

高职院校的 BIM 教学改革问题探析

Probe into BIM Teaching Reform in Higher Vocational Colleges

张丹丹

Dandan Zhang

黑龙江交通职业技术学院
中国·黑龙江 齐齐哈尔 161000
Heilongjiang Jiaotong Vocational and Technical
College,
Qiqihar, Heilongjiang, 161000, China

【摘要】随着时代的发展和社会的进步,中国的建筑行业也得到了长足的发展。目前,中国的建筑行业已经进入了 BIM 时代,BIM 技术在建筑施工领域中得到了越来越广泛的应用。在这种情况下,高职院校的建筑施工专业也应该进行教学方面的改革,对 BIM 技术展开深入的研究和分析。论文就高职院校的 BIM 教学改革做了相关的阐述和分析。

【Abstract】With the development of the times and the progress of society, the construction industry of our country has also made great progress. At present, China's construction industry has entered the era of BIM, BIM technology has been more and more widely used in the field of construction. Under such circumstances, the construction specialty in higher vocational colleges should also carry out teaching reform with the times, and conduct in-depth research and analysis on BIM technology. This paper has made the related elaboration and the analysis on the BIM teaching reform in the higher vocational colleges.

【关键词】高职院校;BIM 教学;改革

【Keywords】higher vocational colleges; BIM teaching; Reform

【DOI】10.36012/sde.v1i3.519

1 引言

目前,BIM 技术是提升建筑施工合理性和建筑施工安全性的重要措施之一。近年来,随着中国建筑行业的不断发展,中国一直在大力的推广和应用 BIM 技术,建设行业对 BIM 应用型人才的需求也是与日俱增。因此,对于高职院校的建筑施工专业而言,大力推动 BIM 教育的发展、科学合理地开展 BIM 教学是势在必行的。在此过程中,除了要充分地掌握 BIM 技术的技术特征之外,还要对 BIM 技术在建筑结构等施工中的应用展开深入的研究和分析,以此来为高职院校的 BIM 教学提供有效的理论支持,促进高职院校 BIM 教育的可持续发展。

2 BIM 技术概述

BIM 就是指建筑信息模型,所谓的 BIM 技术是指创建并利用信息化模型对建设项目进行设计、建造和运营全过程进行管理、优化的方法与工具^[1-3]。BIM 技术是由 Autodesk 公司在 2002 年率先提出的,已在全球范围内得到了业界的广泛认

可。通过 BIM 技术在建筑工程领域的应用,能够有效地集成建筑信息,将各种相关的信息始终整合于一个三维模型信息数据库中,该信息库不仅包含描述建筑物构件的几何信息、专业属性及状态信息,还包含了非构件对象的状态信息,能够为建筑施工过程的顺利开展提供有效的指导,进而有效地提升施工的质量和施工的效率。

BIM 技术具有很多的特点:第一,BIM 技术具有可视化的特点。在应用 BIM 技术的过程中,整个过程都是可视化的,不但能够更加直观地展示效果图和生成报表,还能够使项目设计、建造、运营过程中的沟通、讨论、决策都在可视化的状态下进行。总之,BIM 技术为建筑行业提供了可视化思路,将以往的线条式的构件形成一种三维的立体实物图形展示在人们的面前。第二,BIM 技术具有协议性的特点。通过 BIM 技术的应用,不但能够有效地协调施工过程中各专业间的碰撞问题,还能够有效地协调施工过程中存在的各种设计布置问题。第三,BIM 技术具有模拟行的特征。BIM 技术不但能够模拟设计出

建筑物的模型,还能够模拟出不能在真实世界中进行操作的事物。

3 高职院校的 BIM 教学改革措施

3.1 加强师资队伍建设

对于高职院校的 BIM 教学而言,其主要的教学目标就是要培养符合当市场需求的 BIM 技术应用型人才。首先,高职院校要结合自身 BIM 教学的实际需求来加强师资队伍建设,不断地提升相关教师的综合素质水平,积极组织相关的教师去参加与 BIM 技术相关的会议和论坛,确保教师能够正确理解 BIM 技术的理念,促使其逐步掌握 BIM 技术在建筑行业中的具体应用^[4],以此来为实际的教学工作提供有效的指导。其次,高职院校要积极地组织相关的教师进行培训教育,使其能够充分地掌握与 BIM 技术相关的理论和教学技巧。再次,高职院校要积极地开展第二课堂,让学生们能够在第二课堂上进行 BIM 专业的学习。在此过程中,除了要设置与 BIM 技术相关的基础课程之外,还要大力推动 BIM 技术与传统课程的融合发展。最后,要为学生们提供 BIM 交流和 BIM 协同应用的平台,以此来有效地提升学生们的实践能力。

