

# 工程项目管理教学改革探讨

卢永琴,熊伟

(西华大学 建筑与土木工程学院,四川 成都 610039)

**摘要:**分析了工程项目管理课程目前的教学现状,提出采用沙盘实践环节教学方式,让学生通过模拟工程项目的管理,切身体验实际项目管理者各种职责和任务,实现项目管理目标。从而达到增强该课程的实用性和趣味性,培养学生的综合素质和能力的目的。

**关键词:**工程项目管理;沙盘;教学改革

**中图分类号:**F407.9-4      **文献标志码:**A      **文章编号:**1005-2909(2008)04-0119-03

工程项目历史悠久,相应的项目管理工作也源远流长,但作为系统理论体系和方法的现代项目管理的出现才几十年时间。由于项目管理的普遍性和对社会发展的重要作用,它的研究和应用受到许多国家政府、企业界的广泛重视。继同济大学1983年率先在国内同类课程中开设工程项目管理课程以来,全国各大高校也相继开设了该课程,使得项目管理教育在许多工程技术和工程管理领域中得到普及。

## 一、工程项目管理课程教学现状

工程项目是最为常见也是最为典型的项目类型<sup>[1]</sup>。工程项目管理课程是研究工程建设中统筹规划和系统管理的学科,是高等工科院校土木工程专业以及相关的工程造价等专业的一门重要专业课。这是一门能够全面体现学生综合素质和运用所学知识解决实际工程计划组织管理问题能力的课程,必须注重课堂教学联系工程现场,引导学生探索解决中国工程管理中的问题,因此对教学方式的要求比较高。目前该课大多采用的是课堂理论加举例的教学方式,由于学生掌握基本专业知识有限,特别是实践经验几乎没有,仅从该课程的课堂教学中使学生到达综合素质的提高有很大难度。因此,要通过生产实习环节在实际工程中实现工程项目管理者角色转换根本无法实现。所以可以考虑采取折中的方法,即通过沙盘模拟教学<sup>[2]</sup>来弥补实践环节的欠缺。

## 二、工程项目沙盘模拟课程教学思路

在信息化极大发展的今天,ERP(企业资源管理计划)已成为大型现代企业管理中不可或缺的有力管理工具,ERP沙盘模拟演练也在越来越多地在现代企业中广为运用<sup>[3]</sup>。沙盘模拟演练是西方知名商学院借鉴军事兵棋推演的演习形式而开发出的优秀高端的培训模式。它是由参加学习的人员组成相互竞争的

收稿日期:2008-05-26

作者简介:卢永琴(1972-),女,西华大学建筑与土木工程学院讲师,主要从事建设工程造价和建设工程项目管理研究,(E-mail) arch\_lu@126.com。

