

工程实践案例生长机制研究

周媛媛,周学军,林海涛,左名久,李忱

(海军工程大学 电子工程学院,湖北 武汉 430033)

摘要:针对军队工科院校教学案例数量少、质量不高等现状,提出从院校自身所承担的大量工程项目中提取优质案例的思路。在分析工程实践案例提取的可行性和必要性的基础上,从团队建设、资金支持、案例共享和考核办法等方面提出了工程实践案例建设机制的构想;并结合工程项目的特点,对工程实践案例提取的一般方法进行了提炼和归纳。

关键词:工程实践案例;工程项目;生长机制;提取方法

中图分类号:G71

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2015)08-0083-03

案例教学是指根据一定的教学目的,以案例为基本教学材料,将学员引入实践情境,通过教员与学员之间、学员与学员之间的多向互动、深入讨论,以提高学员面对复杂实践情境时进行决策、解决问题能力的一种教学方法(或教学活动)^[1]。案例教学以它的高参与性、教学内容的实践性等特征,受到广大教育工作者的青睐^[2-5]。当前,军队院校教育的重心正由以学历教育为主体向以任职教育为主体转型。在任职教育中广泛开展案例式教学,对于培养“能打仗、打胜仗”的军事人才,能起到巨大的推动作用。

但是,目前国内军队院校的教学活动中,案例教学远非主流,教学效果也不令人满意。尤其在工科类院校,案例教学提得多,做得少。究其主要原因是案例建设落后,缺乏足够数量的、优秀的、具有军事特色的案例。这一现状已成为案例教学推广的瓶颈。

军队院校具有三大职能:教学、科研和服务部队。在科研和服务部队的过程中,院校承担了很多紧贴部队一线建设、解决部队迫切需求的工程项目。可见,工程项目有可能成为我们工科专业教学案例生长的富饶土壤。本文将研究工程项目转化为教学案例的机制和一般方法,对工程实践案例在任职教育领域的推广和应用进行一次有意义的探索与尝试。

1 工程实践案例提取的可行性和必要性分析

案例教学最早起源于法学专业的课堂,后来逐渐推广至医学、管理等专业的教学活动中。因此,以上专业的案例库建设起步较早。但是目前,工科专业的案例建设绝大多数是零散、不系统的个人行为,远未走上规范化道路。

1.1 可行性分析

目前,军校教员获取案例素材的途径主要有:一是教员经过部队代职或调研获取素材,但是这样的做法无法做到常态化;二是通过网络查询、资料查阅收集案例资源,这很难产生高质量的教学案例。

本文将院校日常所承担的大量工程项目纳入案例素材范围,理由如下:这类素材的特点是贴近部队一线建设,实时性强;解决的都是部队棘手的难题,剪性强;教员亲身参与,对于每一个环节都非常熟悉,剪剪性强;这类项目每年都有,涵盖通信工程方向各个专业,所以素材来源非常富足。从目前情况来看,工程项目是工科专业教学案例素材比较稳定的、高质量的来源渠道。

1.2 必要性分析

以往,从领导到教员都把注意力都放在了如何高质量完成项目上,将其转化为课堂教学素材的意识非常淡薄。体现在没有专门的案例撰写团队成立、没有专项的经费支持、没有相应的评价机制激励。目前的局面一是绝大多数工程实践案例的提取撰写还停留在“单打独斗”的个人行为,这很难保证案例的持续有效生长;二是教员对案例教学这个词很熟,但是不知道怎么实施,通常只是把工程项目当例子讲,完全没有发挥案例教学的最大作用,导致了优质案例资源的浪费。因此,迫切需要建立合理的工程实践案例建设机制,提炼一般的案例提取方法,促进院校教员就地取材、为我所用,提取高质量工程实践案例,推进任职教育案例教学。

2 工程实践案例建设的机制构想

2.1 构建专门的研究团队

一个稳定进取的研究团队是案例建设持续发展的组织保障。研究团队的基本职能是案例编写与完善、案例使用与推广、案例管理与维护,并保证研究团队持续稳定地运行。工程实践案例建设团队的成员组成应根据其特点设置,主要包括资深工程专家教授、一线工程人员、管理人员等。资深工程专家教授的主要职责是,帮助案例编写者更加准确地理解工程实践案例教学的特点和编写要求,提供专业教学方面的理论支撑和宏观指导。一线工程人员主要根据具体课程教学的要求和特点对工程项目资料进行提取,编写案例,保证案例的真实性、典型性和针对性。管理人员主要工作是,对众多工程项目进行跟踪,收集整理资料,管理与维护案例等。

2.2 保证稳定的经费来源

案例建设是一项时间长久而且耗费巨大的工程,需要有持续的经费保障,为此,必须拓展案例库建设的经费来源渠道。哈佛大学商学院采写一个案例的预算是1.5万至5万美元。北京大学编写一个优秀案例的开发成本为1万元人民币左右。而现在,一般院校官方的投入就更少、甚至没有。建议工程实践案例编写的经费可从以下三个渠道获取:第一,将案例建设经费列入学校和学院每年的财政预算;第二,以课题研究的形式,申请各种纵向的科研立项资助;第三,可从工程项目中挤出少量资金进行补充。

2.3 建立通畅的共享渠道

为了提高案例建设的效率与质量,我们应该整合资源,充分共享。这种共享小到系室之间,大到院校之间。军队综合类大学总是比一般院校或是培训类院校有更多的项目资源、更好的实力进行案例建设。若是不与之共享,不仅浪费大量的人力、物力和财力资源,而且也不利于案例教学的推广。由于军事工程实践案例具有一定的保密性,可考虑通过总参统一印刷配发或是军网下载共享。

