

基于新工科背景下实践化教学探索与研究

边玉龙 骆雯 曲剑巍

沈阳城市学院

DOI:10.12238/er.v4i6.4012

[摘要] 针对高校实践教学现状,结合高校面临的内外环境,提出实施“一心、两点、三线、四面”高校实践教学新模式,促进高校实践化教学进程。

[关键词] 新工科; 实践化; 教学探索与研究

中图分类号: G423.1 **文献标识码:** A

Exploration and Research on practical teaching under the background of new engineering

Yulong Bian Wen Luo Jianwei Qu

Shenyang City College

[Abstract] according to the current situation of practical teaching in Colleges and universities, combined with the internal and external environment faced by colleges and universities, this paper puts forward the implementation of a new practical teaching model of "one heart, two points, three lines and four sides" to promote the process of practical teaching in Colleges and universities.

[Key words] new engineering; Practicality; Teaching exploration and research

前言

实践是高校实现人才培养目标的重要环节,对提高学生的综合素质,培养学生的创新意识起着决定性作用。实践教学改革与实施是一项系统工程,只有建立柔性、高效率的实践教学模式,才能适应快速变化的社会环境,满足高校实践教学的需要。

1 高校实践教学面临的主要问题

1.1 高校定位不明确、实践教学经费不足。高校根据经济建设和社会发展的需要、自身条件和发展潜力确定人才培养定位。但部分高校办学定位不明确,片面追求“大而全”“小而全”,难以形成独特的办学定位,造成了教学目标模糊的问题。高校实践经费投入不足影响实践教学的实施。特别是实验室建设速度滞后,跟不上信息化、智能化的步伐。难以模拟企业的真实情况,仍然沿用传统教学方式容易与社会实际情况脱轨。

1.2 师资结构不合理、缺乏实践经验。高校教师对大学生实践教学认识不

足,实践教学的理念和观念滞后,同时缺乏有效的体制机制引导,高校教师尚未适应大学生实践教学的需要。随着高校招生规模的扩大,新聘青年教师较多,使得教师队伍年轻化、低职称化等结构性问题突出。青年教师多是毕业后直接进入高校,缺少实际工作经验。

1.3 学生学习目标不明确、心态浮躁。多数学生对创新创业活动停留在感兴趣的阶段,缺少必要的实践操作技能和经验。随着互联网的不断发展,大学生沉迷网游、短视频,获得较多碎片化知识,难以形成体系化的知识结构。容易使大学生变得心浮气躁,难以形成正确的价值观和树立清晰的人生目标。

2 影响高校实践教学问题分析

2.1 高校与企业之间信息交换出现瓶颈。目前,“就业难”与“招工难”并存。一方面大学生为找工作四处奔波,另一方面企业为聘到优秀人才伤透脑筋。高校与企业之间缺乏一个信息沟通平台,提高两者之间的信息沟通效率,使供方与需方信息能够顺畅交流,是解决

高校毕业生找工作难和企业招工难的根本性问题。

2.2 高校与教师资源之间信息不匹配。实践教学是一门综合性课程,不仅要求教师有必备的讲授技能,还要求有较强的实践指导能力。高校招募人才的渠道和对教师学历的要求,将具有较丰富的企业工作经验的人才拒之门外。这样提倡的“双师”成为空谈。企业、优质教师资源之间如何实现有效信息对接,就是将优秀的企业人才引入高校,将优质的社会资源带入高校,将多样化的实践教学渠道带到高校,是高校开展实践教学的核心关键。

3 高校实践教学模式新构建

3.1 构建实践教学体系,打造实践教学承载中心。高校作为学生从学校到社会的最后中转站,作为高端人才培育主体,是连接教师、学生、企业各方的中心枢纽。高校在进行实践教学过程中,应明确自己核心主体地位的定位,重新梳理组织功能,整合各类资源,确保实践教学的顺利开展。

(1)制度驱动, 构筑全方位实践教学保障体系。遵循“时时有指导, 处处有服务”的理念, 围绕机制体制协同化、指导服务精细化、平台建设立体化、质量提高常态化的“四化”目标, 不断优化实践教学服务机制, 通过搭建学校、学院、专业多层级的实践教学保障制度, 确保实践教学有效开展。(2)课程带动, 重构实践教学课程体系。推行“一科多考”制度, 作为人才培养模式改革的切入点, 在考核方式、形式、内容、评价等多个角度进行全方位改革, 构建客观公平的多元化、动态化的考试评价体系, 探索教学改革中“教”与“学”的核心问题, 目标是培养应用型、创新型、复合型人才, 以适应社会需求。(3)实践发动, 构筑实践教学训练平台。一方面加强实践教师培训, 发掘校内外导师资源, 建立实践教学导师库, 培养“双师型”教学团队, 打造一支能够将理论教育与素质教育、实践教育紧密融合的师资队伍。另一方面把课堂延伸到企业, 将企业案例融入课堂, 把学校人才培养融入产业升级、区域发展的战略格局, 实现共同成长, 助推更大发展。(4)赛事推动, 构建实践导向的竞赛指导体系。提倡“以赛促学、以赛促教、以赛促创”, 实施一专业一竞赛的办法。借助大赛点燃学习、教学、创业热情。鼓励学校、教师、企业三方共同组建项目团队, 参与国内外各级创新创业实践大赛。力争以项目为依托, 强化学生专业知识技能, 训练实践动手能力, 拓展创新创业创意新思维。

