

普通高校工程管理专业BIM教育绩效研究

罗茹月

西南交通大学希望学院 四川 成都 610400

[摘要]教育作为高校管理和发展过程中最为关键的一部分,教育能力的高低直接关系着一所高校的发展,提高教育能力来培养高质量人才是高校发展的内在要求。普通高校工程管理专业是培养BIM技术人才的重要场所,BIM技术人才是推动BIM技术应用与发展的重要人才资源。在BIM技术迅速推广的今天,因为普通高校工程管理专业缺失BIM教育绩效评价模型,所以研究如何构建普通高校工程管理专业BIM教育绩效评价模型是提高BIM教育能力、满足社会对BIM技术人才的需求重要保障。使用维度化战略管理为核心的平衡计分卡理论,即通过两个维度实现BIM教育战略目标的细化和诠释,并将其进行量化或定性的评价,有助于普通高校工程管理专业的学生、教师、用人单位和教育行政管理部门加强对普通高校工程管理专业BIM教育能力的了解与监督。

[关键词]BIM教育;绩效评价;平衡计分卡

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1349

1 引言

现阶段,BIM技术的应用主要是以设计公司为主,也逐渐扩展到施工单位。工程管理专业作为工程管理的智能咨询库,拥有BIM技术的工程管理专业人才更被视为推动BIM发展的中坚力量。但与预期相反,如今工程管理专业BIM人才的短缺却成了阻碍BIM快速推进的桎梏。究其原因,普通高校工程管理专业作为BIM专业人才培养的重要阵地,有着不可推卸的责任,BIM教育能力的高低直接关系着BIM专业人员的综合素质。由此,为提高普通高校工程管理专业BIM教育能力,开展普通高校工程管理专业BIM教育的绩效评价体系的构建和实施的研究势在必行。

综上所述,虽然各大高校陆续开展BIM教育,但是现阶段对于BIM教育的研究还不完善,缺乏有效的BIM教育绩效评价标准。在这种情况下,普通高校对于自身BIM教育的发展方向也不是很明确,对BIM教育的哪些方面进行绩效评价,用什么指标评价才能准确地反映现实中存在的问题,目前为止,仍然没有一套科学有效的BIM教育绩效评价界定标准。所以,研究普通高校工程管理专业BIM教育绩效评价体系,提高普通高校工程管理专业BIM教育整体绩效水平,增加普通高校工程管理专业BIM教育能力,为社会经济发展培养更多的高素质BIM专业性人才也显得非常重要。本研究将在平衡计分卡理论的基础上,构建普通高校工程管理专业BIM教育绩效评价体系,给出合理的BIM教育绩效提升意见,从而促进我国普通高校工程管理专业BIM教育能力的提升与发展。

2 工程管理专业BIM教育绩效评价模型构建

2.1 普通高校工程管理专业BIM教育指标体系的设计原则

基于平衡计分卡理论,构建以战略目标为导向的评价指标体系,就是通过选择指标评价每个维度的战略目标实现情况。对普通高校工程管理专业BIM教育绩效进行评价,需要根据普通高校工程管理专业BIM教育的特点,构建一个科学、适用并且有效地普通高校工程管理专业BIM教育绩效的评价指标体系,因此设计和选择指标时应该遵循如下原则:

(1) 科学性、全面性原则

普通高校工程管理专业BIM教育评价指标的选取一定要有科学的理论作为依据,避免评价指标中过强主观性,在指标选

取的过程中应该广泛的征求专家意见,增加选取指标的有效性和客观性,从而增加整个评价系统的客观有效性。

(2) 系统性原则

完整的普通高校工程管理专业BIM教育评价系统必须要涉及整个BIM教育过程的各个部分,评价指标的构建要求将评价对象看作为一个系统,将系统整体的目标当作优化的准绳,协调至各个分系统中,建立起各个分系统的相互连接关系,保证整个系统的完整与平衡性。因此,在进行BIM教育绩效评价时,绩效评价的总目标层、准则层和指标层之间的分级要具有一定的协同逻辑性,能将各个分系统的目标放进大系统中去权衡,用系统整体的目标来协调各个分系统的目标。

(3) 可操作性原则

不仅设计和选取的一级指标要概括出普通高校工程管理专业BIM教育绩效所体现出的几个方面,对于一级指标下方的底层指标还要可以科学、具体、客观的来反映上层指标的详细程度,即底层指标必须是通俗易懂、明确、可测量到的,从而可以得出正确的结论。

(4) 可比性原则

普通高校工程管理专业BIM教育评价指标是专门针对普通高校工程管理专业BIM教育特点而设置的,即评价指标体系包括的指标必须具备清晰地含义,明确使用范围,同时可以从多角度对评价结果给予比较和分析。

2.2 工程管理专业BIM教育评价指标体系的构建

(1) 普通高校工程管理专业BIM教育评价指标体系的设计思路

评价指标的选取必须科学合理,所以本文先通过对大量国内外文献资料的查阅,在对BIM与工程管理专业之间的联系、普通高校教育绩效评价、普通高校工程管理专业BIM教育改革、平衡计分卡理论等方面的相关文献进行分析与总结的基础上,根据《普通高校工程管理类专业评估(认证)文件》,结合我国普通高校目前的教育绩效考核指标以及工程管理专业BIM教育的特点,并进行初步设计,建立了普通高校工程管理专业BIM教育评价指标体系,建立的指标体系分为三层,依次是目标层、准则层和指标层。

