

论项目管理沙盘实验在教学中的推广

鲍学英, 李 信

(兰州交通大学 土木工程学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要:分析工程管理专业目前的教學现状和市场对复合型人才的需求,提出采用沙盘模拟实验的教学方式,采用角色模拟、任务分工对工程项目施工管理中的策划、合同、实施等管理阶段进行模拟管理,实现质量目标、进度目标、费用目标。在实验中实现理论与实践相结合的创新教学模式,培养具有高素质全面发展的复合型人才。

关键词:项目管理;沙盘模拟;教学推广

中图分类号:TU-4;G642.423

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2012)02-0098-03

工程管理是集管理、施工及预决算等知识于一体的专业,其目标是培养拥有创新能力和全局意识的高素质复合型人才。传统的教学模式已不完全适应日趋复杂和国际化的工程项目管理,而“沙盘模拟”以全新的体验式互动教学弥补了传统教学的缺陷,在实验室中达到了理论与实践相结合,是一种切实可行的能够调动学生积极性的教学方式。

传统的人才培养模式中,大部分教师虽然在课堂教学中采用了案例分析和课程设计实践教学,较好地调动了学生学习的积极性和主动性,但这种教学模式由于其本身的抽象性所限,很难达到应有的教学效果,也无法获得切身的实践体会。要适应市场对复合型人才的需求,就必须培养实践经验和专业技能兼备的人才。项目管理沙盘的诞生,使在校大学生切身感受了工程项目管理过程,体验了实际岗位角色和职能,有效地掌握了项目管理理论的实践运用和科学管理理念,实现了在实践中求得真知的目的。

一、沙盘实验发展历史

“沙盘”源于军事战争沙盘模拟推演:指挥官通过模拟两军在战场上的对抗与较量,从而发现双方战略战术上存在的问题,以达到提高部队作战能力的终极目的。20世纪50年代“ERP企业资源计划沙盘模拟”在国外出现并风靡全球,也成为欧、美、日等发达国家大中型企业中高层的常设必修课程。“沙盘模拟”这种实践性教学模式经过多年的发展与演变,逐渐成为建筑、铁路等工程项目管理和教学工作中模拟工程项目策划、合同、施工、结算全过程的有效手段。

二、项目管理沙盘内容

(一)角色扮演、职能分工

项目管理沙盘以理论与实践相结合,按照建设工程项目的特点,将学员分成若干组,每组5名成员组成独立、相互竞争的项目团队,小组成员分别担任工

收稿日期:2011-11-7

作者简介:鲍学英(1974-),女,兰州交通大学土木工程学院副教授,硕士生导师,主要从事工程管理研究,(E-mail)baoxueying@mail.lzjtu.cn。

程项目中不同的管理职位,即项目经理、经营经理、生产经理、采购经理和财务经理。各个岗位分工明确,各司其职又相互配合,并由项目经理统一指挥。试验中,教师充当业主进行审核和拨款,材料供