团队,围绕与培训主题相关的经营活动,完成演练与学习,同时提升学员知识和技能。其特点是采用体验式培训方式,遵循“体验—分享—提升—应用”的过程达到

学习目的。基于ERP沙盘模拟课程的成功开展,我们可以考虑在土木工程以及工程管理相关专业的课程中引入这样一个工程项目教学实践环节。其思路如图1。

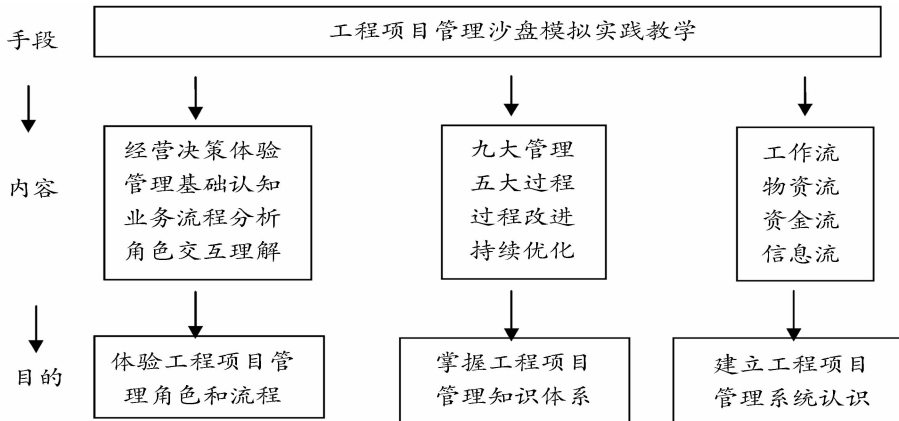


图1 沙盘模拟教学思路

### 三、工程项目沙盘教学内容

#### (一) 角色分配

将沙盘模拟演练培训模式引入到工程项目管理的教学中,只需要增加1周或者不到1周的实践环节就可以完成和理论教学的有机结合。在模拟演练中,按建筑工程项目的特点,将学生分为多个团队(小组),每组5人左右,各组模拟经营隶属某

建筑公司的某一工程项目部,小组成员分别担任工程项目部5个不同工作职位,如项目经理、经营经理、生产经理、采购经理和财务经理等。各自岗位职责如图2。教师在其中充当业主进行计量支付的审核和拨付进度款,也可以代表供应商供应各种材料,并要求结算和支付工作,也可以作为银行高利贷者。

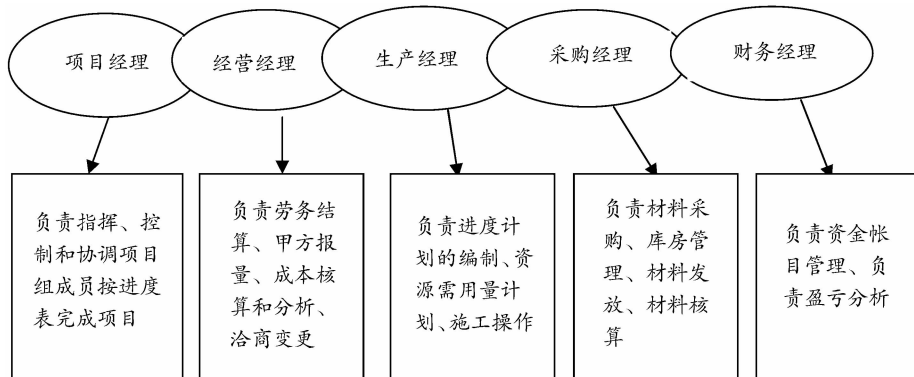


图2 岗位职责分工

#### (二) 模拟工程项目管理实施

事先准备好教具(沙盘盘面)是模拟教学第一个重要的环节。沙盘盘面按施工现场实际情况分为各大区域,包括现金支取区域、临时设施区域、材料及构建加工区域、加工完成区域、机械进场区域、施工过程区域以及人工、机械、材料费用结算区域,最后工程施工完成形成实体的区域等。按照进程表的要求,项目组需要在前期制定筹资计划和签订施工合同,然后选择劳务队,建造临时设施(库房)。在执行阶段,由项目经理带领施工,完成计划要求的工程量。项目实施过程中每个团队(小组)充分运用所学

专业知识发挥各自的潜能,以达到每个项目的管理目标(最少的费用,最合理的工期,优良的质量),并以此作为衡量工程项目管理成功与否的标准。实现工程项目管理的这三大目标要求团队成员站在全局的高度来考虑如何使资金运用的成本最低,如何优化和平衡进度和资源以满足进度要求同时又实现成本最低,如何及时而有效的索赔,如何使工程上库存最合理以及如何规避材料价格的浮动等等。由于市场竞争的激烈,还可以对模拟团队设置各种各样的风险事件、团队危机和冲突等等。工程项目实施流程见图3。

