

产业结构变迁视角下我国工程造价 专业知识结构发展研究

程静

江西财经职业学院

摘要: 社会经济飞速发展的时代背景下,人们对居住环境的要求正在不断提高,当前我国建筑行业正在面临着新的发展机遇与挑战,基于此,推进人才培养模式创新优化正在成为我国建筑业迈向智能建造的重要支撑。随着我国经济体制改革与产业结构调整,建筑工程项目中的造价管理正在不断发展成熟,由最初从算量计价的局部管理向建筑生命全周期信息化管控转变,在此过程中,工程造价专业知识结构也在不断发生变化,由传统单一知识类型向多学科知识交叉相结合。基于产业结构变迁的历史进程,工程造价专业知识结构也在不断发生演变,本文结合产业结构探讨各阶段我国工程造价专业知识结构发展现状及规律,提出了培养高素质工程造价专业人才的创新策略。

关键词: 产业结构变迁; 工程造价; 专业知识结构

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.04.220

引言

以信息技术为核心的第四次工业革命为我国跻身世界科技强国提供了重要推动力,在建筑信息化发展不断成熟的背景下,利用数字化智能化技术推进工程造价,工作模式创新优化的呼声越来越高。培养高素质人才是推进工程造价行业发展的重要动力,在产业革命不断深化的背景下,高层次复合型人才与高素质技能型人才同等重要。现阶段,以智能建造为典型代表的建筑业发展必须与时俱进,在结合产业结构变迁相关规律的情况下,对工程造价知识结构特征进行总结,使得工程造价专业人才培养具有更强的针对性,在完善知识结构的同时,培养具有新思想、新技术的工程造价人才。不同历史阶段,我国工程造价专业知识结构存在较大差异,主要与科学技术的发展以及经济管理体制息息相关,深入研究产业变迁背景下工程造价专业知识结构的发展规律,结合当前工程造价专业人才培养中的相关问题,探寻工程造价专业人才培养的有效路径。

一、产业结构变迁视角下我国工程造价专业知识结构发展的状况

在我国教育事业飞速发展的时代背景下,工程造价专业人才培养工作面临着新的发展变化,工程造价专业人才培养工作与国家产业结构密切相关,经济基础决定三层建筑工程造价专业知识结构发展必须以产业结构变迁的视角为导向,结合我国产业结构发展的不同阶段,了解工程造价专业知识结构演变的历程。在结合工程造价专业建设和发展规律的基础上,工程造价专业知识结构演化主要分为如下四个阶段:建基与失衡阶段(1949-1978)、均衡与升级阶段(1978-1998)、建筑工业化与信息化融合阶段(1998-2008)、智能建造与建筑工业协同发展阶段(2008至今)。结合产业结构变

迁的历史规律,以及我国经济建设发展的实际情况,工程造价专业知识结构的发展历程正在与时俱进,以产业结构变迁为基本导向,工程造价专业知识结构发展历程具有更强的典型性和代表性。

(一) 建基与失衡阶段(1949-1978)

在中华人民共和国成立之初,工业化基础较为薄弱,为了满足社会主义工业化建设需求,我国制定和实施的第一个五年计划,以政府为主导的计划经济体制下建设管理模式也在不断发生变化。从根本上改变我国建筑工业的基本情况,使得建筑业朝着正规化和工业化的方向发展,在百废待兴的新中国,由于资金匮乏,缺乏高效整合利用,导致建设资金成为工程造价管理的核心任务,基于此从苏联引入并消化吸收了工程概预算制度,由管理部门统一颁发并适用于所有项目。在此过程中,建筑工程经济与组织、建筑工程经济组织与计划等专业应运而生,可以看作工程造价专业的前身,在工程造价与工程管理未作出明显区分的时期,二者专业知识结构基本一致,直至1998年工程管理专业正式设立工程造价才作为一个独立的专业设立在工程管理专业之下。

在奠定基础的阶段,全面服务于建筑工业化发展,为社会主义经济建设培养专业人才的呼声越来越高,该阶段国家全盘主导工程教育人才培养的相关工作,并且结合行业发展需求对专业设置及课程安排做出调整。从工程造价专业知识体系的角度来看,这一阶段的知识内容主要以“量价合一”工程建设定额标准为主要导向,将知识重点放在土木工程学科中。工程造价专业人才培养工作,将技术与管理作为两个重要方向在专业知识结构中关注实践技能培养,比如组织学生到生产单位实地实习,开展相应实践性教学活动。

从第二个五年计划时期开始到1978年改革开放前,

我国进入了社会主义建设探索时期,在这一时期,国民生产总值成倍增长,同时产业结构也在发生巨大变化,第二产业占比达50%以上,意味着我国从传统农业国逐渐向工业占主导的国家转变。在此阶段,我国产业发展出现失衡情况,轻重工业比例失调的现象仍然存在,在基础设施建设投资方面,重工业的投资占比达40%以上,这为建筑工业化发展提供了有利契机。产业结构变化体现在工程造价专业知识结构上,培养高素质建筑师,以社会主义工业化专门人才培养为导向。