应商提供建设材料,银行和放贷者提供资金支持,并对沙盘操作正确性进行奖罚处理。具体角色分工及职责如图1所示。

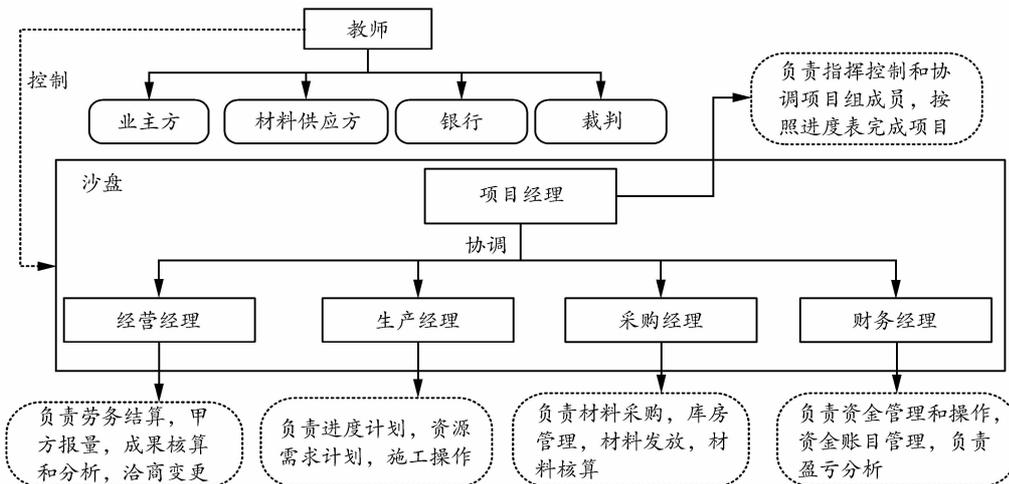


图1

(二) 高效策划、合理执行

项目组在接到工程交底资料后需要对工程项目进行详细策划并签订工程项目合同。在项目策划阶段,首要面临的问题是确定融资方案——从公司借款和银行贷款中选出最优融资方案。其次,高效的施工进度安排是有效利用劳务、机械和临时设施以保证工程项目按期完工甚至提前完工的关键。利用工程结构分解 WBS,通过甘特图优选进度计划,编制工程完成计划、风险投入计划、劳务计划,确定收入计划和利润计划后签订项目承包合同。在完成项目预算和合同签订后展开工程施工模拟操作。沙盘盘面分为八大区域,即临设建造区、混凝土搅拌区、资金管理区、费用结算区、钢筋加工区、生产区、风险投入区以及工程实体完成区。项目组按照制定的工程项目实施计划进程逐步展开工程实体的建造管理工作。在项目执行过程中,项目经理领导各部门经理各司其职密切配合,充分运用所学专业发挥各自潜能推进项目实施,并在沙盘中具体表现出实施项目进程和资源流向,优化项目管理进而达到质量优良、工期合理、费用最少的目的。在项目实施中充分利用沙盘道具并保持整齐有序,防止数据丢失,以确保项目顺利展开。

费用、工期、质量是项目的管理目标,然而在复杂的市场变化条件下,沙盘操作也会面临资源安全和环境因素的变化。这些突如其来的市场变化需要团队成员站在全局高度密切配合,发挥集体力量规避风险,维持项目正常运作。优化进度计划和资源以满足进度要求并实现成本最低,项目策划、执行流程如图2所示。

三、沙盘实验的优势

(一) 弹性教育、简化难度

项目管理沙盘以学生为中心,强调教育的弹性、

灵活性和多元化,注重对学生学习潜能开发和客观环境变化应对能力培养。沙盘引入实际工程模型,简化操作工序,只要求对管理过程进行全局规律性把握,培养学生的适应能力和创新能力。它以就业为导向通过互动式教学方法从中学习项目管理的思想和规律。

(二) 寓教于乐、生动直观

沙盘教学不仅是掌握专业技能的一种方式,也是一种游戏。在这个游戏中任务分工明确,操作生动形象,打破了传统的以教师为中心,以教材为重点的单向知识传输模式。沙盘模拟以竞赛的形式,教师与学生展开双向互动,扮演不同角色。不同团队间争锋博弈研究制胜方案,团队内部紧密团结,激烈讨论,寻求最优方案。在竞争中通过实际操作巩固专业知识,在游戏中将繁杂的表单数据体现在沙盘这一实体中,将资金和资源的流向直观地反映在沙盘上。完整生动的视觉感受可以有效激发学生学习兴趣。

(三) 动手动脑、体验实战

沙盘实践可以充分调动学生的分析能力和动手能力,通过“想”和“做”进一步加深和巩固对专业知识理解。以实际操作促进思考,通过沙盘盘面、币子、卡片反映工程进展情况。在动手操作中化抽象为具体,体验工程项目管理全程。通过思考和实践操作提高学员对本专业的认识。

(四) 团队合作、思维碰撞

沙盘模拟是一种互动式的教学模式,当学生在实验过程中产生不同观点时,需要不停地讨论以引发思维碰撞。这对于提高团队意识,促进个人思维的发散有着积极的作用,也更容易因此产生最终合理的方案并在实践中得以验证效果。