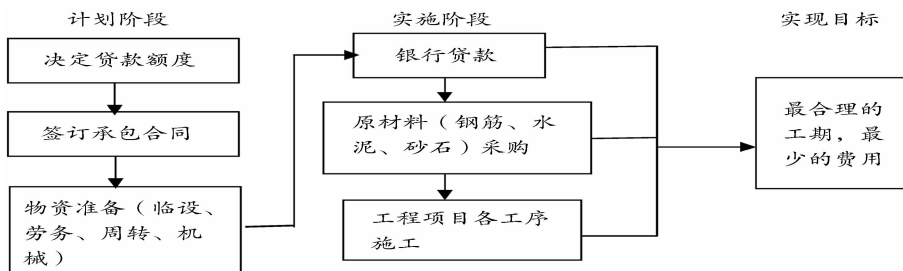


图3 工程项目管理实施流程图

对于沙盘的盘面和规则教师事先进行介绍,并且可通过动画演示操作过程,让学生尽快掌握游戏规则和道具的使用方法。每个月结束,根据各组实际完成的工程量和资金支付的大小以及余额多少,指导教师给予评价并且组织讨论。每个项目演练结束后,教师再对各组的成功或失败的原因进行点评。通过2~3个工程项目模拟,在经历了亏损、意外打击以及成功的过程中,项目管理各领域的知识将得到强化,系统的项目思想和技能得到拓展。

#### 四、沙盘模拟教学评析

对于工程项目沙盘模拟教学的效果,可以通过三方面来评析。

从学生方面,通过沙盘模拟建筑企业逼真的工程施工阶段中的经营活动,给学生提供一个管理企业、运营企业的平台,让学生直观地感受工程项目的工作流、物资流、资金流和信息流;每个成员都能切身感受到项目组织中不同岗位的角色和作业流程,在真实平台的决策中把握和体验项目管理的要点。迫使学生将基本理论知识运用于整个模拟活动,让他们在活动中感悟和探寻工程项目管理的规律。更重要的是通过这项活动让学生看到自己知识结构上的欠缺,促使其自觉地弥补不足,达到了该门专业课程培养技术型、经济型、管理型的复合型创新人才的教学目的。

从教师方面,教师在沙盘模拟活动中进行全局控制,起协调作用,这就需要教师对模拟的生产经营

活动每个环节都非常熟悉,因此也促使教师对工程项目管理的理论与实践进行不断探索。

从道具等客观条件方面来看,道具的制作并不复杂,只需要制作一定数量的平面图和卡片,或者其他一些小型的代表财和物的标志性的实物。因此从费用上来讲实施可行性很强,而且一次制作好可以多次使用,减轻了财务上的负担。

#### 五、结语

工程项目管理沙盘辅助教学,改变了传统的工程项目管理教学方式,也是土木工程以及工程管理专业类课程教学的一种创新。但由于该环节的顺利实施需要教师做好大量前期工作,例如要根据学生的情况对实际工程项目进行合理设置,形成多个具体的操作性强的沙盘方案,并且制作每一个环节所需要的道具等等,这将是一个艰难复杂的过程,因此对教师来讲无疑既是一个挑战,但对课程教学效果有很大的提升。

#### 参考文献:

- [1] 成虎. 工程项目管理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001.
- [2] 王新玲, 柯明, 耿锡润. ERP 沙盘模拟学习指导[M]. 北京: 电子工业出版社, 2005.
- [3] 沈炜. ERP 沙盘模拟实验在“管理信息系统”课程教学中的运用[J]. 中国管理信息化(综合版), 2007(2): 78-79.

## An discussion on teaching reform of Project Management

LU Yong-qing, XIONG Wei

(School of Architecture and Civil Engineering, Xihua University, Chengdu 610039, China)

**Abstract:** This paper analyzes the present teaching situation of project management curriculum and suggests adopting the teaching method of sandboxie practice. It makes students have their own experience for the responsibility and task as a manager by the management for simulated project, and achieve project management objectives. At the same time, it makes this curriculum more practical and interesting, as well as cultivates the students' comprehensive qualities and abilities.

**Key words:** project management; sandboxie; teaching reform

(编辑 周虹冰)