

产教融合视角下实验室建设思路

柴艳

(潍坊学院 山东 潍坊 261061)

[摘要]产教融合作为一种新型办学模式对于高校应用型专业人才培养提出更高的要求。同时随着高校办学规模的持续扩张及办学模式的不断创新,实验室建设被赋予重要的使命和意义,为进一步提高实验室建设水平、加强应用型人才高质量培养,地方高校在实验室建设中投入大量资金、人力等资源,旨在全面加快高校实验室建设进程。本文通过对当前地方高校实验室建设现状进行全面分析来引出实验室建设创新思路,从产教融合发展背景下提出推动实验室高效建设发展的几点思路建议。

[关键词]产教融合;实验室建设;思路分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1079

产教融合办学模式的持续推进与市场人才需求密切相关,地方高校通过加强实验室建设来推动应用型人才的顺利培养,可以说,高校实验室成为高校应用型人才的重要载体以及高校发展的显著标识。本文围绕创新应用型人才建设与实验室建设的意义与联系为研究背景,从产教融合视角分析实验室建设发展的缺失成因,从多个角度重点分析加强实验室建设管理的有效对策。

一、产教融合视角下高校实验室建设管理背景

高校教育作为我国国民教育体系的重要组成部分,随着市场经济结构体制的深化改革与高等教育体系转型进程的全面推进,市场发展视角下高等教育体系发展面临着教育结构性矛盾,人才培养同质化现象较为普遍。首先,当前社会普遍面临着毕业生就业难、就业质量低以及应用型专业人才数量不足,且部分人才过剩的问题,高校人才培养及毕业生就业创业成为全社会共同关注的热点话题。其次,高校人才培养方向与市场人才需求衔接性不足,具体表现为市场上各类企业对于高素质应用型人才的需求缺口较大,高校技术型应用人才培养数量明显无法填补这一缺口,针对这一问题不断有新的办学模式涌现。

为进一步推动地方高校与市场企业的良性互动,产教融合教学模式的出现在一定程度上有效缓解了人才供需不平衡的现象。产教融合教学模式下高校成为集人才培养、科学研究与科技服务于一体的产业化经营实体,形成高校与企业一体化的办学模式。今年全国两会特别报道了关于人才培养工作的落实情况,明确指出:为加快推动制造业高质量发展,迫切需要建设支撑制造业高质量发展的人才队伍,除了高级人才的培养与引进还需要加快建设制造专业方面的高技能人才队伍,其中重点强调了关于深化产教融合、培养高技能人才的建议。同时随着人工智能等信息技术的更新发展,产教融合教学模式逐渐面向数字化、智能化形成网络产教一体化平台,在优化人才培养结构的基础上对于高校人才培养工作提出新的要求^[1]。

基于此,高校实验室建设的意义和作用尤为突出,无论在教育教学还是学术研究方面都担任着重要的角色,借助实验室这一平台能够更好的推动技术应用型人才培养工作的顺利落实,成为培养学生实践能力、创新创业意识以及提高学生自主探索能力的实践性课堂,更加注重培养学生的科技创新能力。同时一个高校实验室建设发展水平也可通过大学科技创新程度进行衡量,在产教融合的持续推进过程中,地方院校人才

培养定位逐步向应用型性质积极转变,实验室的建设发展应当被重新定义。

二、高校实验室建设缺失成因分析

(一) 实验室建设存在的问题

首先从地方高校实验室应用程度来看,整体开放程度有待进一步加强,部分高校经管类专业设置的实验室多向实验教学提供服务,或者向特定实验课程;短期实训等实践课程进行开放,除此之外的其余时间实验室开放程度明显不高。以高校经管类专业为例,高校实验室成为经管类专业实验课程开放的固定场所,能够为师生学习提供专业的软硬件支持。同时关于专业理论教学以实验室作为辅助教学工具,关于实验室的日常开放重要在于为学生完成上机实验报告或数据查询提供场地服务。整体来看高校实验室尚未建立健全的实验室开放使用机制,不利于学生创新实践能力、自主学习能力以及应用型创新人才的全面培养。