(五) 亲力亲为、节约时间

沙盘实验制作方便,只需1张盘面、8种颜色的

币子、18种卡片和14种单据,成本低且便于实现。沙盘实验较好地解决了大学生理论知识多而实践经验少的问题。将施工管理过程搬进实验室可以使学

生在较短的时间内,实现项目从中标到实施全过程的完整体验。

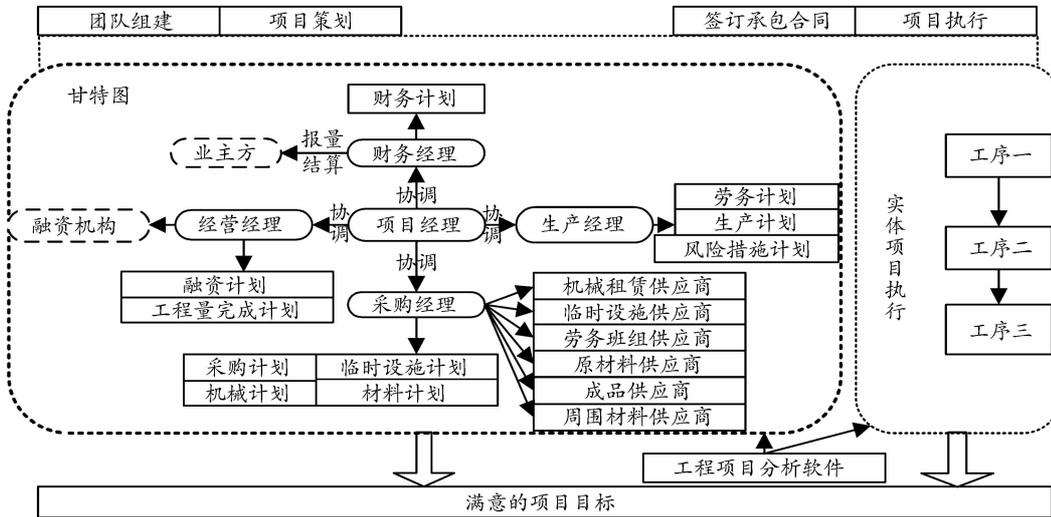


图2 项目策划执行流程图

四、项目管理沙盘模拟存在的不足

(一)接近实际、不及实际

项目管理沙盘模拟虽然接近现实项目管理过程具有一定的针对性和生动性,但不可能完全模拟现实情况。沙盘模拟减弱了风险因素和突变因素,因此学员在模拟学习的基础上,应积累更多的实践经验,不断充实自己。

(二)跳步操作、不易控制

沙盘模拟拥有特定的一套游戏规则,但一旦进入操作过程,学生会遇到一些因操作失误而造成的不利,难免会出现违反周期和违反约束关系的情况。因此学员应秉承诚实守信原则,遵守沙盘规则,发展自我基本素质,做到诚信经营。

(三)减少变更、弱化风险

沙盘实验以模拟的形式在相同条件下展开团队竞争。它拥有特定的规则而不完全与实际管理过程相同。沙盘中弱化风险减少变更因素,只保留安全风险投入、雨季施工投入和材料价格变动等可控风险因素,这样有利于对实施过程的控制和结果分析,但也导致学生不能完全体会实际管理过程中风险和

资源变化给管理工作带来的挑战。

五、结语

国际化项目工程管理形式对人才培养提出了更高的要求,要符合社会对工程管理人才的要求,就必须加强实践教学力度。项目管理沙盘模拟逼真生动地展现了项目管理的全过程,是体验实践环境,综合运用专业知识,提高学习主动性,培养符合社会需求的拥有创新精神和发散思维的综合性复合型人才的有效途径。

参考文献:

- [1]张春萍. ERP 沙盘模拟实训方式探析[J]. 开封大学学报, 2005(4):32-33.
- [2]王颖,朱媛玲,乔梅. ERP 沙盘模拟实训教学效果分析[J]. 长春大学学报,2008(2):88-90.
- [3]卢永琴,熊伟. 工程项目管理教学改革探讨[J]. 高等教育出版社,2008(4):119-121.
- [4]刘红勇,郝俊巍. 基于沙盘实验的工程项目集成化管理模式研究[J]. 科技进步与对策,2010(19):20-22.

The promotion of project management simulation experiment in teaching

BAO Xue-ying, LI Xin

(School of Civil Engineering, Lanzhou Jiaotong University, Lanzhou 730070, P. R. China)

Abstract: Analyzed the present teaching situation and market requirement of complex talents in engineering management specialty, the paper put forward simulated experiment as the practice teaching method. With the role simulation and task division we can manage planning, contract and construction in the project management and achieve the quality target, plan target, cost target. Realized innovative teaching mode of the connection between theories and practice in the experiment, cultivate high-quality compound talents of all-round development.

Keywords: project management; simulation; teaching promotion

(编辑 梁远华)