

新工科背景下工程管理专业人才培养创新能力 培养质量研究

王蒙¹ 李思²

1. 河北工程技术学院 河北石家庄 050000

2. 石家庄工商职业学院 河北石家庄 050000

摘要: 新工科理念引入专业人才培养是工程教育改革的重要措施, 有利于进一步深化人才培养模式。当前工程产业现代化发展, 工程管理专业人才培养需要与新工科理念充分契合, 并不断创新教育教学方式, 才能提升人才培养质量。对此, 高校调整理论及实践教学内容与方法、加强工程意识和工匠精神的培养等措施, 探索“新工科”背景下工程管理专业人才培养模式, 培养符合国家战略和行业发展要求的专业人才。

关键词: 新工科; 工程管理专业; 人才培养模式

Research on the training quality of practical innovation ability of engineering management professionals under the background of new engineering

Meng Wang¹, Si Li²

1. Hebei Institute of Engineering and Technology, Shijiazhuang 050000, China

2. Shijiazhuang Vocational College of Industry and Commerce, Shijiazhuang 050000, Hebei, China

Abstract: The introduction of new engineering concepts into professional talent training is an important measure of engineering education reform, which is conducive to further deepening the talent training mode. At present, with the modernization of the engineering industry, the talent training of engineering management specialty needs to fully fit with the new engineering concept and constantly innovate education and teaching methods to improve the quality of talent training. In this regard, colleges and universities adjust the content and methods of theoretical and practical teaching, strengthen the training of engineering consciousness and craftsman spirit and other measures, explore the training mode of engineering management talents under the background of “new engineering”, and train professional talents in line with the national strategy and industry development requirements.

Keywords: new engineering; Engineering Management; Talent training mode

引言:

当前, 我国工程管理专业建设及课程体系均逐渐完善, 教育教学方法具有一定特色, 但基于专业人才培养视角而言, 人才培养模式仍然存在诸多弊端。所以, 为更好满足企业、行业对工程管理专业人才的现实需求, 切实推进新工科的建设。

1 新工科理念下工程管理专业人才培养存在的问题

1.1 实践教学缺少保障

工程管理专业人才培养过程中, 必须要通过实践教

学来强化学生的综合能力和素养, 当前, 许多高等院校均已经认知到实践教学的重要性, 并在人才培养过程中设置实践教学环节。然而, 由于实践教学环节缺少有效的监督和管理, 学生在校内实践教学难以得到保障, 校外实践更是趋于形式化。在具体事件过程中, 各个学科之间并未建设相应的标准体系, 导致不同学科之间的实践环节分散化, 难以进行有效的整合^[1]。学生在校内实习过程中, 通常包括生产实习、毕业实习、课程实习等环节, 由于缺少监督鼓励和考核评价, 导致工程管理专

业教师的重视度不足，“走过场”的情况普遍存在，无法切实强化学生的实践能力。在校外实习实践过程中，高校、企业及学生三方缺少实效性的沟通交流平台，许多实际问题难以得到及时有效的解决，继而出现学生难以获得理想的实习工作，企业方面也因无法招聘到合适的实习生而苦恼。缺少实践教学保障机制，学生实习实践环节效果无法体现，与新工科理念下的专业人才培养背道而驰，学生毕业后难以适应行业、产业的发展和要求。

1.2 学生的学习主动性和创新性不足

相比以前，现在在校工程管理专业的学生主动性不够，上课精力不够集中，沉迷于手机，缺乏学习目标、学习动力不足。很多学校虽然在人才培养方案中有实践创新平台，增加了选修学分，鼓励学生参加科技活动、学科竞赛，但在教学实践中，很多学生大多处于应付，学习效果不理想。专业教师因为自身的科研压力、教学任务以及配套激励机制不健全等原因，对指导大学生科技创新活动的积极性不高；同时，很多学生参与大学生科技创新活动的主动性不高，目的也不够单纯，他们参加科技创新活动并不是对科研具有强烈且持续的兴趣，多是出于功利性或从众心理，这样导致在遇到困难时就会出现畏难情绪甚至直接放弃。教学的主体是老师和学生，只有师生真正投入教学活动中才能培养出新工科人才。

1.3 课程体系系统性差

由于工程管理专业是一门交叉学科，因此当前国内工程管理专业人才培养过程中，多数院校都会将工程管理专业所涉及的不同学科知识进行分类细化。例如将其分为施工技术类课程、工程经济类课程、法律法规类课程以及项目管理类课程等，而这样极易导致知识体系的分散与割裂。此外在教学实践中不同学科课程又可能出现重复的现象。例如：项目管理与施工技术两门课程中都会涉及项目进度计划的知识，这就出现了课程内容重复的状况，不能实现教学资源的有效利用，有时还会出现教师之间误以为对方讲过而忽略此处内容的教学，进而使得内容遗漏。而除了上述问题外，现阶段专业人才培养过程中理论课程与实践课程的设置比例也存在较大问题。以工程造价课程为例，多数工程管理专业学生对清单、定额等概念十分模糊，其有限的了解仅来源于课本，而对于其如何应用却一无所知，而这则会导致毕业生无法满足市场需要以及学科认可度下降等一系列问题。因此现阶段应形成系统性的工程管理专业课程体系，保证课程设置的合理性以及教学资源的高效利用。

