

# 高速铁路施工与维护专业卓越人才培养模式探究

王国博

哈尔滨铁道职业技术学院

**[摘要]**培养卓越的高铁技术技能人才是我国高速铁路快速发展的重要保障。高等职业院校是铁路行业高技能人才培养的主要基地,随着高铁技术的快速发展,职业岗位技能发生了很大变化,人才培养模式需要改革,才能培养满足高速铁路发展所需的卓越技术技能人才。本文在对我国高等职业院校高速铁路施工与维护高技能人才培养现状分析的基础上,对卓越人才培养模式构建进行了探究,以期为相关专业卓越技能人才培养提供借鉴。

**[关键词]**高速铁路;卓越技能人才;培养模式

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.555

高速列车的快速、安全、稳定不仅对铁路基础设施及行车装备等硬件设施提出了严格要求,而且对技能人才队伍的整体素质提出了更高的要求。培养具备精湛的职业技能、积极的职业态度、良好的心理素质和身体素质的复合型高素质技术技能人才是目前高职院校的迫切需求。

## 一、高等职业教育高铁人才培养现状

近年来,随着5G通信网络、大数据、区块链、物联网等新型基础设施建设应用,铁路从业人员发生了深刻变化,知识型、技能型、创新型是现代高铁产业人员应该具备的素质。高等职业教育在高铁人才培养亟待改革。

### 1、校企合作共同育人不够深入

校企合作共同育人是高技能人才培养的重要途径。现在多数高职院校均建立了校企合作育人模式,但校企合作开展不够深入,协同育人还有一定差距。高速铁路工程的建设周期长(一般为4-6年),学生现场实习较短(一般为0.5-1年),学生只能完成某一项岗位的实习,不能熟悉整个项目的建设过程。铁路运营单位对安全要求极为严格,一般不接收学生进行现场实习。

### 2、高铁专业课程体系不够合理

高速铁路施工与维护专业课程体系一般由公共基础课和专业(技能)课组成,专业(技能)课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。由于高铁施工与维护现场不能完全真实复制,机械设备庞大,实践教学存在一定难度,另外课程内容不能紧跟现场技术发展。

### 3、专业教师队伍有待提升

随着国家高等教育扩招和高铁企业需求的增大,高铁施工与维护专业招生规模扩张过快,而专业教师数量增长较慢,师生比较低。新招的年轻教师大多数是刚毕业就走上讲台,教学经验和专业实践能力不足,不能全面深入的对高铁学生的专业技能进行指导。

## 二、高速铁路施工与维护专业卓越人才培养模式构建

### 1、确定高速铁路施工与维护专业人才培养目标

培养目标的确定,首先就要明确“为谁培养人”,“培养什么样的人”。高速铁路施工与维护专业主要为高速铁路施工和运维企业,培养满足施工和运维需要的卓越技术技能人才,为铁路行业企业提供高素质的人力资源支撑。

坚持以立德树人为根本任务,以职业岗位能力为本位,培养思想政治坚定、德技并修、全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的职业道德、工匠精神和创新精神,具有扎实的高速铁路施工与维护专业基本理论、专业知识和技术技能,具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力,能够在高速铁道领域从事高速铁道线路的施工、维护、检测和管理等工作,具有国际化视野的复合型高素质技术技能人才。高速铁路施工与维护作业条件艰苦、要求高,一旦操作失误,经济和社会影响都很大,这就要求在校期间一定要加强思想政治教育,爱岗敬业、吃苦耐劳,具备奉献铁路为人民服务的优秀品质,具有严明的组织纪和强壮的身体素质。

### 2、建立校企合作协同育人的培养模式

培养高速铁路施工与维护领域企业所需的卓越技术技能人才,校企合作协同育人是必然途径。高职院校与高铁施工运维企业深度合作,校企双方应对高铁行业对人才的需求状况,高铁人力资源市场供需状况定期调研。使学校准确把握企业的人才需求情况,明确哪些岗位是企业紧缺的,这类技术岗位需要具备哪些技能,然后根据企业的需求动态调整专业设置,使专业培养目标满足企业需求。校企双方共同确定人才培养目标,制定人才培养方案,建立专业课程体系,制定教学大纲,建设实习实训基地,顶岗实习等。高铁企业全过程参与人才培养,可以使人才培养目标更贴近人才市场得需求,使课程体系和课程内容对接职业岗位能力,使课程教学标准与职业技术标准一致,使课程教学的组织实施与高速铁路施工与维护的生产实践对接,使教学评价能更符合生产实践要求。

“2+1”联合培养,即高职学生在校期间2年学习专业理论知识、1年按用人企业要求接受岗位培养,是高速铁路施工与维护专业卓越技术技能人才培养的有效途径。前2年对学生的培养以学校为主,校内教室和实训室是主战场,企业参与为辅;后1年对学生的培养以企业为主,高铁施工维护作业现场主战场,学生兼具在校学生和企业准员工双重身份,学校和企业共同管理。“2+1”联合培养,能够充分调动学校和企业的优势资源,充分发挥知识传授、职业能力培养、素质锻炼和人格培养的有机融合优势,实现学生综合能力的全面发展,将人才培养与就业紧密结合。