(二) 均衡与升级阶段(1978-1998)

改革开放后,我国轻工业与自主工业发展逐渐协调,轻重工业协调发展,建设工作重点转移至经济建设为中心,由计划经济体制向市场经济体制转变。在建筑工业化进程不断加快的背景下,提出了在1985年基本实现建筑工业化,在2000年全面实现建筑工业的现代化,这一阶段降低建设成本,提升建筑产品质量,正在成为建筑工业化的重要发展方向,为了保障建筑资金利用得到有效管控并且提升经济效益,逐渐建立起建筑业造价管理的相关机制。此前由苏联引进的“量价合一”概预算制度不再适用于工程造价管理需求,“量价分离”的改革方向更加明显。

结合产业结构转型升级的相关历史背景,建筑业面临着工程造价人才短缺的情况,培养既懂技术又懂经济的工程造价专业人才呼声越来越高。在全面推进建筑工业化现代化的过程中,建筑领域需要具备土木工程技术和工程造价专业知识的高级管理人才,因此在专业知识结构上也在不断发生变化,除了掌握基本管理学和土木工程学科知识之外,也对经济学提出更高要求,在掌握工程技术、管理学以及经济学知识的情况下,才能全面关注建筑工程施工全过程管理。

在计划经济向市场经济转变的背景下,建筑工程建设领域,同样融入了市场竞争机制,部分国际承包商开始进入我国建筑市场,并且与国内建筑企业同台竞争,这在一定程度上促进了我国建筑业的良性发展,同时也带来了新的挑战,对于建筑业工程造价人才的需求也在发生变化。从课程结构的角度来看工程项目管理,工程成本规划与控制、地基基础等课程陆续开设,意味着建筑行业所需的成本、质量控制需求得到重视和关注,伴随着建筑工程项目的复杂化和利益多元化,对建筑工程项目中的法律及合同问题正在凸显,因此关于工程合同以及法律相关的课程也在受到关注。从实际教学管理的角度来看,关于教学方式上的变革也在不断深化,探究讨论式、情景角色式教学正在受到关注,培养学生思维能力的重要性正在凸显。工程造价专业知识结构正在发生变化,立体型知识结构主要包括人际关系学相关的知识,建筑生产技术知识、经济学知识和管理学知识。

(三) 建筑工业化与信息化融合阶段(1998-2008)

自1998年以后,我国经济发展由工业化初期迈入工业化中期,产业结构也在发生变化,对建筑工业化和信息化融合的呼声越来越高。在加入世界贸易组织后,我国进行了大规模的产业结构调整,成为具备完整现代工业体系的国家,在制造业发展进程中促进工业化与信息化协同发展的呼声越来越高,采用信息技术手段推进建筑业,发展正在成为重要的建设改革方向。关于工程造价的相关管理体制,也在随之发生变化,将技术经济管理等内容进行高度整合,为逐渐适应社会主义市场经济体制下建筑行业发展奠定基础。

基于建筑业高质量发展的背景下,信息化与建筑工业化的融合正在受到关注,应用型人才培养也需要与建筑工业化发展新需求相契合,在经济全球化背景下不断提高我国建筑业的国际竞争力,在人才培养工作方面也需要满足国际人才标准。基于国内外市场对工程造价专业人才的需求,在工程造价专业知识结构上也在发生变化,“与执业资格一体化的工程技术、经济、管理和法律等复合型知识”成为重要方向。

从课程体系建设的角度来看,基于我国造价工程师资格考试的相关要求,将提升造价工程师职业能力为导向,在已有课程体系内容的基础上,增加了关于建设法规、合同法、招标投标法等相关的法律课程。在关注信息化建设相关需求的情况下,对于工程计价的相关软件应用也在不断发展成熟,在课程体制建设中对软件资源的开发及相应使用正在规范化。基于产学研融合的相关理念,在课程体系建设中同样关注实践能力培养,将产业发展和人才培养工作相结合,将工程造价管理中的相关科学研究与产业建设相关联,从而推进建筑工业化与信息化融合。

(四) 智能建造与建筑工业协同发展阶段(2008至今)

2008年后,我国经济迈入了新的发展阶段,在全球金融危机爆发,世界经济增长乏力的情况下,提升产业效率的结构转型成为必然选择,供给侧结构性改革不断深入,积极培育新兴产业的同时,我国产业结构也在发生变化,建筑工业中智能建造的发展特征愈发明显。在国家科技创新的顶层设计上,建筑工业化与智能建造的协同发展呼声越来越高,所谓智能建造,不仅强调工程建造技术的改革创新,同时也在建造方式建造理念以及数字化运行维护,提出更高要求。在此背景下,工程造价专业人才不仅需要掌握基本的建筑工业知识,同时也需要对智能建造有着深入理解,在信息技术与土木工程、经济管理等学科知识相互交叉的情况下,满足复合型知识体系的建构需求,在具备工程技术的同时提高人