1.4 工程管理专业教师队伍结构不够科学

工程管理专业要求专业人才既要懂工程技术，又要具备管理素养，所以对于专业教师的要求比较高。很多本科院校工程管理专业缺乏“工程技术+工程管理”复合型师资，很多专业教师都是从毕业学校到工作学校，严重缺乏工程实践经验。为了弥补这一明显缺陷，很多学校聘请了一定数量的工程实践的相关专家或技术骨干作为兼职教师参与一线教学，但这些外聘兼职教师有自己的本职工作，经常是讲完课就离校，学生联系不上，教师几乎每个学期都会变动，造成教学活动缺乏有序性和稳定性，这样就造成了师资结构不能满足新工科提出的培养目标。

2 新工科理念下工程管理专业人才培养模式优化

2.1 加强校企合作，产教融合，多方共赢

校企合作开展使学校更加明确学生培养方向，输出人才更加符合社会企业需求，更好地为地方经济服务；企业与学院一起参与人才培养方案的制定修改，指出社会需求大方向；企业参与专业课程体系建设，针对高素质应用型人才的培养目标，弱化一些深奥的理论研究内容，强化一些素质应用型知识，同时，加入新工艺、新技术的应用，以此充实教材、丰富教学内容，让学生在课堂上接触行业新规范、新技术^[2]；教师对某一行业热点问题进行研究，形成研究项目，既可以提升教师科研能力，又一定程度上有助于企业解决实际问题；学校根据培养方案，在相应阶段输出学生到企业参加实习实训，提高知识应用能力与动手能力，提前熟悉与适应专业行业环境，为就业提供一定基础。

2.2 多种渠道完善专业教师队伍建设

教师是新工科人才培养的执行人，针对工程管理专业教师存在的问题，多种渠道完善专业教师队伍，根据“走出去锻炼+引进来传授”的原则，建设“校内指导教师+企业指导教师”的“双导师”制度，对学生进行针对性指导。在校内，鼓励专业教师，脱产前往企业锻炼，培养专业教师丰富的工程实践经验。在校外，聘请一些企业内部工程经验丰富、理论水平高、懂教学或人才培养规律的专家和工程师担任企业导师，通过“校内导师+企业导师”的“双导师制”培养模式，全面促进协同育人顺利实施。同时，倡导构建科学的考评体系，通过学生专业实践成果的数量统计、设计或论文材料及质量评定、专业汇报和答辩、综合能力和素质评价等内容的全方位考核评价体系来加强对学生的专业素养。

2.3 优化课程体系

在国外,许多高校非常重视工程类专业实践理念和行业特色人才培养方案的研究与改革。如美国麻省理工学院曾率先提出了“回归工程实践”的口号;而加州大学圣地亚哥分校工程管理专业的教学体系及课程设置则结合自身强势的航空工业背景设立的独有的课程体系。参考这一国外已有经验,国内高校在进行工程管理专业课程体系优化时同样可结合自身所具有的独特优势,构建与本校优势专业相结合的工程管理课程体系。

2.4 调整理论及实践教学内容与方法

传统的工程教育存在较多不足,比如教学内容和方法较为老旧,与社会需求及发展趋势脱节;以课堂教学为主,过度依赖教材和课件,“照本宣科”现象依然存在;理论与实践联系不足,无法激发学生的工程兴趣;现代教育技术应用不足,课堂枯燥无味;师生缺乏有效沟通,沟通机制不灵活,缺少有活力的培养氛围;实践教学无法调动学生的积极性,导致学生机械操作,缺乏探索和创新精神等问题。因此,学校要调整理论及实践教学内容与方法,培养具有较强学习能力、多元知识体系、实践创新能力,能解决实际工程问题的“新工科”人才。为此,我校主要采取了以下措施:第一,教学内容接轨社会需求。课堂讲授不应局限于教材内容,要更多地引入实际工程案例,做到理论联系实际,提升学生解决实际工程问题的能力,通过引入行业最新研究成果,比如施工工艺方法、技术手段、新型材料、软件应用等等,开阔学生视野,了解行业发展最新发展需求及趋势。第二,加强交叉学科知识的融合和学习。工程管理是一个较为综合的专业,涉及多个学科的知识内容,因此,一方面需要本专业教师拓展知识面,加强对交叉学科知识的了解掌握,将知识点融会贯通后教授给学生,

另一方面,“术业有专攻”,聘请其他相应的专业教师进行授课,扩展学生知识面,构件多元化知识体系,提升学生的知识储备^[3]。第三,重视实践教学。学校要改变原有“轻实践、重理论,轻创新、重模式”的传统观念,课程设计和毕业设计要更多地采用实际工程案例,采取“真题真做”的方式,按企业实际工程项目的要求严格要求学生,不断加强实践能力训练,提高学生实践操作技能和解决实际工程问题的能力。学校还要加大实验室对学生的开放力度,让学生有更多时间主动地参与实验课程和科学研究,从而提升学生专业实验的基本知识和操作能力,激发学生创新探索的精神。

3 结束语

综上所述,新工科理念是针对国家工程教育适应国家经济发展的战略举措,此背景下,工程管理专业如何培养更多高质量、高素质人才,成为专业发展的重点课题。可通过优化人才培养目标、建设完善课程体系、改革实践教学环节、加强师资队伍构建、促进多方协同育人等途径,构建新工程理念下工程管理专业的新型人才培养目标,培养更多具备创新能力、实践能力,且适应社会及行业发展的人才。

参考文献:

- [1]陈群,柳丕辉,陈哲.中德高校工程管理人才培养模式比较研究——以福建工程学院为例[J].科技进步与对策,2016,33(16):143-146.
- [2]刘卫东,李丽民,吴江莉.应用型人才的工程管理专业教学改革——以《工程项目管理》课程为例[J].黑龙江工程学院学报,2015,29(06):76-80.
- [3]张海燕.工程管理专业人才核心竞争力研究[J].高等建筑教育,2009,18(02):39-41.