

# 西藏高校理工类专业实践教学体系构建与优化策略研究

徐苗

西藏民族大学 陕西咸阳 710000

DOI: 10.12238/ems.v7i4.12696

**[摘要]** 随着西藏经济社会的快速发展,对应用型人才的需求日益增长。西藏高校理工类专业实践教学在培养应用型人才方面发挥着重要作用,但目前仍面临诸多挑战。本文分析了西藏高校理工类专业实践教学体系构建的必要性,指出当前存在的资源限制、师资力量不足、教学内容与方法欠缺以及校企合作不足等问题,并提出加强资源整合与投入、提升师资力量、创新教学内容与方法、深化校企合作等优化策略,以期西藏高校理工类专业实践教学体系的构建与完善提供参考。

**[关键词]** 西藏高校;理工类专业;实践教学;体系构建

## 引言:

实践教学是理工类专业人才培养的重要环节,对于提升学生的实践能力和创新精神具有重要意义。然而,受地理位置、经济发展水平等因素的影响,西藏高校理工类专业实践教学体系的构建仍面临诸多挑战。如何立足西藏实际,优化实践教学体系,培养高素质应用型人才,是西藏高校理工类专业需要解决的重要课题。

### 一、西藏高校理工类专业实践教学体系构建的必要性

#### (一) 适应行业需求

随着西藏经济社会的快速发展,特别是基础设施建设、生态环境保护、特色产业培育等领域对理工类专业人才的需求不断增加。构建完善的实践教学体系,有助于培养适应行业需求的高素质应用型人才,为西藏经济社会发展提供智力支持和人才保障。一方面,西藏正处于全面建成小康社会的关键时期,交通、能源、通信等基础设施建设不断推进,生态环境保护、灾害防治、资源管理等领域对工程技术人才的需求持续增长。另一方面,西藏独特的地理环境、自然资源禀赋,为发展高原特色现代农牧业、文化旅游、清洁能源等绿色产业提供良好条件,也对相关专业人才提出更高要求。高校必须立足西藏产业发展实际,主动对接关键领域人才需求,以实践教学为突破口,加快培养一大批理论基础扎实、实践能力强、创新意识浓的应用型人才,为西藏经济社会发展提供有力支撑。

#### (二) 提升学生能力

实践教学在提升学生实践动手能力、创新思维和解决复杂工程问题能力等方面发挥着不可替代的重要作用。通过构建系统化、多样化的实践教学体系,可以让学生将理论知识与生产实践紧密结合,在实践中强化专业技能,开阔专业视野,激发创新潜能。目前,西藏高校理工类专业学生在动手能力、创新能力、工程素养等方面还存在较大提升空间。部分学生重理论、轻实践,缺乏实际操作经验,难以将所学知识灵活运用解决实际问题。高校要进一步加大实践教学力度,优化实践教学内容,创新实践教学方法,引导学生树立工程意识、质量意识、成本意识和环保意识,在实践中强化专业知识,提升工程实践能力,拓展创新思维,为服务区域产业发展打下坚实基础。

#### (三) 促进地方经济发展

西藏高校要充分发挥人才培养和科技创新优势,立足服务地方经济社会发展,加强与行业企业合作,推动科技成果转化落地,助力西藏特色产业发展和新兴产业培育。通过构建产教融合、校企合作的实践教学体系,西藏高校可以建立紧密对接区域产业链、创新链的应用型人才培养机制,为本地企业输送一批专业基础扎实、动手能力强、熟悉生产流程的高素质技术技能人才,助推传统产业升级改造和新兴产业发展壮大。同时,西藏高校还要发挥自身技术优势,面向行业企业开展关键技术联合攻关、重大科技项目共同研发,解

决制约区域产业发展的瓶颈问题。要建设一批高水平产学研合作基地,吸引更多教师走出校门、深入企业生产一线,参与技术研发和成果转化,把论文写在西藏大地上,把科研成果应用到产业发展中,为西藏经济高质量发展注入强劲动力。

### 二、西藏高校理工类专业实践教学体系面临的挑战

#### (一) 资源限制

西藏地区经济社会发展相对滞后,高校办学条件相对薄弱,在实践教学软硬件投入方面存在较大不足。一是实验实训场地不足,设施设备老旧陈旧。受制于资金投入不足、场地限制等因素,高校实验室、实习实训基地建设滞后,部分实验设备、工艺装备已难以满足人才培养要求。二是教学运行经费短缺。理工类专业实践教学需要消耗大量材料耗材,日常运行维护成本较高,现有的教学运行经费难以保障实践教学正常开展。三是实践教学资源整合共享程度不够。高校与企业、科研院所的资源共享渠道不畅,优质实践教学资源未得到有效整合和充分利用,资源“孤岛”现象较为突出。四是学生实践经费有限。部分学生家庭经济困难,难以承担额外的实习实训、创新创业等活动支出,在一定程度上影响实践育人成效。