其次,高校实验室的建设主要为满足实验教学提供服务,随着教学体制及办学模式的深入改革,专业课程的优化整合背景下高校的实验室建设体制未能及时跟上创新步伐,单独建立专门的科学实验室不仅带来较大资金的投入,而且导致资源配置不合理,且资源利用率低下,其主要原因在于高校未能协调好实验室建设规划与各专业学科间的教学关联性。在此环境下高校对于各个专业学科实验室功能区的划分明显不合理,常出现硬件设备重复购买或设施使用率较低的问题。

此外随着产教融合模式的深入推进,校企合作成为应用型人才培养的主要办学模式,高校以培养应用型人才为核心目标而大力发展校企合作教学模式。而实际情况是校企合作共建力度不足,校企合作平衡性缺失,具体表现为学校与企业签订人才培养协议后缺少与企业的密切沟通,无法形成良性的互动,尽管签订了协议,但由于两者发展立场和利益角度出发点不同而导致校企之间仍然存在诸多矛盾问题,校企合作关系一度流于形式,不仅浪费了大量教学资源,而且导致人才培养质量滑坡。部分高校对于企业的用人需求和标准了解不够及时,而企业对于高校人才培养教学方式等缺乏深入了解,无法为高校提供实质性的支持和帮助,因而不利于校企双方可持续发展,同时对于实验室的建设规划形成错误的指导方向^[2]。

(二) 实验室建设缺失成因

一方面表现在对实验室建设认知的不足,高校实验室建设规划与管理经费来源多样化,包括国家财政拨款、校企合作项

目经费、学术科研项目经费以及社会捐助、学术科研项目技术性转化成果等,高校通常将有限的经费资源用于专业重点性学科实验室的建设中,从专业学科平衡发展角度来看,各学科实验室建设资源分配缺乏协调,不利于其他学科专业学生综合素质能力的提升。总体来看,将有限的资源经费用于重点项目的建设,高校各学科实验室的建设通常处于被动的被动的状态,明显存在重视学术科研轻视教育教学的现象,因而导致高校领导及广大师生对于实验室建设规划的认知程度不深。

另一方面,实验室的建设规划应当纳入高校整体管理体系的构建中,目前部分高校多采用从院校到学院再到系的三级管理模式,各学科实验室管理则划分子院进行管理。随着专业课程资源的整合以及学科专业的重新划分,按照学院专业建设实验室容易出现重复建设、资源浪费等问题,对于实验室创新建设与合理规划带来较大难度。可以说,实验室建设规划与校级领导、各二级学院以及广大师生有着密切的联系,教学需求的多样化及教研活动的增加对实验室的规划建设提出更高的要求,因而管理机制的不完善导致实验室建设存在诸多问题。

三、产教融合视角下高校实验室建设的具体策略

(一) 实验室建设中融入校企合作模式

当前高校实验室的建设规划应当结合产教融合模式下应用型人才培养方向进行优化创新,实验室的建设与规划管理有着密不可分的联系。产教融合教学模式中重点强调了企业制与学校制融合作用的重要性,为此应当遵循校企融合发展理念构建出有利于各学科专业平衡发展以及符合现代企业经营管理需求的学科性与公司制相结合的实验室,同时尽快完善硬件平台和软件平台的创新建设。其中关于硬件平台的建设应当依据高校自身的战略发展规划和实际成本预算进行合理控制,结合高校应用型专业人才培养计划和课程体系的设置情况来掌握实验室建设方向,全面推进专业实验室的建设规划工作。另外对于实验室的建设运行应当采取现代企业公司制管理模式,根据应用型学科技术程度的转化特点来重新整合合作企业的有关资源,结合各学科专业建设及人才培养需求进行资源的合理分配,从而构建出学科性与现代企业管理制度融合的新型建设模式^[3]。

