

《建筑施工技术》课程中行动导向教学的探讨

刘 斌

(武汉职业技术学院 发展规划与建设处,湖北 武汉 430074)

摘 要:以《建筑施工技术》为例,介绍几种行动导向教学的方法,提出行动导向教学在教学过程中的适应性,探讨在行动导向教学环境中应考虑的问题。

关键词:建筑施工技术;行动导向;教学法

中图分类号: G642.41

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2012) 06-0079-03

随着我国高等职业技术教育的发展,以传统三段式为代表的课堂教学,逐渐演变为以培养技术知识、技术能力为核心,突显以校企合作、工学结合人才培养模式的创新,工学一体化课程开发,结构“双师”型教学团队建设,生产型实训基地等为主要内容的专业改革。为了更好的实现上述目标,科学的引进和利用、探索以行动导向教学法为代表的新型职业教育方法,具有十分重要的意义。

一、行动导向教学的概念、基本特征,与主要的教学方法

行动导向理论于 20 世纪 70 年代在德国职业教育界出现,对世界职业教育界产生极大的影响。其概念是根据完成某一职业工作活动所需的行动和行动产生与维持所需要的环境条件以及从业者的内在调节机制来设计、实施和评价职业教育的教育活动。其特征是用“完整的行动模式”(即包括明确任务、计划、决策、实施、控制和反馈整个行动过程)替代“(按照外部规定完成任务的)部分行动模式”,即教师通过设计合适的学习任务和使用多种辅助手段帮助学生活动必需的知识并构建个体的知识体系。在此,学生首先想象出行动的终了状态(问题的解决后情形)和解决途径,通过有产出的工作完成任务并展示成果,从而获得在行动过

程中具体化了的结构性知识。只有在完整的行动模式下才有可能全面培养学生的综合职业能力,其教学可分为三个层次:①实验导向性教学:主要过程为制订实验计划、进行实验和检验评价结果,目的是解决实际技术问题;②问题导向性教学:主要过程为理清问题实质、确定结构、解决问题和实际应用结果,目的是培养技术思维能力;③项目导向性教学:即按照完整的行动模式,全面培养技术、社会、经济和政治等多方面的能力,促进综合职业能力的发展。

总体来说,可以理解:行动导向教学是指师生以团队的形式共同实施一个完整的教学项目工作,在项目教学活动的平台上,以统一的学习计划和教学时间为基础,在教室、实训中心、实训现场等场所,通过交流探讨、参与决策、汇报展示等师生互动的教学表现形式,以掌握技术、发现问题,找出解决问题的办法及措施、总结与反思通过行动导向法的学习所获得实际应用能力及相应的知识,按照教师指导下“收集资讯、制定计划、决策计划、实施计划、检查行动成果、评价行动”等工作过程中不断引导、启发学生以形成自主的知识体系,构建学习的可持续发展能力。

二、行为导向教学的实践

在项目教学活动平台的前期,通常根据专业理

收稿日期:2012-06-11

作者简介:刘斌(1965-)男,湖北武汉人,武汉职业技术学院发展规划与建设处主任,研究方向:施工技术教学及管理教学。

论教学中所学的各项知识点为基础，收集与之有关的标准图集、规范和各项技术标准，并参观考察类似工程项目所获得认知的结果，再以小组形式为活动的主题教学，展开计划、实施、检查、总结、评价等方式实施各项学习情境教学方案。实验导向性教学主要以建筑施工技术实验课教学为基础，突显在分部分项工程中各项实验性教学，如：土方工程施工、测量放线、基础施工、钢筋、混凝土工程施工，砌体工程施工，脚手架工程施工、防水工程施工，装饰工程施工等；问题导向教学法主要以在建筑施工过程中的实践教学为背景，突显在实际施工管理中遇到的各种问题和难题，通过交流探讨方式，探索如何在最经济条件下，找出解决问题的方法和措施。项目导向性教学法是以整个工程项目或单体建筑为实践教学为背景，培养学生的施工管理和造价管理等综合管理能力及协调指挥能力，通过观摩、参与管理等手段，达到培养学生综合管理的素质和能力。

(一)实验导向性教学

- 1.面对实验的项目：了解实训的任务、目的、条件、工具、操作步骤；
- 2.收集相关的信息：标准图集、技术标准及规范、工艺流程；
- 3.编写施工技术交底：施工技术交底的要求及