#### (二) 师资力量不足

高水平实践教学离不开高素质“双师型”师资队伍。西藏高校理工类专业师资力量总体不足,难以满足学生实践能力培养需要。一是教师数量短缺。受编制限制等因素影响,理工类专业教师数量无法满足日益增长的教学需求,生师比较高,教学任务繁重。二是教师实践能力不强。部分教师缺乏工程背景和实践经历,理论知识与实际生产脱节,实践教学指导能力有待提升。青年教师在实验实训、工程实践等方面经验不足,综合运用专业知识解决实际问题的能力较弱。三是高层次人才引进困难。受地理位置、工作环境等因素影响,高校引进高水平工程技术人才存在体制机制障碍,现有的薪酬待遇和职称晋升通道难以吸引优秀人才。四是教师企业实践锻炼机会有限。教师与企业对接不够紧密,缺乏深入一线锻炼、参与工程实践的机会,难以及时更新知识体系,跟上产业发展步伐。

#### (三) 教学内容与方法欠缺

实践教学内容与方法保障实践教学质量的关键。目前,西藏高校理工类专业实践教学还存在内容陈旧滞后、方法模式单一等问题,实践育人的针对性、实效性有待进一步增强。一是教学内容更新不及时。部分专业实践教学内容与生产实际脱节,未能及时融入新工艺、新技术、新标准等,实践项目缺乏应用价值。二是实践教学体系不完善。实验教学、实习实训、毕业设计等各教学环节衔接不够紧密,实践学时比重偏低,实践能力培养规划不够系统科学。三是教学模式方法单一。实践教学过于依赖演示讲解等传统方式,缺乏案例分析、项目驱动、情景模拟等多样化教学形式,学生自主学习和主动实践的空间不足。四是新兴技术应用不足。智慧教

学、虚拟仿真等信息化教学手段运用有限,线上线下、虚拟现实等混合式实践教学新模式有待进一步拓展。

#### (四) 校企合作不足

产教融合、校企合作是深化实践教学改革的重要抓手。西藏高校与行业企业在协同育人方面的广度和深度还有待加强,合作的体制机制和政策保障仍不健全。一是合作意识有待增强。企业参与实践教学的意愿不高,学校对接行业需求不够主动,供需信息不对称,制约校企合作向纵深发展。二是合作模式有待创新。校企合作内容局限于学生实习、教师下企业挂职锻炼等浅层次活动,在人才培养方案制定、课程体系设计、科研项目合作等方面的系统合作较少。三是合作平台有待优化。校外实践教学基地规范化建设水平不高,基础设施和硬件条件无法满足实践教学要求。行业企业参与实践教学基地建设的积极性不高,对学生实习实训的投入有限。四是保障机制有待健全。校企人才共享、智力帮扶、成果转化的政策环境不完善。学校、企业和学生三方在实践教学中的责、权、利问题界定不清,影响合作的稳定性和可持续性。

### 三、西藏高校理工类专业实践教学体系的优化策略

#### (一) 加强资源整合与投入

西藏高校要从战略和全局的高度充分认识实践教学在应用型人才培养中的重要地位,进一步加大政策支持和资源投入力度。一方面,高校要在学校发展规划和专业建设中统筹考虑实践教学体系建设,在教学计划、课程安排、人才引进、绩效考核等方面给予重点倾斜,为实践教学创造良好的政策环境<sup>[1]</sup>。另一方面,要加大实践教学经费投入,优化实验室、实习实训基地等教学资源配置,鼓励教师积极参与实践教学研究和改革。

同时,西藏高校还要充分利用自身区位优势,主动对接区域经济社会发展和产业结构调整需求,积极争取地方政府、行业企业等方面支持,采取共建共享等方式拓展实践教学资源。要建立健全实践教学资源共享机制,跨校、跨区域整合实践教学资源,推动大型仪器设备、实验实训环境等的开放共享,提高资源使用效益。总之,西藏高校只有切实加强资源整合与投入,多渠道筹集资金,优化资源配置,创新资源共享机制,才能为深化实践教学改革提供有力的物质技术保障。

#### (二) 提升师资力量

教师是实践教学的关键,西藏高校要把加强“双师型”教师队伍建设作为实践教学体系建设的重中之重。一是创新人才引进机制,采取专项招聘、柔性引进等方式,大力引进具有丰富行业经验和实践教学能力的高层次人才<sup>[2]</sup>。建立健全教师分类管理制度,完善实践教学教师的职称评聘、考核晋升等管理办法。二是强化教师实践能力培养,制定教师企业实践制度,支持教师定期深入一线开展实践锻炼,积累工程实践经验。