3.2从校内校外两个着力点开展实践教学工作。高校实践教学工作应该从校内和校外两个层面开展。通过整合校内外资源, 给在校学生提供多样性的实践实训机会。从内部角度来看, 高校首先应保证内部的资源整合、信息流通顺畅, 及时、准确掌握学生、教师的真实信息, 同时应根据信息的反馈设计动态的内部实践教学工作制度。积极地与政府、企业进行学术交流、合作育人。

(1)校内资源整合。在培养应用型、复合型人才目标的基础上, 优化实践教学服务机制, 学校相继成立创新创业学

院、大学生创新创业俱乐部、实验实训中心等, 集创新创业和实验实训于一体, 对校内实践教学资源集中规划管理。以学生兴趣为驱动、以学生的学习和发展为中心的教学模式。鼓励运用翻转课堂、线上教学、线上线下混合教学等多种教学方式, 大力支持学生开展研究性学习、创新性实践。(2)校外资源整合。学校推行“一专业多企业”策略。建立校企合作基地, 确保每个专业都建设有稳定的校外实践教学基地。学生分阶段到企业进行实操培训, 缩短学生身份和企业员工身份的距离, 把课堂延伸到企业, 把创新创业人才培养直接融入产业升级、区域发展的战略格局。

3.3搭建三条信息沟通线。(1)建立高校与企业信息沟通线。校企联合改革课程体系, 共同打造教学内容。处理好理论教学和实践教学, 校内和企业学习的关系。探讨校企合作实践基地, 企业为学校提供实践机会, 为学校培训实践教师。学校请企业专家到学校授课, 为企业培养优秀人才。通过这种形式搭建了高校与企业之间信息沟通的桥梁。(2)建立高校与教师信息沟通线。教师是高校实践教学的实施主体, 实践教学方案能否高效率开展下去, 需要精干的教师队伍作为支撑。一是与校内教师保持信息交流与沟通, 及时将学校的实践教学相关理念、制度传达给教师, 为教师实践教学提供个性化的弹性工作环境; 二是构建一个更加科学的教师评估指标体系, 突破体制机制限制, 打破招聘教师对最低学历的要求; 三是与校外具有丰富工作经历、高学历, 同时也希望进入高校的人才保持信息畅通将优质社会资源带入高校。(3)建立高校与学生信息沟通线。高校开展实践教学, 要求课程体系设置充分结合学生实践学习目标、实践能力培养, 满足学生就业创业的要求, 满足企业招募人才的要求。根据大学生的需求变化, 制定出通用性与个性化兼备的实践教学计划, 并注重根据变化适时调整。

3.4实施“四维一体”实践教学模式。(1)升级教学理念。实践教学是对传统教学的升级与改进。首要任务是升级用人

理念, 人才评价模式应该从资格转向能力, 从专业技能转向创新创造。其次是升级教学理念, 打破传统课堂教学模式, 大胆尝试新的教学方式, 鼓励教师创新, 为教师提供一个灵活的工作环境。(2)构建信息平台。高校作为一个知识密集型组织, 其信息交流、整合、发布的效率尤为重要。学生有强烈的求知欲望, 教师希望提高办事效率。搭建信息交流平台, 打通高校、企业、教师、学生之间的信息交流渠道, 促进信息准确、及时的传递。(3)创新教学机制。实践教学涉及课堂、课外、校外等多个场景, 实现对知识拓展、理论提升和技能提高多个目标, 具有明显的多样性特征。开展实践教学要打破传统授课形式, 鼓励教师与学生走进实验室、走出校园、走进企业。鼓励借助多媒体、人工智能等多手段进行授课以此来提高学生的学习积极性和参与性。(4)完善风险控制。实践教学与传统课堂教学的方式、流程不同, 高校应完善实践教学风险控制制度。在流程、安全责任界定、考核方式、奖惩制度等方面进行严格把控。既要为教师提供一个约束性不强的工作环境, 为学生提供一个和谐自由的学习环境, 也要严格控制实践教学的风险, 使实践教学在制度内创新。

“一心、两点、三线、四面”高校实践教学模式, 明确了实践教学实施中心主体, 实践教学实施层面, 实践教学信息流通线路, 实践教学保障体系, 多方面解决实践教学过程中碰到的问题。以高校为中心, 打造点、线、面全方位、多层次的实践教学体系, 能够为本科高校开展实践教学提供指导借鉴。

[参考文献]

[1]王培良, 李兵, 王荣德, 等. 新工科人才培养模式探索——基于协同创新中心建设的视角[J]. 中国高校科技, 2018, (03): 45-47.

[2]王琳. 新工科背景下应用型高校的校企合作实践探讨[J]. 新校园(下旬), 2018, (02): 54.

[3]阎群, 李攀, 崔家瑞, 等. 新工科背景下实践类课程混合教学模式研究[J]. 实验技术与管理, 2021, 38(01): 198-201.