

基于BIM-CDIO的房地产开发与管理专业联合 毕业设计实现路径研究

叶丹

重庆第二师范学院 旅游与服务管理学院

[摘要] 本文通过调研国外相关优秀案例给予的重要启示, 并采用文献研究法、描述性研究法、实践研究法及归纳演绎法探究实现基于BIM-CDIO的房地产开发与管理专业联合毕业设计模式的实现路径。基于BIM-CDIO的房地产开发与管理类跨专业联合毕业设计新模式, 加强理论与实践的结合力度, 建立完善的毕业设计教学体系, 实现多专业乃至全专业连的协同设计, 使得房地产开发与管理类专业毕业设计更加符合现代房地产开发与管理教育的系统性和实践性要求。

[关键词] 房地产开发与管理类; 基于BIM-CDIO; 毕业设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.204

1. 引言

2007年, 教育部在“关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见”(教高(2007) 2号)文件中明确指出2, 各高校应加强毕业设计等各方面教学的管理, 确保正常教学秩序, 提高教学质量。要大力加强对实验、实习、实践和毕业设计(论文)等实践教学环节的投入和管理, 提高学生实践能力。近些年, 各管理学高校对毕业设计相应地进行了相关的研究和实践。多年来, 我国高等房地产开发与管理教育在理论教学与实践教学的结合上一直存在着某种隔阂, 许多高校将实践认为是理论教学的辅助手段。有学者认为我国应用型本科教育实践教学在教育理念、合作教育和教师队伍建设方面相对滞后, 应借鉴国外的实践教学经验, 加强与企业的合作, 建立校企联合办学机制, 创建实践训练条件, 突出对学生实践能力的培养, 加强教师队伍工程实践能力培养, 开展多样化合作教育, 强化实践教学。在这里, 校企合作在一定历史时期内成为理论与实践相结合的重要表现。近些年关于毕业设计教学模式的研究比较呈现逐渐增多的趋势, 主要集中在联合教学方面, 如近些年比较流行的多校联合毕业设计教学, 比较有代表性的有清华大学、东南大学等六校联合毕业设计等。这样的教学模式以横向联合为主, 校际之间可依此加强彼此交流, 取长补短, 对毕业设计教学质量有一定的改善, 但并没有突破专业限制, 也没有体现出毕业设计综合性、实践性、工程性的特点。也有学者提出了联合毕业设计应加强专业间联合、校际联合以及联合社会力量, 有利于克服专业视野偏窄、不利于培养跨学科复合型人才培养的缺点。深圳大学仲德昆教授强调联合毕业设计要有“研究性”。但就目前来看, 国内大多数高校都是分专业的知识理论教学为主, 实践内容多是局部阶段、专业领域内的实践, 实践的效果尚且不好保证; 其次院系彼此割裂, 互不联系, 对于学生对行业的特点和专业职责、职业精神、协同配

合等方面均缺乏实际体会, 打破专业界限更为迫切。此外, 企业对高校培养的人才能力水平不断诟病, 指出毕业生动手能力差、沟通能力不足, 需要企业花费大量资源进行再培养, 降低了企业运行效率, 加重了企业负担。在高校内部, 也有学者在具体的教学实践中发现了许多当下毕业设计教学中存在的各种问题, 诸如选题问题、管理问题、指导模式问题等等, 不只是老师的原因, 也不全是学生的原因, 在缺少真实项目环境、缺少团队协作和制衡上, 每一个专业内部都很难逃脱自己对自己的宽容, 一方面来自对相关专业的不了解, 包括老师也包括学生, 另一方面, 学校对就业率的追求, 使得对毕业设计质量的把控往往比较松懈。其次, 单一专业的毕业设计在实践性方面如果缺少了相关专业的交流与配合, 其实践性更是大打折扣, 更未能充分体现工程属性。

2. 国外优秀案例分析

在房地产开发与管理教育发达的欧美国家和地区, 其教育十分注重实践, 其在高年级教学中即融合了设计工作室模式, 结合导师的方向, 利用导师的实际项目为题目, 进而发现问题、设计和解决问题, 甚至进行实际建造, 这其中既有项目的调研策划、概算、方案设计、施工图设计和建造多个环节, 涉及多专业的协同工作, 对学生既有设计知识的增长, 也有实践能力的提高。在毕业设计教学中也采用“团队协作”的模式, 将实际工程项目的运作模式引入毕业设计环节, 各专业学生在毕业设计过程中理解和掌握协作的方式和策略, 在互动中锻炼学生发现问题和解决问题的能力, 提高学生的综合素质, 建立系统的工程价值观。在美国, 高等建筑教育被称为建筑初级职业教育, 是进入未来职业生涯的重要步骤。美国工程技术认证协会(Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET)建立了“以培养结果为导向”的认证模式, 其ABET标准3中明确了房地产开发与管理类毕业生的培养结果要求, 包括在多学科团队中发挥作用

