国内工程造价专业人才培养模式研究

蒋婷婷

福建商学院 传媒与会展学院

DOI:10.32629/er.v2i12.2239

[摘要] 工程造价行业在新经济蓬勃发展的环境下,呈现出了新的发展趋势,然而国内工程造价专业人才不能完全满足市场需求,因此急需改革和创新工程造价专业人才培养模式。本文通过分析我国工程造价行业的发展趋势,结合工程造价专业人才的培养现状,对目前国内主要的工程造价专业人才培养模式进行归纳总结,高校应结合自身办学条件,选择与之相适应的人才培养模式。

[关键词] 工程造价; 培养现状; 人才培养模式

近年来,建筑业高速、稳定地发展,产值也屡创新高,根据国家统计局的数据,2018年国内建筑业总产值达到213943.56亿元,比上年增长9.5%。建筑业的蓬勃发展离不开工程造价咨询业的支持,工程造价作为项目建设市场的一个重要组成部分,在其间发挥着重大的影响作用,而行业的发展离不开专业人才的支撑。

1 我国工程造价行业的发展趋势

随着世界经济全球化新态势、我国投资体制和价格机制改革已经进入深水区,BIM技术、互联网、大数据将对工程咨询、设计、施工、运维产生较大的影响,EPC/PMC等新型的项目管理模式,以及建立以造价管理为核心的项目管理集成化的要求,推动专业化咨询企业的发展。我国的工程造价专业领域已经从传统的工程量计算、套用定额结算为主,拓展到全过程造价咨询、全生命周期造价咨询、风险管理、价值管理咨询和投资战略规划等高端服务产品领域,服务领域也由公共建筑、一般工业厂房、房地产开发等常规建设工程向专业化程度高、技术复杂的建设工程拓展。投资者或建设单位在固定资产投资项目决策、工程建设、项目运营过程中,对综合性、跨阶段、一体化的咨询服务需求也日益增强。

在行业发展和市场需求的推动下,高校应该培养以建设工程技术和现代信息技术为基础,能综合运用管理学、经济学、相关的法律知识和计算机与信息技术应用能力,为建设项目的投融资管理、合同管理、工程造价的确定与控制、建设方案的比选与优化、工程施工的成本管理与组织,以及建设工程成本、质量、工期、安全等管理要素的综合优化等提供服务的熟悉技术、掌握经济、擅长管理、能开拓经营的复合型工程造价人才,从而优化工程造价从业人员结构,提高整个建筑业生产一线技术和管理岗位专业人才素质,满足越来越高端化的业务和精准化的服务需要。

2 工程造价专业人才培养现状

截止到2018年7月,全国共有233所高校开设了工程造价本科专业,主要分布在工程技术类院校、管理类院校、财经类院校,且二本和三本院校居多,绝大多数院校是以应用型人才为培养目标。而目前大部分高校工程造价专业的人才培养仍以传统的工程量计算、套用定额结算为主,培养缺乏特色化教育,专业人才培养方向比较单一,不能完全适应市场需求。同时实践教学环节的作用没有得到充分的发挥,导致学生的社会适应期相应延长。

2.1 专业培养定位不够明确。随着BIM技术在工程造价行业应用的逐步推广与应用,各类工程造价管理应用软件方兴未艾,云计算更是成了时下发展的热潮。尽管工程建设行业对工程造价专业毕业生具备操作BIM软件应用能力提出了现实要求,但是BIM应用软件只是用来辅助专业人员进行工程造价管理的工具。全生命周期工程造价管理、工程总承包、PPP项目、工程造价司法鉴定、计算机智能建模等行业发展的趋势对工程造价专业人才培养提出了新的挑战,但是部分高校专业人才培养还不能适应行业的变革趋势。

2.2 人才培养缺乏特色化教育,培养方向比较单一。据不完全统计,目前开设的工程造价专业院校绝大多数培养房屋建筑类的工程造价管理人才,涉及机电、地铁、城轨、市政等其他专业方向的课程相对较少,学生毕业后对非房屋建筑类工程造价管理工作感到陌生,由于缺乏自信主观上不愿意适应新的专业方向的要求。因此工程造价专业人才培养要顺应工程建设行业发展的需要,培养适应非房屋建筑类专业方向的工程造价人才是今后专业教育需要重视并积极解决的问题。

2.3 人才培养不能完全满足社会需求。纵观目前我国的工程造价人才培养现状,仍然存在明显的缺陷和问题:重理论、轻实践,重课堂教学、轻动手能力,尤其缺少工程建设全过程造价管理(工程投资估算管理、工程设计概算管理、工程发承包造价管理、工程竣工决算管理等)系统能力的训练,学生经济分析能力不强、法律意识薄弱和现场施工经验不足,普遍对本专业应知应会的法律法规、技术标准、技术规范、合同范本等掌握得不好、不够。这都造成了人才培养与经济发展需求之间的脱节,满足不了企业对应应用型人才的根本需求,也满足不了高端咨询的需求。