三是优化实践教学团队结构,推进专兼结合、校企联合的教学组织模式改革,吸引企业专家、工程师等参与实践教学全过程。加强青年教师实践教学方法培训,提高教学水平<sup>[3]</sup>。四是完善实践教学绩效考核与激励机制,将指导学生实验实训、参与工程实践、科技成果转化等情况纳入教师考核评价体系,激发教师投身实践教学的积极性主动性。总之,西藏高校要始终把师资队伍建设和实践教学体系构建的核心位置,多措并举强化“双师型”教师培养,建立健全相关制度政策,为提升实践教学水平提供强有力的人才支撑。

#### (三) 创新教学内容与方法

实践教学内容和方法直接影响着人才培养质量,西藏高校要把创新实践教学内容和方法作为实践教学体系建设的核心内容<sup>[4]</sup>。一是优化实践教学课程体系,根据经济社会发展和产业技术进步要求,结合学校办学定位、学生发展需求,

科学设置实践教学课程,加大实践学分比重,强化实践能力培养。二是加强新工科建设,主动对接区域新兴产业发展需求,深化产教融合、科教融合,及时更新实践教学内容,增加工程案例、创新创业项目等。

三是推进智慧教学,充分运用现代信息技术改造传统教学模式,加快建设VR实训、虚拟仿真等新型教学系统,为学生提供沉浸式、交互式的实践体验<sup>[5]</sup>。四是创新实践教学模式,采用项目制教学、案例教学等多样化方式,提高学生参与实践的主动性和创造性。五是健全实践教学质量评价体系,完善学生实践过程考核、导师指导评价等多元评价机制,将考核结果与学位授予、奖学金评定挂钩,引导学生重视实践、潜心实践。

#### (四) 深化校企合作

校企合作是应用型人才培养的必由之路,西藏高校要积极推动政产学研深度融合,建立紧密对接产业链、创新链的高素质应用型人才培养体系。一是拓宽合作领域,在人才培养、科学研究、技术开发、成果转化等方面全方位深化校企合作<sup>[6]</sup>。二是创新合作模式,积极探索订单式培养、现代学徒制、“引企入教”等多种形式,让企业参与人才培养全过程。支持教师与企业联合开展科研攻关,共建协同创新中心,打造校企命运共同体。

三是建好用好实践教学平台,深化实习实训基地、创新创业孵化基地建设,加强校内实践教学环境建设,为学生提供锻炼成长的“试验田”。引企驻校、购买服务,盘活实践教学资源。四是健全合作保障机制,成立校企合作领导机构,建立部门协同、团队对接的工作机制。完善产学研合作相关政策,在项目管理、经费使用、知识产权保护等方面为合作提供制度保障。

### 结束语

西藏高校理工类专业实践教学体系的构建与优化是一项复杂的系统工程,需要政府、高校、企业等多方协同努力。实践教学体系构建是一个长期探索和不断完善的过程。西藏高校要加强理工类专业实践教学的理论研究与实践探索,及时总结经验,发现问题,优化方案,争取早日建成布局合理、内容先进、特色鲜明、成效显著的实践教学体系,以高水平实践教学支撑高素质应用型人才培养,为西藏和国家经济社会发展作出新的更大贡献。

### 参考文献

- [1] 王小萌, 王虹. 地方性应用型本科高校设计类专业实践教学体系的改革与创新[J]. 美术教育研究, 2024, (17): 134-136.
  - [2] 闫一冰. 产教融合背景下应用型高校数学专业实践教学体系构建[J]. 南阳师范学院学报, 2024, 23(05): 93-97.
  - [3] 雒晓兵. 新工科背景下应用型高校机械类专业实践教学改革研究[J]. 南方农机, 2024, 55(13): 188-190+198.
  - [4] 白鑫, 陈强强. 地方高校财会专业实践教学体系数智化优化升级路径研究[J]. 互联网周刊, 2023, (15): 30-33.
  - [5] 王学男. 理工类民族高校铸牢中华民族共同体意识的一体化育人实践——以中南民族大学为例[J]. 新西部, 2022, (07): 146-149.
  - [6] 谢瑞刚, 兰翠玲, 赵金和, 等. 地方高校理工类专业实践教学体系构建探索[J]. 中国现代教育装备, 2021, (09): 33-35+39.
- 作者简介: 徐苗, (1979年10月-), 女, 汉族, 新疆乌鲁木齐人, 单位: 西藏民族大学, 职称: 副教授, 学历: 研究生, 研究方向: 实践教学研究。
- 课题来源: 2023年西藏自治区高等教育教学改革研究项目; 课题名称: 西藏高校理工类专业实践育人体系构建与研究项目; 课题编号: JG2023-56。