

数据库技术与应用课程教学改革

杨成群, 陈 振, 郭红宇, 徐 红

(湖南涉外经济学院 信息科学与工程学院, 湖南 长沙 401205)

摘 要:建构主义认为,学习是学生建构自己的知识的过程,并且这种建构不可能由其他人代替。将建构主义学习理论应用于数据库技术与应用课程的教学改革中,成功地将传统的“以教师为中心”的教学模式转换成“以学生为中心”的教学模式,取得了较好的课程教学效果。

关键词:建构主义;敏捷项目教学法;课程改革

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2014)03-0046-02

数据库技术与应用课程是我校通识教育必修课程。为了提高计算机基础教育教学质量,大幅度提高了课程中实践教学的比例,但对于改善教学效果作用并不明显,学生的学习兴趣仍不浓,学习目的仍以应付考试为主,究其原因,与教学模式仍然是传统的“传递-接受”模式有关,教师是课堂的中心,学生被动接受知识^[1]。为此,课程组进行了为期4年的基于建构主义学习理论的教学改革,把重点从教师如何“教”转换为学生如何“学”,并在课程改革中不断反思,提出对策。

1 课程教学改革

建构主义认为,学习不是知识由教师向学生的传递,而是学生建构自己的知识的过程;学生不是被动的信息接受者,而是信息意义的主动建构者,这种建构不可能由其他人代替。这意味着学习是主动的,学生不是被动的刺激接受者,他要对外部信息进行主动的选择和加工,从而建构自己的理解。课程组从建构主义的这种学习理论里,找到了课程改革的突破口。

1.1 修正教学目标

作为教学实施指导性文件的教学大纲是教学目标的重要体现,也是课程组在教学改革中的一个关键环节。传统教学模式下,情感的培养被淡化,也没有很好地和知识、技能的教学过程结合起来。在布鲁姆的“教育目标分类学”中,课程目标按认知、动作技能、情感三个领域进行目标分类^[2]。根据三个领域的目标,我们应在认知领域制定更为全面、更为高级的课程目标,不再局限于对知识和技能的记忆,要通过知识、情感和认知过程的不同结合

方式来厘定课程目标。

1.2 营造互联网教学环境

建构主义认为,学习过程常常要通过一个学习共同体的合作互助来完成,在学习活动上强调个人发展与共享性的知识建构活动的统一,强调学员之间知识与技能的共享、学习资源的共享、学习过程的透明化;强调学员对学习过程的自我管理,教师的主要责任是设计和组织以学习共同体为中心的学习活动。因此,课程组利用省级精品课程建设的平台和资源,编写了具有应用特色的教材,建设了课程学习网站。免费开放的互联网资源、即时通讯软件、随时可用的文件共享平台等,有利于资源共享,学习过程透明化与自我管理。

1.3 实施“敏捷项目教学法”

1.3.1 “敏捷项目教学法”的提出

我国著名教育家陶行知提出“教学做合一”,认为“做”是核心,主张在做上教,做上学^[3]。数据库技术与应用课程是理论性和实践性结合紧密的课程,传统的以教师为中心、学生“被动学习”的教学模式已不能满足课程发展和学生能力培养的需要。为此,课程组曾尝试了分组教学法、任务驱动教学法,最后基于建构主义学习理论提出了“敏捷项目教学法”。

1.3.2 “敏捷项目教学法”的实施

项目教学法就是让学生在教师指导下通过完成一个完整的“工作项目”而进行学习的教学方法,其特点是以学生为中心,教师协助学生直接全程参与、体验和探究,学习过程成为一个人人参与的创造实践活动,注重完成项目的过程而非最终结果。建构主义学习理论是项目教

学法的理论源泉之一^[4]。“敏捷项目教学法”具有项目教学法的共同特性,强调实践性、自主性、发展性、综合性、开放性和过程性。该教学法的灵感来源于软件工程中的敏捷开发方法。敏捷开发方法是一种适用于小项目的新的开发方法。在敏捷式开发模式中,并非一段时间集中完成某一个过程(例如,需求分析、设计、编码、测试等),而是将所有过程中必须的每一部分集中在这段时间内完成。它适用于用户需求不确定、时间和资源有限的项目,这一特性非常契合计算机基础教育课程,因为学生开发技术能力有限,缺少社会经验,适合应对没有明确用户需求的虚拟项目的开发。例如,学生组建6~8人的项目开发小组,自主收集信息并设计方案,通过分工协作,分阶段、迭代式地完成一个小型数据应用系统的开发。项目进行过程中,采取展示、答辩和讨论的方式进行阶段性的总结和反思。学生通过项目的进行,了解并理解项目开发过程及每个环节中的基本要求,最终得到了一个具有实用价值的软件作品。