2.4 专业课程体系与职业能力相脱节。工程造价专业在我国起步较晚,课程设置、培养模式上存在一定的不足,在工程造价专业学生的知识和能力体系中,现行课程体系比较强调理论性、连续性和完整性,更多地偏重理论,忽视实践教学,缺乏与造价工程师职业能力要求的接轨,以书教书,所学理论知识难以与职业岗位实务对接,学校缺乏让企业参与人才培养的平台,校企合作模式单一,深度不够,学生岗位职业能力欠缺。

综上所述,我国工程造价专业人才培养仍存在问题,通过改革和创新工程造价专业人才培养模式,提高工程造价毕业生的素养和技能,使人才适应时代发展的需要已经迫在眉睫。

3 国内主要工程造价专业人才培养模式

为了解决人才培养过程中存在的问题,提高工程造价人员的能力和素养,使培养的工程造价专业人才更加契合市场的需求,必须全面加强工程造价专业人才的培养,深化人才培养模式。众多学者就工程造价专业人才培养模式的改革与创新这个问题提出了自己的想法。

3.1 校企结合、工学结合、产学研合作的人才培养模式。盛娟^[1]等结合工程造价专业教学和应用实践,剖析了目前工程造价专业人才培养模式中存在的问题,借鉴国外工程造价专业人才培养成果,从藕合行业需求,整合相关知识、融入职业标准,工学结合、做学结合、课证结合三方面,对以“藕合、融合、结合”为特征的工程造价复合应用型人才培养模式进行系统研究,旨在为复合应用型工程造价专业人才的培养提供借鉴。徐锡权^[2]等提出从校企合作体制与机制建设入手,进行课程体系与教学内容设计与改革,校企共建实训基地进行技能训练教学,形成了工学结合的人才培养模式。吴瑛^[3]分析了“双层次螺旋递进”人才培养模式的工学交替实践背景,提出体现工学交替、工学结合和就业导向的人才培养模式实践思路。尹贻林^[4]等以天津理工大学为例,剖

析应用型工程专业人才的素质特征,从教学体系构建,团队的培养和建设两方面,对应用型工程造价专业人才培养模式进行的构建进行系统的阐述,其中教学体系构建包括“双认证”制度模式下的课程结构建设、教学和科研联动机制下的理论教学体系和基于工作坊(studio)模拟实验室的实践教学体系。

校企结合、工学结合、产学研合作的人才培养模式能够让学生以一线技术人员的身分通过观察、讨论、操作、反思等参与、互动的方式,获得最为直观的感受,提高动手能力,积累实践经验,从而更扎实地掌握专业技能和提高职业素养。然而国内的一些校企合作深度不够,工学结合没有落到实处,产学研融合度不高、操作性不强,没有形成与高等院校人才培养方案的有机整合,使得该模式的优势没有发挥出来。

3.2 执业资格与工程师培养相结合的人才培养模式。郝丽^[5]提出工程造价专业应在培养卓越工程师的基础上,充分考虑注册造价工程师执业资格对知识结构的要求,从专业基础课程和专业方向课程入手,设置与执业资格的一体化的专业课程体系。曹露春^[6]根据执业资格的要求,结合土木工程卓越工程师培养方案,构建了以“四模块”为核心的实践教学体系,突出学生技能与能力的培养,使学生在校就能受到良好的执业前教育,提升学生的工程实践能力。陈德义^[7]等立足于造价工程师的执业能力分析,基于行业对专业人士核心能力的要求,探讨高等院校的学历教育应如何适应国家执业资格制度和行业认证,提出结合学校办学实际,完善人才培养方案。郝敏^[8]提出建立以学校为主体,以项目导向教学法为主,按照专业认证与评估的要求吸引企业参与共同确定人才培养目标,合理进行课程体系建设,改革教学模式,基于实际项目设置实践教学,按照职业能力要求对学生进行考核。

执业资格与工程师培养相结合的人才培养模式将注册造价工程师的知识结构和岗位能力要求融入工程造价专业人才培养体系中,具体的要求转化为课程的学习目标,按照执业能力的要求对学生进行考核,有助于学生所学理论知识与职业岗位实务的对接,更好地适应未来岗位的需求。

3.3 专业认证与双证书联动的人才培养模式。孙春玲^[9]等人针对应用型本科专业人才培养过程中由于理论教学与实践教学失衡而导致学生创新能力与就业能力不足的问题,引入产学研合作教育背景下专业认证与双证书联动的人才培养模式。严玲^[10]等人通过对发达国家及地区工料测量高等教育专业认证的实施方式分析,对其专业认证考核的关键要素进行对比研究,总结出国内双证书认证试点工作需要改善的环节。袁建林^[11]阐述了工程造价专业人才培养中实施“双证融通”模式的必要性及其可行性,并对工程造价专业人才培养中建设教学理论体系与实践教学体系进行研究。

