

问题式情境教学在高职建筑制图与识图课程中的应用

何培斌¹, 栗新然¹, 李莹雪²

(1. 重庆房地产职业学院, 重庆 401331; 2. 重庆市市政设计研究院 工程检测中心, 重庆 400020)

摘要:现代职业教育的发展,要求课堂教学的模式必须体现“学中做,做中学”的教、学、做一体化模式,问题式情境教学以其逼真的情境设置、问题式诱导等显著特点,充分体现了教、学、做一体化理念。

关键词:建筑制图与识图;创设情境;问题式教学;教学做一体化

中图分类号:G642.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2015)05-0164-04

随着科学技术高速发展,社会对人才的要求也越来越高,传统的重视知识教育模式,日益呈现其弊端,脱离了社会的步伐,所以高职教育应该转向“以能力为本”,专业人才培养以满足企事业用人要求为目标,打破传统教学模式,全面实施以能力培养为本的课程建设,使“工学结合”的课程特色逐渐凸现。

一、问题式情境教学的必要性

建筑制图与识图是建筑、造价、建筑工程技术等房地产类专业学生的一门通用技术基础课程。主要培养学生阅读和绘制建筑施工图的能力,同时为后续专业课程学习奠定专业基础,也对毕业后从事建筑行业工作起着极为重要的作用^[1]。

高职学生普遍以较低分数入学,这就决定了学生本身自学能力差、自觉性低,如何引导他们充分调动学习的积极性,变“要我学”为“我要学”,是问题式情境教学的一个重要目标^[2]。

问题式情境教学是注重学生参与课堂教学活动,有利于创新能力培养的教学模式。在建筑制图与识图课上实行问题式情境教学能达到现代社会对人才的要求。问题式情境教学与传统的讲课式教学不同,传统的讲课式教学以教师讲授为主向学生传授知识,以学生接受知识的结论为目的,这样的授课方式不仅课堂气氛沉闷,也不利于培养学生的思维能力、创新能力和主动认知能力^[3]。而问题式情境教学,以学科知识为背景内容,创设专门的问题情境如施工图交底会等,再赋予学生建设方、设计方的身份,以真实的情境引发学生认知上的冲突,从而提出问题。根据认知理论,教学过程是以不断提出问题和解决问题

收稿日期:2015-03-17

基金项目:重庆市重点教改项目“建筑制图与识图”情境教学创新实践研究(132116)

作者简介:何培斌(1958-),男,重庆房地产职业学院院长,主要从事建筑制图研究,(E-mail)

1343744813@qq.com。

的方式来获取新知识的问题性思维过程。有了问题,才会有思考,才会去创新、去解决问题。通过问题式情景教学,学生的状态从被动接受转化为主动学习,实现了让学生主动思考、积极学习的高职教育目标^[4]。

二、问题式情境教学的创新实践

“施工图交底”是指工程各参建单位(建设单位、监理单位、施工单位)在收到设计院施工图设计文件后,对图纸进行全面细致的研究,审查出施工图中存在的问题及不合理情况并提交设计院进行处理的一项重要活动。图纸会审由建设单位组织并记录。通过图纸会审可以使各参建单位特别是施工单位熟悉设计图纸、领会设计意图、掌握工程特点及难点,找出需要解决的技术难题并拟定解决方案,从而将因设计缺陷而存在的问题消灭在施工之前。在课堂上模拟这种方式,让一部分学生提出没有理解的问题、图纸的纰漏,另外一部分学生来解决这些问题,从而展开一系列的提出问题、解决问题的情境式教学。

创新必须伴随着批判的态度,问题情境教学是要学生充分参与各种教学活动和实践活动,培养学生具有批判的思想,让学生的思维能力、探究能力和创新能力得以发展。在课堂教学中问题既是掌握知识不可缺少的环节,又是思维过程的前提。所谓问题式情境教学,“问题”不仅是课堂或书本中的知识,而是作为教学中的重要环节,即通过问题式教学要让学生了解怎样去提出问题、解决问题、总结问题,引导学生形成有效的认知策略。学生掌握了这些方法和策略,就能迁移至新的问题情境中,甚至今后走出学校后,也能不断、有效地进行学习,这是教学所追求的最终目的。