### 3、建立高速铁路施工与维护专业课程体系

基于高速铁路施工与维护的作业过程,构建以真实工作岗位所必须的能力为培养内容的专业课程体系。高速铁路施工与维护专业课程体系要以人才市场需求为导向,以职业岗位能力需求为依据。首先对高速铁路施工与维护专业的就业企业进行调研,了解企业人才的基本素质、专业技能以及数量需求,确定与高速铁路施工与维护专业相关的岗位群。然后对这些岗位所需要的能力进行归纳,并进行序化和整合,参照相关的职业资格标准,设置具体的相关课程,确定课程内容。

### 4、培育适应高铁发展需求的“双师型”师资队伍

同时具备高铁理论教学和实践教学能力的“双师型”教师短缺,已成为制约高等职业教育高速铁路施工与维护专业教育教学改革发展的瓶颈。为解决目前师资力量不足,教师知识技能体系不够完善的问题,应注重内培外引,以“大师、名师工作室”、专业带头人为引领,建立产教融合培养平台,加强骨干教师的培育。

依托产业领军人才培养平台,聘请中国中铁的大师名匠担任专业带头人。通过国内外交流学习、技术研发、技术服务等多种手段,使专业带头人具备国际化视野和超前的专业建设理念,掌握高速铁路施工与维护的前沿技术,指导骨干教师开展专业建设中的各项工作。

专业带头人校企“双配置”,即在一个专业同时选聘两名带头人,一名为“校内专业带头人”,由校内品德高尚、教学效果好、科研能力强、具有一定组织协调和管理能力的骨干教师担任。另一名为“企业专业带头人”,在高速铁路与施工企业里选聘热爱职业教育、有较强的行业影响力的专家担任。学校和企业专业带头人在知识结构与组织文化、教学能力与实践能力等方面形成互补,有利于学校与企业资源共享,形成强强联合扬长避短,利用优势互补所产生的合力发挥出最大的效益。

依托产教融合培养平台,培养团队“双师”素质。将专业教师分为青年教师、骨干教师、专业带头人三个层次,制定培养计划,依托师德师风建设平台,提升教师思想政治素养,培养广大教师当好学生的“引路人”。定期选派专业教师高铁项目挂职锻炼、师资培训、国内外交流,组织教师参与中国中铁职业培训教材的编写工作,主持或参与课程建设、课题研究,参加技能大赛,承担技能培训服务等,提高专业技术水平。

### 5、共建高铁校内外生产性实训基地

高速铁路施工与维护岗位技术技能人才,以实践操作为主,实训基地是培养高速铁路施工与维护专业学生实践技能的重要场所。随着高铁技术的日新月异,技术技能不但更新,要培养能够满足生产需要的技术技能人才,实训基地建设一定要坚持“校企共建、资源共享、动态发展、产教融合、内外协同”的原则。实训基地以培养学生技能岗位为目的,将课堂搬到现

场,服务现场生产需求,推行以项目为主导的实训教学,将教学与生产相融合,实训过程即生产过程。在校内实训室建设过程中,要聘请高铁行业专家、施工维护技术人员对实训功能和实训设备进行论证,以保证实训室的功能完备、购置的设备具有先进性,使之满足生产实践教学的需要。

### 6、构建高铁卓越技能人才评价体系

成立由高铁施工与维护行业专家组成的专家委员会,负责评价技术研究、方法研讨和方案的制订。依据职业能力分层理论,分析岗位技术要求,根据职业活动内容明确职业范围。分析与高速铁路施工与维护专业相关的《铁路线路工》、《铁路桥隧工》等国家职业标准,依据职业标准,结合高速铁路施工与维护行业对技能人才的需要,制定专业教学计划。在核心能力、理论知识、操作技能三个方面建立高速铁路施工与维护专业技能评价指标体系。在教学过程中,注重学生学习环境,根据高速铁路施工与维护岗位所要求的操作能力,进行现场教学。通过在实训基地实践,参加生产任务,进行量化评分,有效提高学生的技能操作和职业素质。注重以教学结果为导向,在学生毕业之时,通过校内校外专业知识的考核,顺利拿到毕业证书,还需要学生能够通过专业职业技能考核,取得职业技能等级证书或专业的从业资格证书。

培养高速铁路高技术技能人才是我国铁路人才队伍的重要组成部分,是推动铁路生产力发展的重要力量,也是一个亟待解决的现实问题。探索与实践高等职业教育高铁卓越技能人才培养模式,培养出高铁发展需求的高技能人才,是高职教育的必然使命。高速铁路工程施工与维护专业人才培养是一项系统性工程,以毕业生就业岗位工作任务为导向,使学生对高速铁路施工与维护专业认知程度不断加深,实践技术能力不断提升,积极主动适应行业对卓越人才的需求,构建具有中国特色的高铁卓越技能人才培养模式,为高铁发展提供必要的人才支撑。

### 参考文献

- [1]张玲.中国高速铁路高技能人才培养模式的研究与实践[J].中国职业技术教育,2009.
  - [2]李少丽、刘立荣.铁路职业院校高技能人才培养模式研究[J].石家庄铁路职业技术学院学报,2020.
  - [3]徐雅静.高速铁路技能人才培养的实践与管理研究[J].教师,2021.
  - [4]宋金玲.关于我国高速铁路高素质技能人才培养的思考[J].铁道运输与经济,2018.
  - [5]张斌.面向卓越人才培养的铁道工程专业教学体系改革[J].电脑知识与技术,2018.
- 基金项目:高等职业教育卓越高铁人才培养模式和标准研究,课题编号: SJGZZ2020008,项目类别:2020年度高等职业教育教学改革研究重点委托项目