专业认证与双证书联动的人才培养模式融合了专业认证制与双证书制的要求,在保证学生基本理论学习和创新能力养成的基础上,通过增加相应的培训和考核,提高学生对专业基本技能的掌握水平,让学生在获得学位证书的同时取得职业资格证书,提升学生专业实践能力,增强就业竞争力,实现学生就业与社会需求的无缝对接。但之前试点工作的开展存在一些不足,后期也没有进行大面积的推广。

3.4 现代学徒制的人才培养模式。蒋华国^[12]针对工程造价专业的特点,探索现代学徒制形式人才培养模式,提出建立“双导师制”、工学结合的教学模式、以发展性评价和综合职业能力考核相结合的考核评价方式的人才培养模式。李斌^[13]分析工程造价专业现状,开展从校企双方负责的工作内容、共同培养方式、综合素质教育、实施定岗培养和轮岗制度等多方面进行学徒制培养方式的探索,为工程造价专业提供一种新的人才培养模式。周文瑞^[14]提出现代学徒制人才培养模式的教学任务由学校专业教师和企业工程师“双导师”共同承担,形成“双导师”人才培养机制。系部与企业协同合作、共同发展、互惠双赢,校企共同参与专业教学组织实施与考核评价。蒋慧杰^[15]等通过分析OBE教育理念的核心思想以及现代学徒制人

才培养模式的关键要素,从人才培养的目标定位、育人体制、课程构建以及考核评估等方面入手,有效融合OBE理念与现代学徒制的优势,提高人才素质与市场岗位实际需求的契合度,从而创新工程造价专业人才培养模式。

现代学徒制的人才培养模式能够让学生在真实或者模拟的情境中学习,有效结合学校本位教育和工作本位培训,让企业和学校发挥各自资源、环境优势,培养出既符合企业发展需求,又满足学校教学计划的造价人才。但该模式较适用于职业院校的工程造价人才培养,对学校专任教师和企业培训师的要求都较高。

4 总结

国内的工程造价专业人才培养模式具有多样性,不同的培养模式有各自的优点,能够在一定程度上有效解决工程造价专业人才培养存在的问题,但在实施过程中也会因各种主客观因素而不能够达到预期的效果,因此各高校应在认识目前专业培养过程中存在的问题的基础和把握行业发展趋势、技术进步动态、市场需求呼声的前提下,结合自身的办学条件选择合适的培养模式,有针对性地采取措施。在培养过程中做到知识与技术的融合,理论与实践的结合,学习和实践的融合,学生能力模块与市场需求的契合,为社会和国家培养能够适应社会需求的高质量专业人才。

【参考文献】

- [1]盛娟,钱声源,沈杰.以“耦合、融合、结合”为特征的复合应用型人才培养模式研究——以工程造价专业为例[J].高等建筑教育,2018,27(4):39-45.
 - [2]徐锡权,刘永坤,申淑荣.基于校企合作的高职工程造价专业工学结合人才培养模式改革[J].职业时空,2015,11(01):60-63.
 - [3]吴瑛.“双层次螺旋递进”人才培养模式下的工学交替实践——以高职工程造价专业为例[J].建筑经济,2015,36(05):110-112.
 - [4]尹盼林,白娟.应用型工程造价专业人才培养模式的探索与实践——以天津理工大学为例[J].中国工程科学,2015,17(01):114-119.
 - [5]郝丽.执业资格与工程师培养相结合的工程造价人才培养研究[J].中国校外教育,2012,(06):47+66.
 - [6]曹露春.执业资格与卓越工程师培养相结合的实践教学研究[J].高等建筑教育,2011,20(03):30-34.
 - [7]陈德义,李军红.工程造价专业人才培养模式研究——以执业资格制度和行业认证为导向[J].高等建筑教育,2011,20(06):40-42.
 - [8]郝敏.基于项目导向教学模式下的工程造价专业人才培养体系构建研究[D].山东大学,2017,(09):80.
 - [9]孙春玲,钱明明,吴绍艳.基于专业认证与双证书联动的应用型本科专业人才培养机制研究[J].高教探索,2014,(03):91-95.
 - [10]严玲,戴安娜,闫金芹.应用型本科专业认证制度的实施模式研究——基于国内工程造价双证书认证的试点工作分析[J].复旦教育论坛,2013,11(5):63-68.
 - [11]袁建林.基于“双证融通”的工程造价专业培养模式研究[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2016,18(05):135-138.
 - [12]蒋华国.工程造价专业“现代学徒制”人才培养模式的应用探讨——以泸州职业技术学院工程造价专业为例[J].泸州职业技术学院学报,2015,(2):5-7+11.
 - [13]李斌.现代学徒制培养方式在工程造价专业中的应用研究[J].天津职业院校联合学报,2016,18(04):44-48.
 - [14]周文瑞.工程造价专业现代学徒制人才培养模式实施研究[J].江西建材,2019,(01):35+39.
 - [15]蒋慧杰,杨中保,王元莺,等.成果导向型工程造价人才培养研究——基于现代学徒制[J].深圳职业技术学院学报,2019,18(03):50-57.
- 作者简介:**
蒋婷婷(1990—),女,汉族,福建漳平人,助教,学士,主要从事工程造价专业的教学与研究。