- 编写内容；
- 4.选择最佳的施工方案：确定施工方案是根据施工质量、工期、安全和技术经济效果来确定，其内容：
①确定施工程序；②确定施工流向；③确定施工顺序；④选择施工方法和机械；⑤制订技术组织措施；
 - 5.辩论、讨论(全班)
(1)各小组代表向其他小组解读施工方案；
(2)解释本方案的合理性及针对技术难点的处理意见；
(3)小组团队之间合作进行讨论、辩论；
 - 6.总结评价：由指导教师对各小组技术交底、施工方案、施工计算书进行总结、评价。
- 下面以钢筋配料加工为例，见表1。

(二)问题导向性教学

- 问题导向性教学法是以教室为教育场所，利用多媒体设备进行案例情况分析的情景教学。着重解决在施工前期、中期、后期出现在施工过程中遇到的各种问题，探讨解决问题的途径、方法，以案例的形式加以剖析、分析。
- 1.提出问题：由指导教师通过电子文档向各小组提出在施工中不同的案例；
 - 2.收集相关的信息：各小组收集相关的信息(如：参考资料、各项技术规范、标准及施工有关的做

表 1《钢筋的制作加工》学习情境教学方案

学习领域	钢筋工程施工	学习情境	钢筋下料长度计算、加工、绑扎	
学习目的	以一榀框架梁为例钢筋制作	开课学期	1	参考学时 8
学习目的	工作学习任务	学生行动	教师行动	使用多媒体
资讯	解读建筑结构图 熟悉计算方法 分析加工工艺	作小组接受任务，了解规范规定的要求，熟悉掌握操作的设备及操作规程，掌握钢筋下料的计算方法。	计划分组指导 分发结构图、明确任务 组织实训车间的考察	结构图纸 参考教材 车间设备 加工分析报告
计划、决策	确定加工的方案及顺序 编制钢筋加工配筋表 计算钢筋的下料长度 确定钢筋的连接方式	各组接受任务后，制定工作计表，分任务确定加工方案及顺序，画出各种钢材形状的配筋表。 将下料长度填入表内，确定钢筋连接方式，查阅规范规定钢筋加工的要求及连接时所需的搭接倍数。	讲解加工钢筋的技术要求及操作规程，解读技术标准。 个别回答学生的问题或集中讲授共性问题。 组织讨论技术方案，给予指导意见，审核计算书。	工作计划表 加工技术标准 钢筋加工配筋表 钢筋连接的技术文件
实施	工艺准备 调试设备 加工钢筋制作	各组按审核的钢筋制作大样及下料长度进行备料准备，调试设备，分组分任务实施钢筋加工，验证加工工艺和程序。	提供技术准备的要点 加工设备操作技巧演示 加工中的技术咨询及解答	材料准备 程序及加工工艺 加工机械及工具
检查	加工钢筋形状及角度 检测 工作资料整理	根据图纸检查钢筋加工尺寸、形状、角度及连接时搭接的倍数，填写钢筋配筋表，编写工作小结。	检测工作的指导 质量检测的监督 规范资料及工作小结	质量检测报告 质量分析报告 工作总结
评价	展示工作成果 工作学习评价	各组间技术交流、工作成果展示和分析、测评。 钢筋加工技术问题交流	成果展示的策划 组织讨论评价工作成果 工作过程的点评和总结	车间展示 工作总结 工作评价表

法)寻找解决问题的方法和途径,交流研讨对方案制定及前期准备。

3.选择正确的最佳解决方案:各小组根据准备、收集、实施、分析、比较的方式拟定的技术解决方案,进行交流讨论,确定甄选出一个最佳方案,以电子文档的形式提交。

4.辩论、讨论

(1)各小组代表向其他小组解读本组制定的解决方案;

(2)解决本方案技术性、合理性、经济性的技术处理要求;

(3)各方案在研讨的过程中发现问题,提出修改意见或建议;

(4)统一认识上报电子文档成果;

5.总结:由指导教师对各小组提供案例处理的方法及建议进行逐一点评后,修订方案成果。

(三)项目导向性教学

项目导向性教学法是以建筑工地为教学场所,以一个独立建设项目为基础,从土方工程,基础工程、砌体工程、钢筋混凝土工程、防水工程、装饰及安装工程等到竣工交付使用为目的的情景教学。该项教学是以学生的施工认识实习、毕业实习、和顶岗实习为基础,在实施各项分部分项工程中,以每天施工日志和实习报告为资料。按照顶岗为参照目标任务进行组织考核,以答辩的方式评定其教学成果。

1.顶岗位置:在实习期间内从事的技术岗位;

2.收集相关信息:收集并熟悉该项目施工图纸、相关标准图集及技术规范;

(1)参阅资讯获得信息:对掌握的信息进行交流、讨论,为后续施工做前期准备;