目标层:以普通高校工程管理专业BIM教育战略总目标作

为普通高校工程管理专业BIM教育评价指标的目标, 准则层与指标层所包含的指标均以战略总目标为导向。

(1) 普通高校工程管理专业BIM教育评价指标体系的设计步骤

第一步: 结合《普通高校工程管理类专业评估(认证)文件》, 并对BIM与工程管理专业之间的联系、普通高校教育绩效评价、普通高校工程管理专业BIM教育改革及平衡计分卡理论的相关文献资料进行归纳总结, 初步得出评价指标。

第二步: 进行大量的专家咨询, 不断地调整初步得出的评价指标, 确保得到初选评价指标体系能够比较全面合理的反映普通高校工程管理专业BIM教育绩效。

第三步: 进行问卷调查, 对问卷调查数据进行统计分析, 结合分析结果, 筛选初选指标, 形成最终的普通高校工程管理专业BIM教育评价指标体系。

2.3 评价指标体系的确定

本次问卷调查采取电子邮件、电话咨询、实地走访三种方式。为了避免所选择调查对象的主观性对调查结果的影响, 所以选择自身专业知识和实践经验丰富的人员作为调查对象, 主要包括普通高校工程管理专业在校学生、毕业5年内的学生、教育经验丰富的教师、具有高级职称的教师、BIM相关企业人员以及教育行政人员等。化主观为客观, 保证对普通高校工程管理专业BIM教育绩效进行全面客观的评价。

本问卷的组成包括指导语和问题两个部分(问卷详见附件I), 采用李克特量表法中的5点量表法对问卷的答案进行设计, 分别用1(不重要)、2(比较不重要)、3(一般重要)、4(比较重要)、5(非常重要)来表示对普通高校工程管理专业BIM教育绩效的影响程度的大小。指标所得分数越高, 则能体现出其对普通高校工程管理专业BIM教育绩效的影响程度越大。将普通高校工程管理专业在校学生、毕业5年内的学生、教育经验丰富的教师、具有高级职称的教师、BIM相关企业人员以及教育行政人员作为该问卷的调查对象, 他们在该领域的知识和经验能够反映评价对象的真实情况。

3. 提升工程管理专业BIM教育绩效的改进措施与建议

3.1 学习与成长维度

BIM教师自身要提高素质。BIM教师要向评上副教授及以上职称的目标而努力; BIM教师要完善自身BIM学科系统、坚实的理论基础, 并且多去参加BIM工程实践, 丰富自己的实践经验; 坚持BIM教学的改革创新, 对BIM相关科研项目深入研究, 发表高水平的BIM技术相关论文。

BIM教师的培养模式的改变。高校管理者要对其重视起来, 以发展的角度对待问题, 多为工程管理专业BIM教师专业能力的提升提供学习机会和平台, 要定期开展专家讲座, 增加课题引导力度, 增加引进计算机专业教师数量, 增加与软件公司合作次数, 这样才能让这些BIM教师能够了解更多的更新的专业知识, 获取更多的先进教学理念及教学方法, 从而提高师

资队伍的质量。

加强教师激励措施。教师激励措施是教师管理中的重要内容之一, 人的行为是在动机的驱动下产生的, 需要则是动机产生的内在动力, 要加强教师的薪资福利与所获BIM荣誉之间的联系性, 建立明确的荣誉奖励标准, 严格按照标准发放薪酬福利; 提高BIM教师晋升的公正性, 对于BIM教师晋升要制定明确的晋升制度, 并且晋升决策要严格按照公开性、客观性、一致性、双向沟通、结果可辩驳性这五个原则来执行。

3.2 财务维度

扩大BIM资金来源。要重视教育创新, 实施跨越式发展战略, 提高校企合作质量, 扩大企业对学校投入资金。提高科研基金申请的成功率, 第一, 要抓住时机, 过早申请往往会因基础不牢、经验不足、积累不够而导致失败; 第二, 要选择创新性强的选题。

提高BIM资金的管理水平。学校要加强教师培养方面和BIM实践教学方面的支出, 建立实训基地, 给学生提供更多的实践平台; 学校管理人员要加强BIM教学资金的预算管理, 提高对BIM资金的预算编制水平, 充分认识到预算管理工作的重要性, 各部门之间还要加强协调配合, 建立部门责任制度; 学校管理人员还要加强预算执行监督水平, 要对BIM教学资金的预算规模的科学性、可靠性和合理性进行监督, 从而提高BIM资金的有效利用。

4. 结束语

本文在阐述BIM与工程管理专业的联系、绩效评价与平衡计分卡相关理论的基础上, 分析了平衡计分卡的发展脉络和特点, 为构建普通高校工程管理专业BIM教育评价指标体系提供了一定的理论依据。通过明确普通高校工程管理专业BIM教育的战略目标, 以平衡计分卡“学习与成长、财务”维度把普通高校工程管理专业BIM教育战略目标进行分解。通过文献归纳与专家访谈, 根据平衡计分卡理论的几个维度建立了普通高校工程管理专业BIM教育绩效评价指标体系, 从两个维度对BIM教育绩效给出了改进措施与建议, 这有助于普通高校工程管理专业的学生、教师、用人单位和教育行政管理部门加强对普通高校工程管理专业BIM教育能力的了解与监督。

参考文献

- [1] 吴光东, 唐春雷. BIM技术融入高校工程管理教学的思考[J]. 高等建筑教育, 2015.
- [2] 孙红霞, 从容, 吕天晗. 高等教育绩效评价的研究现状[J]. 价值工程, 2016.
- [3] 胡赤弟, 闫艳. 以绩效评价促进质量保障: 高等教育质量保障体系建设的宁波实践[J]. 中国高教研究, 2017(12): 67-70.
- [4] 黄扬杰. 高校教师胜任力与创业教育绩效研究[J]. 高等教育研究, 2020.