文情怀、社会责任感等方面的知识培育。

从课程结构体系的角度来看,基于智能建造的相关发展需求及趋势对人工智能、大数据BIM的应用正在不断普及,在教育内容以及相关资源整合方面也在发生变化,关于传统土木工程、经济管理以及法律等学科知识需要做出调整,课程设置与岗位需求相结合的重要性正在不断凸显,结合职业类考试要求对专业执行能力做好培养,以解决实际工程项目问题为核心价值导向,将工程造价管理贯穿于工程建设项目全生命周期。智能制造与建筑业协同发展需要拓宽口径、奠定坚实基础,在多样化实践中强化职业技能,真正满足社会需求的创新型和复合型人才培养目标。

二、工程造价专业人才培养模式优化策略

(一) 关注行业发展趋势优化课程设置

全面优化课程设置是提高工程造价专业人才培养整体质量的关键,在新时代背景下,关于工程造价专业人才培养模式的创新优化,必须重视课程设置的有效创新与调整,既要关注工程造价专业人才培养的主要发展方向,同时也要关注行业本身的发展特点,真正将工程造价人才培养工作作为一项系统性的工作。基于建筑工程企业的相关人才需求以及岗位设置对课程体系的改革,创新也要作出相应调整,结合岗位需求作出新的探索,在课程设置管理方面做好全方位保障,真正考虑到产业结构变迁的基本规律,并且结合新时代特点,做好相应的保障,使得人才培养工作得到全面优化,在课程体系设置中满足工程造价专业人才的实际需求。对专业知识结构的优化管理必须与时俱进,既要考虑到产业结构变迁的相关历史规律,同时也要站在新时代的角度对,在知识结构设置提出更高要求,真正将就业竞争力作为人才培养的重要方向,在关注新时代背景下,建筑行业对工程造价人才真实需求的同时,做好知识结构的全面调整。

(二) 理论结合实践强化学生职业技能

全面推进理论与实践的深度融合是强化学生职业能力的关键,在新时代背景下,工程造价专业人才培养工作必须具有较强的职业导向特点,能够在把握好理论与实践相结合的相关要求基础上,推动学生职业能力素养的全面提升,在考虑到实践本身价值作用的情况下,对职业技能提出更高要求。关于理论与实践的深度融合必须重视实践形式多元创新,在实践管理方面考虑到教育实践的特点与学生的专业发展规律,将工程技术法律法规、经济管理各方面元素融合在一起,以保障学生职业技能得到持续强化,在理论和实践相结合的同时保障人才培养工作质量。

(三) 深化校企合作建立校外实训基地

全面深化校企合作是建设校外实训基地的关键,在

考虑到工程造价专业人才培养实际需求的基础上,需要重视与企业之间的深度协同,基于校企双方的合作共赢,对实训基地建设做好相应保障,能够在实训管理中做出创新尝试,在校企合作的同时营造良好环境氛围通过企业搭建的平台,推动校外实训的深度落实,真正将前沿理论和科技成果应用于人才培养工作,使得人才培养模式得到根本上的创新优化,在校企合作中保障双方的深度协同,为行之有效的人才培养机制建构奠定坚实基础。校企合作还应考虑到就业服务等方面的综合表现,能够在考虑企业用人需求的同时给予充分的支持,在关注工程造价专业人才培养定位的情况下,推动企业资源的高度利用。

结语

综上所述,产业结构变迁是工程造价专业知识结构变化的重要推动力,紧密结合经济体制以及建筑行业发展特点促进工程造价专业知识结构优化改革,正在成为工程造价专业人才培养模式创新优化的动力,以新时代智能建造与建筑工业化相结合为导向,工程造价专业知识体系必须以智能化为核心导向,在课程设置、人才培养策略各方面作出创新,以保障工程造价专业人才培养的整体效果。

参考文献

- [1] 王艳艳, 陈起俊, 蔡寒. 工程造价专业人才现状、问题、制约因素的实证调研及分析[J]. 工程造价管理, 2021(05): 3-10.
- [2] 吕丽平, 陈浩. 工程造价专业知识体系“零存整取”模式应用研究[J]. 新课程研究(中旬刊), 2018(04): 74-76.
- [3] 琚静, 钱源. 基于“项目引导式—工作过程”工程造价专业教学改革探索[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2017(01): 148-149.
- [4] 李慧云. 工程造价专业“双证通融”的卓越工程师应用型人才培养模式初探[J]. 四川水泥, 2014(12): 138-139.
- [5] 谷艳玲, 孙家国. 基于卓越工程师培养要求的工程造价专业人才培养模式探索[J]. 中国西部科技, 2013, 12(11): 60-62.
- [6] 杨文娟. 关于“工程造价专业—安装工程方向”专业建设的分析[J]. 甘肃科技, 2013, 29(16): 57-58.
- [7] 李杰. 执业资格制度与工程造价专业应用型人才的培养[J]. 高等建筑教育, 2008(03): 7-10.
- [8] 沈以骅. 新世纪 新任务 新挑战——谈谈知识经济时代工程造价人员的专业素质要求[J]. 建筑设计管理, 2000(06): 21-23.