(2)熟悉所在岗位的技术工作:做好施工准备、专项技术交底,确定相关的技术做法;

3.顶岗工作的实施:根据掌握的信息,参与顶岗工作中各项技术工作,制定各分部分项工作的技术方案、施工程序,探讨如何做好施工技术交底等有关技术文件的制作,记录好施工日志;

4.顶岗工作中的讨论、总结:

(1)各小组代表将在顶岗工作期间的各项技术文件进行解读;

(2)解释其各项技术方案的合理性及针对技术问题处理的意见及建议;

(3)分析、讨论在处理技术问题中存在的不足,总结在顶岗实习中的工作经验及改进的方向;

5.考核与评价:由顶岗实习所在实习单位技术负责人,项目总监及有关指导教师对各小组及个人进行顶岗实习答辩,评定其实习成果;

三、行动导向在施工教学中的几点思考

(一)在专业课中创设实践性的教学情景至关重要

《建筑施工技术》是高职建筑工程技术专业的核心课程,其核心内容是施工员、监理员的建筑工程施工技术岗位人员施工实务能力的学习、训练与提高。它涉及测量、材料、力学、结构、机械、经济、管理等多个学科的知识,并应用这些知识来解决实际的工程问题。而行动导向法的行动情景就是依据企业生产的真实情况设计,其努力在“设计”教学环境,建构“实习场”,通过模拟实训项目的训练,使学生掌握建筑工程施工的基础知识、基础理论和决策方法,通过加大在教学计划中的实训课时比例,将实训与工作任务相结合,才能实现理论与实践在课程和教学两个层面的有机整合,使学生获得解决建筑工程施工技术问题的初步能力和施工员、监理员等施工技术人员初步岗位能力,为学生以后成为项目经理、技术总监等岗位创造有利的技术支持。

(二)行动导向教学目的不仅是让学生获得胜任某一工作岗位的能力,更重要的是有助于学生职业生涯的发展

由于职业教育的多样性这一根本的属性,特别是高职教育培养目标的特点,决定其培养对象是应用型、技术型人才,其次根据国家高等职业教育发展规划(2010—2015)征求意见稿提出:高职教育面对转变经济发展方式等国家发展战略的要求,必须全面提高人才培养质量,为加快发展先进制造业培养一批具有精湛技艺和创新能力的技术人才;为促成现代服务业发展培养一批掌握现代服务技术的高技能人才,为加强基础产业、基础设施建设培养一大批,下的去、用得上、留得住的高技能人才。根据这一要求,在运用行动导向法教学时要应考虑以下四点:其一,我国职业教育的现实是以政府而非市场主导,则势必受到行业与企业的疏远,造成毕业证和岗位证双证实施的困难,或达不到岗位的要求;其二,对于不同专业其培养目标不一致,如基本设施建设大量培养是工程技术人员和技术管理干部;其三,如何从掌握技术、技能,向完全理解技术、技能提升;其四,如何培养提高学生的创新能力和持续发展能力等都需要在今后工作中加以探讨和解决的问题。

参考文献:

- [1] 姜大源.职业教育专业教学初探[J].教育研究,2004,(5).
- [2] 赵志群.关于行动导向的教学[J].职教论坛,2008,(10).
- [3] 胡重庆.行动导向法及其在职业院校的实现机制[J].中国职业技术教育,2009,(33).
- [4] 周晓龙.建筑施工技术实训[M].北京:北京大学出版社,2009.

[责任编辑:向 丽]

(下转第89页)

(上接第 81 页)

On Application of Action-oriented Approach in Construction Technology Class

LIU Bin

(Wuhan Polytechnic, Wuhan430074, China)

Abstract: Taking the construction technology class as an example, the paper introduces how to employ the action-oriented teaching. It also examines the fitness and the teaching environment of the pedagogy.

Key words: construction technology; action-oriented teaching; pedagogy

(上接第 85 页)

Application of Action-oriented Situational Teaching Method in Vocational Logistics English Course

LIU Jing-jing

(Wuhan Polytechnic, Wuhan430074, China)

Abstract: Vocational Logistics English is a course with strong applicability. In order to improve teaching effectiveness, it is necessary to change the traditional teaching methods. The paper suggests the practice that we introduce the action-oriented education concept, create authentic language situation and connect the teaching process and content with actual work. The practice has been proven to be able to significantly improve the students' interest in learning and teaching effectiveness. It has some effectiveness on improving the English proficiency of vocational logistics professionals and enhancing students' professional competence.

Key words: action-oriented teaching; situational teaching method; logistics English; course reform