总体来看,新型实验室的建设规划需要与高校各学科专业特色相结合,应用型人才培养与地方经济发展有密切的联系,实验室的建设需要为地方经济发展提供人才服务,同时依据地方经济发展趋势对实验室建设管理进行优化创新。

(二) 加大实验室综合功能开放力度

实验室平台建设为高校专业教学与学术科研提供全方位的服务,而高校教育教学体系深化改革决定了各学科专业间不可避免的存在交叉融合,部分高校将重点聚焦于学科专业内涵的建设研究,通过学科建设带动学校科研项目,同时进一步推动专业课程创新建设,这意味着实验室功能性更加综合完善。另外在新形势下实验室的建设规划被重新定义,成为培养学生实践应用能力和开展多元化实验教学的核心场地,为此需要不断扩大实验室应用开放性,在充分满足日常专业实践课教学的基础上还应当为培养学生科研创新能力和实践应用能力提供专门

的应用场所。例如目前部分高校关于经管类专业已经建有ERP实验室、人因工程以及生产制造物流管理等专项实验室,在满足相关专业实践教学要求的基础上应当加大各专业实验室开放力度,建立健全的实验室使用管理体制,包括实验室准入章程的完善以及实验室信息化管理体系的构建,通过实行开放化管理模式来促进实验室资源的可持续利用,进而促进实验室教学资源使用效益趋于最大化。在实行开放性管理模式下学生能够自主选择擅长或感兴趣的实验研究项目,严格遵循相关流程提交正式的项目申请报告和项目实施方案,经过审批之后可充分利用实验室资源开展实验项目研究。另外需要安排专业教师辅助学生进行开放性实验操作,并制定完善的实验室管理机制,避免出现安全隐患。

(三) 加快实验室信息化教学管理平台建设

实验室的建设规划与管理需要顺应时代发展趋势,充分利用信息化技术来构建完整的信息化实验教学管理平台,为各学科专业实验室实践教学提供信息技术支持,同时借助信息化手段构建网络化实验教学管理平台,借助线上教学资源满足学生实验课程学习研究的多样化需求,学生因此能够更全面深入地了解相关科研实验项目及产教研一体化合作项目有关情况,有利于培养学生的自主创新意识和探索实践能力。同时利用信息技术可构建专门的虚拟方针实验教学平台,借助多元化教学手段来全面推进实验项目教学深入改革,对于培养高质量创新应用型人才具有良好的助推作用,通过加强专业实验室信息化建设,推动实验室建设向智能化、信息共享化方向发展,在加大信息公开化的同时还能促进实验室各类教学资源充分共享,进而推动实验室建设可持续发展。

此外需要重点争取合作企业的资源支持和帮助,与合作企业建立起长期合作的共赢关系,将企业匹配度更高的资源引入校园,达到校企合作共建专业实验室,促进资源优势互补,在构建完善合理的校企合作共建管理体系的同时制定完善的资源共享机制,加大资源整合力度,促进校企双方合作沟通联系,进而不断调动双方的合作积极性,为共建实验室的高效运作提供良好的运行保障。

结语

经济新常态背景下需要全面推进产教融合可持续发展,高校应当树立正确的办学理念,应时代发展要求加快应用型专业人才的培养,通过全面推动实验室创新建设与管理改革来促进产教融合深化改革。

参考文献

- [1]朱丁,陈晖.产教融合视角下高校实验室建设与管理探究[J].实验室研究与探索,2021,40(4):235-240.
- [2]陈欢.面向产教融合的电子技术实验室建设与探索[J].工业和信息化教育,2021(6):92-94.
- [3]周伟,易军,陈国荣.面向产教融合的物联网工程专业实验室设计与建设[J].实验技术与管理,2019,36(6):286-288.

作者简介:柴艳(1975.10-),女,山东省潍坊市人,讲师,研究生,研究方向,实验室管理。