2 课程教学改革成效

2009年9月以来,课程建设团队选择工商管理、市场营销、机械制造、国贸专业的多个班级为试点,在2009~2012年级3000多名大一学生中开展了4轮教学改革实践,其它没有实施课程改革的班级约3000学生为对照组,进行了教学成效的调查。

学生评教是教学改革成效的重要评价之一。学校教务信息系统教学评价的数据显示,学生非常欢迎课程改革后的新教学模式,总体满意程度达到了90%,比对照组的总体满意度高了17个百分点;95%的学生认为该模式能够提高学生独立学习的能力,而对照组的该项指标得分为75%;90%的学生认为“教学活动激发了对本课程的兴趣”,该项指标比对照组高了10个百分点。与对照组持平的指标是“课业帮助我学会科目目标内的知识和技能”,但这一指标也趋于逐年上升的态势。这种基于建构主义学习理论、促进学生全面发展的新型教学模式得到了学生和同行的高度肯定。教改团队的教学成果获得了湖南省教学成果三等奖,发表了多篇与教改成果相关的论文,积累了众多的学生优秀作品,获得了一项校级教改项目,课程组教师获得了湖南省计算机基础课程教学竞赛一等奖等众多荣誉。

3 课程教学改革反思

课程改革并不是一帆风顺的,也曾走入误区和发生偏离。课程组通过课程教学改革实践,总结教学改革应

该注意的问题。

3.1 引导学生自主学习

建构主义学习理论的核心价值,是以学生为中心,强调学生对知识的主动探索、主动发现和对知识意义的主动建构。但是,由于长期受灌输式教育影响,学生习惯于被动的接收知识。当突然置身于一个自由、开放的学习环境时,学生往往无所适从,不知道该如何自主学习。因此,要对学生进行自主学习的引导和能力的培养,为课程改革的顺利推进打好基础。课程组制定了为期2周的“互联网学习能力”的讲座计划,在教学中为学生提供讲座指导。

3.2 创造教学情境

建构主义学习理论认为“情境”“协作”“会话”和“意义”建构是学习环境中的四大要素。“敏捷项目教学法”采用敏捷开发模式,使学生体验软件生命周期的各个阶段,通过丰富多彩的教学活动为学生提供在不同场景中的体验,帮助学生构建知识。课程组正在建设的“基于TOC的教学资源平台建设”项目将使用信息技术为教师提供一个可更新、可维护的教学资源管理平台,使教学过程及教学资源统一管理,方便存储,易于更新,从技术层面为教学改革提供支持。

3.3 发挥教师的主导作用

与传统的“传递-接受”教学模式不同,本教学模式中,教师只用1/3的时间进行讲授,2/3的时间都作为引导者。如果缺少教师的主导作用,当学生自主学习的自由度过大时,很容易偏离教学目标的要求,这也是建构主义学习理论的一个内在的隐患,也是某些学生对“课业帮助我学会科目目标内的知识和技能”评价不高的原因之一。因此,教师应具有扎实的专业知识和教学技能,能够把控教学过程,因势利导,帮助学生达到学习目标。

参考文献:

- [1] 崔雪,樊亚东.学习金字塔模型在“电工学”教学中的应用研究[J].电气电子教学学报,2011,33(4):83-85.
- [2] (美)安德森 L. W.,索斯尼克 L. A. 布卢姆教育目标分类学40年的回顾[M].谭晓玉,袁文辉,译.上海:华东师范大学出版社,1998.
- [3] 陶行知全集(第2卷)[M].长沙:湖南教育出版社,1984.
- [4] 陈娟.基于项目教学法的商务翻译词块教学[J].湖南师范大学教育科学学报,2012(4):99-102.