的能力及运用现代技术、技能和现代工程工具进行工程实践的能力。美国NAAB(美国国家建筑认证委员会)于1982年通过了针对房地产开发与管理职业教育以成果衡量的素质标准作为高等建筑教育的内容,要求院校课程设置必须涵盖四大方面内容,即关联学科、建筑技术、建筑设计和实践。其中,实践版块中对工作过程提出了明确提出,要求毕业生了解一般典型或非典型工程的实践过程。再看欧洲,德国应用科技大学(Fachhochschule)是德国第二大类型的应用型的高校,在中国大多被顾名思义的理解为专业大学,与之相对应的是Universitaet(即综合性大学)。其所设立的课程是偏向于应用和实践的,主要培养的是工程师和拥有高级职业技能人员。其中房地产专业教师大多配备了相当数量的具有多学科背景的工程从业人员,他们的毕业设计形式主要采用的是校企合作的模式,由企业和学校联合指导,学生结合自己的亲身实践来完成,时间为3-6个月。德国的实践教育证明,基于团队协作的互动交流能有效促进学生提高实践能力,更好地适应工作岗位。

3. 研究意义

本文就房地产开发与管理类高校毕业设计教学中存在的问题进行分析探讨,通过研究尝试构建一套综合的毕业设计实践教学体系,进一步充实和完善高等建筑房地产开发与管理教育的理论框架和理论体系。目前,中国的建筑行业十分繁荣,加之我国倡导的“一带一路”,我国房地产开发与管理行业正大踏步走向国际化,对房地产开发与管理类人才的需求量很大,对建房地产开发与管理类人才的质量要求也越来越高,房地产开发与管理类高校作为培养建筑专门人才的专门院校,是建筑人才培养的主力军,其专业齐全,设施齐备,具备房地产开发与管理类跨专业联合毕业设计的充分条件,因此通过研究这一课题,推动毕业设计教育改革,提高房地产开发与管理类本科教学的质量,提高工程实践教育在本科教学中地位,这也是本研究的现实意义所在。

4. 实现路径

在房地产开发与管理教育呼吁回归工程的大背景下,本文针对国内房地产开发与管理类专业毕业设计的现状,分析其存在的问题,对比国内外毕业设计的先进教学经验,结合业内新崛起的BIM技术,综合理论基础、教学目标、支撑条件、教学组织和教学评价的教学模式五要素,对房地产开发与管理类专业毕业设计教学模式进行研究分析,尝试构建符合现代房地产开发与管理教育要求的毕业设计教学模式,为相关教学工作提供借鉴参考。遵循这一思路,结合课题参与

者参与的教学实践,主要采用四种路径实现基于BIM-CDIO的房地产开发与管理专业联合毕业设计模式。

路径一:对相关理论与技术进行调研,包括大工程观、CDIO理论和行业新兴的BIM技术,为基于BIM-CDIO的房地产开发与管理专业联合毕业设计模式打好理论基础。

路径二:对我国房地产开发与管理类本科毕业设计教学模式现状进行分析,探索其存在的问题及产生问题的原因。

路径三:结合国内外房地产开发与管理教育理论教学实践,按照教学模式各要素,尝试构建符合我国当代房地产开发与管理类房地产开发与管理教育实际的多元化毕业设计实践教学模式之一。

路径四:结合课题参与者的实践教学情况,以重庆第二师范学院BIM联合毕业设计实验教学为例进行实践研究与分析,探讨该模式的可行性与不足之处。

通过对BIM技术在房地产开发与管理领域的理念和应用进行研究,结合国际上比较先进的房地产开发与管理教育理念和当前房地产开发与管理类专业毕业设计存在的问题以及时代发展对房地产开发与管理类房地产开发与管理教育的要求,研究基于BIM-CDIO的房地产开发与管理类跨专业联合毕业设计新模式,加强理论与实践的结合力度,建立完善的毕业设计教学体系,实现多专业乃至全专业连的协同设计,使得房地产开发与管理类专业毕业设计更加符合现代房地产开发与管理教育的系统性和实践性要求。

5. 结论

本文通过调研国外相关优秀案例给予的重要启示,并采用文献研究法、描述性研究法、实践研究法及归纳演绎法探究实现基于BIM-CDIO的房地产开发与管理专业联合毕业设计的实现路径。基于BIM-CDIO的房地产开发与管理类跨专业联合毕业设计新模式,加强理论与实践的结合力度,建立完善的毕业设计教学体系,实现多专业乃至全专业连的协同设计,使得房地产开发与管理类专业毕业设计更加符合现代房地产开发与管理教育的系统性和实践性要求。

参考文献

- [1]朱林,蒋杰. GIS和BIM互融的“房地产估价”课教学框架研究[J]. 黑龙江教育(理论与实践),2021(12).
- [2]杨涛. BIM技术在房地产项目工程管理中的应用[J]. 住宅与房地产. 2020(10).
- [3]田兴华. BIM技术在建筑工程管理中的应用[J]. 工程技术研究. 2020(04).