3.2 将 BIM 技术引入到职业教育课程体系当中去

对于高职院校而言,如果想要切实地提升自身的 BIM 教育水平,就要将 BIM 技术引入到职业教育课程体系当中去。首先,对高职院校的土建类专业而言,一方面,要明确土建类专业的人才培养目标,加强对学生们信息化素养的培养,结合目前建筑行业对 BIM 技术应用人才的实际需求来制订人才培养计划;另一方面,要设置与 BIM 技术相关的课程,将 BIM 技术引入到职业教育课程体系当中去,同时构建出相应的教学质量保障体系和学习绩效考核评价体系。其次,要结合 BIM 技术在建筑行业的实际应用来对教材、教学模式以及教学内容进行相应地优化调整。最后,要充分利用 BIM 技术来开展教学^[5]。BIM 技术是一种贴近现实的设计思维模式,能够通过三维立体模型来还原真实的建筑构件,如果能够利用 BIM 技术来进行辅助教学,不但能有效调动起学生们学习积极性,还能够帮助学生们更加深入地理解相关的专业知识。

3.3 加强实践教学

在开展 BIM 教学的过程中,一定要对实践教学予以高度重视。首先,高职院校在开展 BIM 教学的过程中,要始终遵循循序渐进的教学原则,由 BIM 单项技能的培养逐步拓展到 BIM 综合技能的培养^[6]。对于低年级的 BIM 教学而言,可以在

开展理论教学的过程中引入 BIM 单项技能的训练,在此基础上,逐步加强一些重要单项技能的训练;对于高年级的 BIM 教学而言,要结合实际的项目案例来开展相关的 BIM 综合技能训练,以具体的工程案例为主线,以具体的训练任务为驱动,以此来充分展示出 BIM 技术的实际应用价值。另外,对于即将毕业的学生们,可以系统性地采用 BIM 知识进行毕业综合实践。其次,高职院校要不断加强和 BIM 技术公司的合作交流,与 BIM 技术公司共同开展 BIM 综合实训室和认证培训中心的建设,以此来有效地实现双方的优势互补,从而实现互利共赢。

3.4 加强对学生们自主学习能力的培养

BIM 技术是一门系统性很强的学科,由于课时的限制,高职院校在开展 BIM 教学的过程中,很难充分就 BIM 技术展开系统性的教育。在实际的教学过程中,很多与 BIM 技术相关的软件是无法引入到专业课程体系当中去的。因此,对于高职院校的 BIM 教学而言,一定要不断地加强对学生们自主学习能力的培养。首先,要加强对学生们的引导,为学生们提供各种促进其自主学习的条件,例如,提供与 BIM 技术相关的书籍和软件,同时鼓励其积极地进行自主学习。其次,为了能够进一步地促进高职院校 BIM 教育的发展,高职院校还可以不断地拓宽自身的 BIM 教育途径。

4 结语

综上所述,随着 BIM 技术在建筑行业的广泛应用,高职院校一定要大力推动自身 BIM 教育的发展。在此过程中,要不断地加强师资队伍建设,将 BIM 技术引入到职业教育课程体系当中去,加强实践教学,加强对学生们自主学习能力的培养。

参考文献

- [1]李建成.适应 BIM 时代的建筑教育对策[J].西部人居环境学刊,2014,29(6):1-5.
- [2]郝丽.BIM 技术融入高校工程类专业教学的应用研究[J].土木工程信息技术,2015,7(4):108-111.
- [3]李雪,马小军.美国 BIM 教育及虚拟设计与施工课程设置概况[J].现代建筑电气,2013,4(12):1-5.
- [4]王晓亮,郭荣华.新常态下高职建筑工程专业 BIM 技术人才培养研究[J].河北软件职业技术学院学报,2006(18):25-26.
- [5]曾范永.建筑类高职院校 BIM 技术人才培养的对策研究[J].辽宁高职学报,2014(9):41-42.
- [6]徐桂明.基于 BIM 的高职土建专业的教学改革[J].常州工程职业技术学院高职研究,2015(2):14-17.