第一,引导——导入情景、激发动机。情景教学正是针对学生蕴藏着的学习主动性,把学生带入设定好的某一情景中,让学生在探究中激发学习动机。激发学习动机是情景教学的首要环节,根据不同的教学内容而采用不同的形式:创设问题情景,制造悬念,让学生因好奇而要学;使用实际工程施工图,在学习中引起思考,使学生因探究而要学;根据学生对未来工作的展望,触及学生的情感,使学生因情感的驱动而要学。保证学生在这门课程及后继的课程中主动参与。

第二,理解——主动思考、积极准备。这是学习

最关键的部分,所扮演的角色驱使学生主动探索、思考,收集、分析、判断知识信息,充分挖掘了学生的潜能,培养自学能力、洞察能力、动手能力、分析和解决问题的能力、协作和互助能力^[5]。

第三,实战——体验情景、扮演角色。情境教学法可以有效提高教学质量,关键在于所创设的情境要使学生感到轻松愉快、耳目一新,促进学生心理活动的展开和深入进行。以实际工程的施工图交底会议现场为情景,赋予每个学生以特定的角色,让他们将现在所学的内容与以后的工作融为一体,以实际行动响应了教学改革中以能力为本位,以学生为主体的要求。

最后,深化——思考总结、弥补不足。这里的总结首先是教师自身的总结和学生的总结,将最终的成果以书面报告形式上交,巩固加强课堂情景教学的效果。

三、问题式情境教学的程序

以建筑施工图的读图为例,以理论知识为基础,准备一套完整的施工图,保证学生人手一套。在班级内部进行模拟施工图交底,把班里的学生分成四组,分别作为设计方、施工方、业主方和监理方,学生负责给自己编制一个专有头衔,通过以下程序进行模拟的施工图交底。

(1)介绍各方出席人员姓名、职务、职称、工种。

(2)设计方介绍工程概况。

(3)施工方、业主方、监理方向设计方提问,总共提问规定数量的问题。

(4)设计方作答,且设计方每人至少回答一道问题。

(5)按各组均能体验四个角色的原则进行角色交换,然后重复进行第3、4项,共进行4轮。

(6)任课教师可扮演质检站站长(或其他)角色做这次施工交底的总结,在本次情景教学中起到画龙点睛的作用。

这种模式也可以扩展为班级之间的模拟对抗、校际之间的模拟对抗,不同之处在于将每班学生作为一个组,简化为两个班级分别担任设计方和施工方。由于班级内部的集体凝聚力,班级间对抗刚好体现了交底各方所站的不同立场,因此,这种对抗方式能让学生更加深入地体验角色。

学校间对抗可选择本地的兄弟院校等,在重庆区域,选择了重庆大学、重庆科技学院、重庆交通大学等开设相关课程的兄弟院校进行模拟对抗。程序同班级间的对抗,不同点在于学生群体的层次与所处学习环境均不同,这就可以促使彼此相互了解,相互学习,发现问题,共同进步,这种对抗方式在双方的角色体验方面也最具代表性。

四、预期目标及实际成效

(1)加深对课程体系及相关知识的理解,为后续课程的学习及日后的工作打下坚实的专业基础。

(2)掌握建筑施工图阅读的基本方法,能够学以致用,在接触到新项目的图纸时,对其内容进行分析和整理,培养学生发现问题、分析问题的能力。

(3)解决图纸上的各种疑点,通过查阅资料、现

场踏勘,将图示内容与实际施工相结合,培养学生自主学习、解决问题的能力。

(4)“情景教学”过程,学生扮演工程参与方角色,通过提问、讨论与回答等方式进行,培养了学生的协作能力和团队意识。

(5)在条件允许的情况下,教师可带领学生亲自参加工程交底会议,加强学生的实践经验,突出“工学结合”的人才培养模式。

通过问题式情境教学的引入,课堂气氛比传统教学模式活跃,纠正了学生不愿发言的现象,甚至在课后有的学生还会不断提出问题,学习积极性较高。教学效果也比传统教学好,不仅平均成绩显著提高,而且学生处理问题的能力大大增强。表1为此教学模式取得的实际成效。

表1 问题式情境教学效果调查

	平时授课	问题式情境教授课
学生对本课程热爱率(%)	67	97
学习兴趣提高率(%)	—	45
平均每堂课发言人数	28	42
自学能力提高率	6.4	21
平均课外查阅资料人数	13	32
期考成绩(分)	74.5	85.3

