

慕课背景下建筑施工与安全教学改革探析

桂小红¹ 吴婷婷² 何泽林¹ 朱自强¹

(1. 中国矿业大学(北京) 北京 100083; 2. 北京第二外国语学院 北京 100024)

摘要: 新时代大环境下, 慕课的出现与推广已经在全国掀起一股高等教育领域教学改革热潮。传统教学模式下的建筑施工与安全课程面临诸多困难, 教学内容老旧单一, 教学方式传统僵化, 教学案例脱离实际, 亟需教学改革与创新。本文针对新时代建筑施工与安全教学现状, 结合慕课自身教学优势展开分析研究, 以供借鉴与参考。

关键词: 慕课; 教学改革; 建筑施工与安全

Analysis on Teaching Reform of Construction and Safety Under the Background of MOOCs

Gui Xiaohong¹, Wu Tingting², He Zeling,¹ Zhu Ziqiang¹

(1 China University of Mining and Technology (Beijing), Beijing 100083, China;

2 Beijing International Studies University, Beijing100024, China)

Abstract: The emergence and promotion of MOOCs has set off a wave of teaching reform in higher education across the country under the background of the new era. The traditional teaching mode of construction safety course faces many difficulties, the teaching content is old and single, the teaching method is traditional and rigid, the teaching cases are out of touch with the reality, and there is an urgent need for teaching reform and innovation. In this paper, the current situation of construction safety teaching in the new era, combined with the teaching advantages of MOOCs class itself to analyze and research for reference.

Keywords: MOOCs; Educational Reform; Construction Safety

1 引言

建筑业是我国最重要的支柱产业之一, 根据住房和城乡建设部相关数据统计, 2015年全国建筑业总产值超过了46456亿元, 约占全年国内生产总值的6.9%, 年平均增长速率约在7%左右。在中国建筑行业高速发展的大背景下, 尽管我国大力推行安全生产理念, 但建筑施工中的安全事故仍频频发生, 安全生产形势严峻。近年来, 全国建筑行业事故平均每年导致1300余人遇难, 人民生命财产的安全以及社会的和谐稳定面临前所未有的挑战。建筑施工属于事故多发的领域, 它受建筑性质、周边环境、施工条件、相关技术等诸多条件的影响。建筑施工较多为立体的交叉作业, 有害因素与危险源繁杂。建筑施工过程中的安全不仅是保障建筑业可持续发展的主要保证, 也是保障建筑施工企业生存发展的坚实基础。为满足当前我国建筑施工行业对安全生产管理技术人才的急切需求, 近些年越来越多的高校开设建筑施工与安全这一课程。截止至2014年, 全国共有150余所院校开设安全工程本科专业, 而建筑施工与安全作为安全工程的专业选修课之一, 也在全国高校广泛开设, 其具有应用性广, 实用性强, 专业性深的课程特点, 重点通过理论教学使学生熟悉建筑施工行业的安全形势, 了解建筑施工过程, 理解建筑施工现场的安全事项, 以及掌握建筑施工安全管理与技术的理论知识与应用^[1]。但传统教学模式下培养出学生的建筑施工安全理论的应用效果并不理想, 许多学生只会理论却脱离实际不会应用。因此, 在“互联网+教育”大背景下的慕课教学这种创新教学形式能够有效提高学生的应用能力, 丰富教学内容, 这种具有强大教学优势的創新教学方法值得研究与探析。

2 建筑施工与安全传统教学下的困境

2.1 教学内容老旧单一

在传统教学模式下的建筑施工与安全的内容过于老旧单一, 教学内容仍旧是传统的教学内容。我国正处于社会发展的重要阶段, 而建筑工程正是拉动我国发展的基础, 是我国重要的经济支柱行业,

建筑工程行业随着时代发展呈现出动态化趋势, 不同的施工技术也在不断的革新以适应发展, 先进设备的使用、先进理论的出现、先进技术的革新也越来越多的出现在建筑施工现场中。但传统的建筑施工与安全并没有随着建筑施工现场与时俱进, 按照教材所教授的仍是落后的传统建筑工艺、建筑施工材料及建筑标准, 建筑施工安全教学目标未同建筑行业发展趋势相结合, 学生吸收领会的落后于时代, 并不能得到专业基础知识扎实、专业素质过硬的人才, 违背了建筑施工与安全这门课程的教学初衷。

