月琴.试析 CSCL 的理论基础及协作原则[J].教学研究, 2009,32(2),9-10.
- [4] Yang you-lin,Lun Shuxian.Study on CSCL grouping based on fuzzy theory[J]. Journal of Bohai University (Natural Science Edition),2009,30(2),P181-182(Ch).  
杨友林,伦淑娴.基于模糊理论的 CSCL 分组的研究[J].渤海大学学报(自然科学版),2009,30(2),181-182.
- [5] Liu Gaoshan. Exploration on project teaching and the setting-up of course content [J].Vocational & Technical Education Forum,2006,(8),P42-43(Ch).  
刘高山.专业课程项目化及项目内容的设置探索[J].职教论坛,2006,(8),42-43.