2.4 确定合理的考核办法

要改革教员绩效评估体系、职称评聘体系,将案例开发成果视作为一类重要的教学研究成果。以往教员只关注科研工程项目,很大程度是因为做项目不仅能申报奖项,为职称评审增加筹码,还能为自己带来一定的经济报酬。其实,编写一个优秀的工程实践案例所耗费的时间和精力,所需要的理论功底与实践经验,不亚于撰写一篇EI期刊论文。因而,必须建立健全各种考核、评价制度,使教员从事工程实践案例开发能获得相应的补贴报偿和职称上的肯定。

3 工程实践案例提取的方法设计

3.1 方法设计依据

首先,工程项目的相关文献资料是项目实施方案、技术路线、难题攻关的总结描述。工程实践案例从工程项目中提取,但还必须具有明确的教学目的。列恩认为:“教学案例是一个描述或基于真实事件和情景而创作的故事,它有明确的教学目的,学习者经过认真的研究和分析后会从中有所收获。”

其次,以笔者所在系为例,每年所承担的工程项目平均8大项左右,每个大项下又分多个子项目,其涉及到的问题非常繁多。但不是每一个项目都是优质的案例素材,不是每一个问题都能转化为工程案例教学中的矛盾冲突点。所以必须把握一定原则和方法对工程项目资料进行遴选。

再次,一个好的工程项目素材是否能提炼为优秀的教学案例,主要考验案例编写者对工程项目、案例和课程三者特点的把握,以及案例编写一般方法的理解。

3.2 具体方法设计

第一,遴选素材。工程实践案例的提取与一般案例编写的流程稍有区别。一般情况下,案例研究团队要根据教学工作需要做出案例编写的总体规划,然后再根据规划通过各种途径去广泛收集案例素材。而工程项目是应部队建设需要而存在的,具有它的独立性。现在我们将它纳入案例素材范围,不能要求它特别为教学需要而设定。所以,我们只能根据教学案例的编写需要在现有的工程项目中选择合适的素材。进行案例素材遴选时应把握以下原则:一是关联性。选择素材时,不能以项目规模大小,投入经费多少,解决问题难易而论,而应该真正从课程教学需求出发,所选工程项目内容应该与专业教学相关,与教材内容相关,与课程重要概念相关,最重要能与专业知识之间遵循理论联系实际的关系。二是典型性。要优先选择矛盾突出、问题典型、难易适度,能集中体现教学重点难点的工程项目素材;优先选择紧贴作战训练需求,紧贴部队建设实际,紧贴武器装备发展,紧贴岗位职责,具有鲜明军事特色的工程项目素材。

第二,拟定编写提纲。编写提纲实质上是每一个工程实践案例编写的具体计划。拟定编写提纲应该明确以下主要问题:a. 对象:本案例适用于什么专业,哪些课程? b. 难度:本案例所涉及关键问题的难易程度如何,是什么层次的学员可以回答的? c. 类型:本案例属于“描述/评审型”案例还是“分析/问题型”案例,属于专门性案例还是综合性案例? d. 进度:确定各个步骤完成的时间节点。

第三,撰写案例。撰写案例一般要经过写作构思、拟定初稿和修改完善等几步。在这一过程中,要注意以下几点:a. 案例在文体上,当属于纪实文章。工程实践案例便应该如实记录工程项目完成的过程,不能写成小说、故事,有任何夸大或虚构,也不能写成学术文章,对其人对其事进行直接的评价。案例只需通过对事实进行陈述,使案例学习者抓住主题,深入分析,发现问题并提出解决方案。b. 一个项目完成持续时间长,涉及问题纷繁复杂,积累的资料也非常丰富。案例虽然是纪实文章,但是也不能没有详略、没有重点地将所有资料融会在一起。撰写者一定要首先根据课程特点进行问题设计,然后紧抓问题对资料进行详略取舍、去粗取精。c. 案例的修改完善应包括两个方面:一是交由案例建设团队中其他一线教员、专家教授进行评阅,听取他人意见并对案例进行修改;二是案例交付课堂实践后,要建立通畅的反馈机制,听取一线教员在实践中发现的问题并不断对案例进行完善。

第四,总结评估。应该定期对工程实践案例建设工作进行“事后回顾”,以总结经验与教训,不断改进与提高。

4 结论

工程项目具有很强的实时性、代表性和真实性,是军队工科院校独有的优质案例资源。本文提出了从院校自身所承担的大量工程项目中提取优质案例的思路,尝试探索有效的案例生长机制。一方面可以提高任职教学的针对性,缩短与部队岗位任职的距离,另一方面能实现科研反哺教学,教学促进科研,实现教学科研的良好互动和发展。

参考文献:

[1] Dooley A R, Skinne W. Casing casement methods[J]. Academy of Management Review, 1977(2):277-289.
[2] 赵善庆. 高职高专“管理学”课程案例教学新探[J]. 当代教育理论与实践,2010(2):44-46.
[3] 谭立龙,邓颀,张宝生. 案例教学在任职教育教学中的应用探讨[J]. 继续教育,2013(8):51-53.
[4] 朱涛,马恒,刘强. 专业技术课程案例教学方法研究[J]. 高等教育研究学报,2010(1):91-93.
[5] 郑锐洪,杨蕾. 基于知识体验的研究型案例教学模式的过程设计[J]. 案例研究与评论,2012(5):475-482.

(责任校对 游星雅)