2.2 教学方式传统僵化

在传统建筑施工安全教学过程中, 常出现“满堂灌”“一言堂”的教学现象, 教学方式传统僵化, 学生只能被动地在老师引导下学习吸收知识。在这种现象下, 老师对学生知识的掌握情况不了解, 学生也对于填鸭式教学课堂感到麻木, 双方之间无法构建一个正向循环, 学生的学习积极性也愈来愈差。同时在传统教学模式下, 由于老师与学生的学习过程交流不够, 对于教学效果的评估过于单一, 因此这种传统教学模式对于学生的自主学习和个性化发展具有不利影响。

2.3 教学理念过于老化

传统建筑施工与安全课程教学中仍旧以教授建筑施工安全的相关专业理论知识为主, 辅助进行实践课程, 不过因为理论知识课程中的教学理念过于老化, 导致在教学内容上枯燥乏味, 学生对于这种老学究式的教学内容难以理解, 自主学习积极性不高。随着现代教育学的发展, 教育理念早已转变为引导学生全面发展, 激发学生创造力, 培养学生素质的教育理念。但传统教学模式下老师一味的向学生灌输理论知识, 缺乏引导学生自主思考的过程, 不注重培养学生的专业素质, 没对学生产生积极正向的作用。

2.4 教学实例脱离实际

建筑施工与安全这门课程来源于实际, 老师所教授的理论知

施工案例，仅仅只是对于教材中的实务案例的微调，未能够涉及到建筑施工行业的最新前沿、最新技术、最新设备以及最新的管理经验。学生在课堂上所学习的理论知识与实例并不能帮助学生模拟真实的现场施工过程，并没有帮助学生将理论知识运用在实际中。尤其是建筑施工安全这门课程理论繁杂，碎片化知识点较多，学生如果无法通过实例结合理论进行学习，很容易出现理解偏差，知识点模糊。

3 慕课对于建筑施工与安全教学中应用的意义

3.1 有利于提高学生的学习主动性

在传统建筑施工与安全教学下，老师对学生被动填鸭式教学方式严重打击学生的学习积极性，最终造成学生在教学中不能积极主动参与教学，也不能有效的进行自主学习，这严重阻碍了教学的顺利开展。但慕课的学习模式就能够有效克服教学形式单一，教学课堂单调的问题，学生有了更多的自主选择空间和更大的选择余地，在课程设计时适当增加一些交互，能有效集中学生注意力并加深学生对于知识点的掌握。并且，慕课作为一种学习补充辅助资源，其碎片化、个性化、移动化的学习特点符合现代大学生的学习规律，学生根据实际情况自主安排学习时间进行预习和复习，更能显著提高学生的学习主动性^[9]。

3.2 有利于培养学生的理论应用能力

建筑施工与安全主要是为了培养一些具有较强专业素质和理论应用能力的专业人才，因此建筑施工与安全教学中的教学目标并不仅仅是教授学生一些理论知识，更是注重学生对于理论知识与实际相结合，使学生能够灵活运用课堂所学理论知识来指导现实中的建筑施工现场。而传统的建筑施工与安全教学在培养学生这方面的效果十分有限，老旧的内容，脱离实际的案例，这些对于学生的学习甚至产生了负面影响，并不能帮助学生有效的进行理论联系实际。慕课教学模式中，学生可以接触到更丰富的学习资源，生动形象的现场案例，了解最新的技术规范与管理经验，大大提高学生的理论应用能力。

3.3 有利于提高建筑施工与安全教学质量

建筑施工与安全这门课程本就是为了帮助学生了解建筑施工现场，培养学生相关专业素养，所面向的学生基础大多没有建筑施工现场的相关经验。传统的建筑施工与安全教学脱离实际，且往往采用一刀切的教学方法，想深入了解建筑施工现场的同学没有学习途径，想泛泛了解相关知识的同学得到错误的反馈，一些同学在完成课下作业时经常发现教材所授与现有规范冲突矛盾。但在慕课教学模式中，学习资源与网络接轨，极大避免了这种情况的出现。同时，老师还能够通过慕课平台上视频和文档资料学的使用情况以及作业等大数据分析，了解学生的学习情况，能实现对学生学习的及时指导和有效反馈，能更有针对性的改进自己的教学内容和课程设计，提升自己的教学水平^[9]。可以说，通过慕课教学模式能提高建筑施工与安全的教学质量。