注:以2013级建筑工程技术10班为例,该班级人数为42人。

五、问题式情境教学探讨

将问题式情境教学模式融入建筑制图与识图课程之中,是在企业及行业调研的基础之上,分析得出的培养学生核心职业能力的办法。将情境教学与建筑制图与识图课程相结合,是以学生为中心,模拟生产实践中的场景来实施教学。“情景教学”最显著的特点是“以实际工程为背景,教师为主导,学生为主体”^[6]。这种教学模式改变了常规教学中“教师讲,学生听”的被动局面,学生真正成为课堂教学的主体,促使学生积极思考,不断发现问题并解决问题,变“被动学习”为“主动学习”,创造了学生主动参与、自主协作、探索创新的新型教学模式。因此,在情景式教学中,教师需转变固有思维,改变传统教学方法,探索问题式情景教学的新途径。

(一)以身作责,发挥引领作用

问题式情境教学的关键点在于“问题”,学生提出问题容易,以他们现有的知识水平,要让学生自己解决问题就没那么简单了,所以在拿到一套图纸后,

教师应首先熟悉图纸、发现问题,这样才能把教师组织者、传授者的身份发挥全面。但是这里有一个问题,对于一些没有实际工程经验的教师,想要弄清楚图纸中所有的问题,存在一定程度上的困难,这就要求年轻教师或毕业后直接任教的教师,要抓紧一切机会到企业学习锻炼,这也是职业教育中“双师”要求的体现^[7-8]。

(二)启发式教学、注重学生能力的培养

教师在平时的授课过程中,要时刻注意启发学生对本学科知识的兴趣,引导学生踊跃提问,即使问题不专业,也不要打击学生的积极性。学生在讨论的过程中,不要过急评论或说出正确答案,留给学生充分的空间让他们说出自己的想法,即使不能解决的,看他们怎样去自圆其说,对学生的回答持肯定态度,最后再给出标准的解决方案等。一个教师对待学生的态度,往往也是情境教学能否顺利展开的重要因素。

(三)情境设计宜逼真化、多样化

一个好的情境设置对教学的展开起着至关重要

的作用。施工图交底这个教学情境之所以能够取得显著效果,最关键的一点是:逼真。情境设置越逼真,对学生的吸引力也就越大。

目前所采用情境主要是施工图交底,与建筑施工技术、监理、造价等专业密切相关,能充分呈现未来工作情形,故学生对此情境的兴趣相当浓厚。但是,另外一些专业,如房地产营销等的工作与此情境并不特别相符,这就需要采用适合于各专业的多样化情境。怎样设置更为逼真、更为多样化的情境,是下一步工作的努力方向,有待于探讨和研究。

参考文献:

- [1]朱磊明.建筑制图教学中学生能力的培养[J].吉林教育,2011(25):49.
- [2]熊森.高职《建筑制图》课程教学改革探讨[J].软件导刊(教育技术),2011(6):25-26.
- [3]程军.谈《建筑制图》课程对培养学生创新思维能力的促进作用[J].价值工程,2011(26):252-253.
- [4]陈新智.问题情景教学模式的初探[J].化学教育,2003(2):15-17.
- [5]白云.对会计专业“工学结合”模式下课程体系研究[J].黑龙江科技信息,2010(8):137.
- [6]王振宏.行业企业如何参与建筑类高职教育[J].新课程研究(中旬刊),2010(1):148-149.
- [7]王胜明.建筑工程类专业高职教育初探[J].昆明冶金高等专科学校学报,1999(3):9-12.
- [8]杨艳敏,李坤.高职高专景观设计教学新模式初探[J].学理论,2010(17):259.

Application of problem-situation teaching of architectural drawing course in higher vocational college

HE Peibin¹, LI Xinran¹, LI Yingxue²

(1. Chongqing Real Estate College, Chongqing 401331, P. R. China; 2. Chongqing Municipal Design Institute, Engineering Test Center, Chongqing 400020, P. R. China)

Abstract: With the development of modern vocational education, the classroom teaching mode reflects the “learning in doing, learning by doing” mode. The problem-situation teaching method has significant advantages such as realistic situation settings and problem induced, It adequately embodies the notions of integration of teaching.

Keywords: architectural drawing; create situation; problem-situation teaching; integration of teaching

(编辑 周沫)