4 慕课背景下的建筑施工与安全的建设内容

4.1 《建筑施工与安全》课程线上板块的建设与运行。

其线上板块，是指通过借助“慕课”平台，基本建立完整建筑施工与安全课程的教学资源库，并按照课程标准，构建相关知识点树，在知识点上进行拓展，开发并制作视频将这些知识点串联起来，上传相应 PPT 课件动画以及《建筑施工与安全》题库。在开课前，先通过学校教务系统导入学生名单，开展班级组织管理，然后上传课件、教学方案、互动测试与课后练习，在课程设计的各个主要知识点上传相应的视频教学资源以及相关示例、法律法规。这种线上课程融入了音频、文字、图像等多种新媒体形式的教育资源，极大

的充实了《建筑施工与安全》课程的内容和网络资源，更广大的学生可以接触了解到建筑施工与安全这门课程，学生不但可以在课内课中进行学习，在课后还能根据自身需求进行复习，利用一些碎片化时间来反复观看浏览一些重难点的视频，达到对知识点的掌握。

4.2 《建筑施工与安全》课程线下板块的建设与运行。

《建筑施工与安全》课程的线下板块主要是指在课堂进行教学的环节。这种混合式教学模式与传统教学方式不同之处在于，强调学生才是学习的主体，是教学的真正中心，而老师在课堂上只是作为学生学习的指导者和协助者。所以课堂不应像传统教学模式一样由老师在教学舞台上演独角戏，最主要的教学活动应该都是学生对课程教学内容进行总结汇报、演示、互动讨论、开展实践。而老师则引导学生完成上述行为，把控教学活动总体方向与进程，对学生中普遍感到疑惑与困扰的问题进行强化讲解与补充说明，认真倾听观察学生的反映，并引导学生进行交流互动。老师要设计好教学环节和教学内容，引导学生参与到互动教学中，并沉浸在这种学习情景里。通过让学生观看实例演示动画，了解建筑施工现场的特点，调动学生学习与探究积极性，生生交流、师生交互、组组互助，甚至可以构建一些建筑施工现场场景来引导学生发现问题，思考问题，钻研问题，解决问题。在线下教学过程中，老师引领学生整个课堂学习过程，监督并掌握学生的学习状态和进度，能够及时检测学生的学习效果并做出调整。

4.3 《建筑施工与安全》课程线上线下混合式教学模式

建立好线上教学平台以后，老师每次授课之前就发布课程任务和教学资源，学生在平台上加入班级进行自由预习，查阅课程相关信息、课件、教材以及相应教学资源，遇到困难可以在交流讨论区与同学探讨，而老师也会关注讨论区，或答疑解惑，或将出现的问题在课堂上着重讲解。老师也可利用平台后台数据，实时监督和监控学生的学习情况，从而把握自己的教学进度，也会收集学生学习时普遍出现问题的情况来调整自己的教学设计与计划。课堂教学中针对提出问题的重难点知识点进行解析、巩固，通过课堂讨论，情境创设，辨析问题，鼓励学生积极参与交流与讨论，利用课堂在线测试检测学生的学习效果。课后老师通过布置相应课程作业帮助学生拓展学习，掌握知识点，巩固所学内容，引导学生自主将上课所授内容与现实实际相结合，加强学生对于理论知识的运用能力。老师通过针对整个混合式教学过程做出合理归纳与评价，完善课堂教学，运用先进教学理念，丰富教学内容，推进教学改革，提升教学质量。

5 结语

随着我国社会发展，建筑施工这项经济支柱行业前景也越来越好，市场迫切的需要高质量高水平的人才。在物联网、大数据、人工智能等一系列新兴技术迅猛发展的背景下，建筑施工现场也日新月异，紧跟时代潮流。为培养出符合新时代行业要求的高素质人才，建筑施工与安全这门课程要抓住机遇，以慕课平台为基础，有针对性的将部分落后老旧内容替换为新规范新技术等行业前沿，将线上板块和线下板块有序结合，采用线上线下混合式教学，打造出符合新时代行业要求的课程，为国家和社会培养高水平高质量的人才。

参考文献：

- [1]陈骏飞. 建筑施工安全管理在工程项目管理中的应用[J]. 科技资讯, 2022 (23): 82-85
- [2]张鸷远 “慕课”(MOOCs)发展对我国高等教育的影响及对策[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2014, 16(2): 116-121.
- [3]任友群 “慕课”下的高校人才培养改革[J]. 中国高等教育, 2014 (7): 26-30.