

“双高计划”建设背景下高职院校 科技创新能力实践与研究

王伊冬 王富彬 甘莹

(黑龙江建筑职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150025)

摘要: 本文以黑龙江建筑职业技术学院“双高计划”建设为背景, 从创新激励机制、打造科技创新平台、培育科技创新团队、产教深度融合, 多方协同创新发展等多个方面开展科技创新能力提升的调研与实践, 总结经验 and 不足, 希望给其他高职院校在科技创新能力提升方面提供借鉴。

关键词: 双高计划; 科技创新; 实践

2019 年国家启动了“中国特色高水平高职学校和专业建设计划”(简称“双高计划”)。双高计划的启动既是创建中国特色、世界水平的高职学校的新举措, 也是推动我国高等职业教育深化改革的重大决策。黑龙江建筑职业技术学院在此背景下, 通过实施“三机制三平台”建设举措, 打造“2211”(2 个中心、2 个平台、1 个孵化基地、1 个团队)建设体系, 引进优质的政、产、学、研社会资源, 产教深度融合, 多方协同创新发展, 全面提升学院科技创新能力。

一、黑龙江建筑职业技术学院科技创新能力提升举措

(一) 创新“三个机制”, 提升科研管理成效

建立健全科研工作的管理制度, 大力推进教育科学研究与创新, 教育科研工作步入健康稳步良性发展的轨道。建立激励机制, 组建校企结合的新一届学术委员会; 出台《科技成果认定及奖励办法》, 推动职业教育科研工作的规范、扎实开展; 完善管理机制, 建立成果转化和社会服务机制, 出台《科技成果转化管理办法》《社会服务管理办法》《横向科研项目管理办法(试行)》及《科技创新团队管理办法(试行)》, 调动教师技术创新和成果转化积极性, 提高科研成果转化产出率; 健全评价机制, 完善科研考核评价体系建设, 出台《学院科研工作量核算法》, 将成果推广应用绩效及贡献纳入业绩考核, 建立以技术技能为导向的评价体系, 切实提高科研管理水平和研究质量。

(二) 组建科技创新团队、培育科技创新人才

学院依托寒区协同中心、科创集团等载体, 以领军科技人才为核心, 组建了建筑节能、BIM 装配式建筑、智能建筑产品开发等领域的院级科技创新团队。学院在团队建设中充分调动教师科技创新的积极性; 政策上给予科技创新团队科研经费上的支持, 加大团队创新性科研成果的产出和转化; 引导科技创新团队开展产学研工作, 提升学校服务区域经济能力。

(三) 打造人才培养与应用技术协同创新平台

加强与国内大型企业、国有企业、知名企业、特别是省内大专院校、科研院所的技术研发合作, 注重产学研密切合作。重视并鼓励在各专业领域, 创新研发新型实用专业技术、实用型专利,

并进行孵化、生产和推广。

联合东北林业大学、黑龙江文罡德武科技有限公司组成教育部工业废水特殊浸润性生物质与油水分离协同创新中心。学院 3 名博士 5 名硕士组成了科研成果转化产品的产品研发团队, 在协同创新过程中, 提升了教师的科研水平, 促进教学改革, 让教师和学生了解世界前沿的研究内容, 锻炼的师资队伍, 对人才培养起来促进作用。

依托国家级寒区城乡建设可持续发展协同创新中心, 成立黑龙江建筑职业技术学院分中心。围绕“可持续、低碳、安全、高效”的总体目标, 组建校企研究团队, 参与企业应用技术研发, 建设期内, 开展建筑工业化产业化、建筑节能、市政工程等领域的应用研究项目。有效汇聚创新要素和资源, 集聚和培养一批创新人才, 促进创新成果与核心技术产业化, 重点服务企业特别是中小微企业的技术研发和产品升级。

(四) 打造校企合作科技创新研究平台

依托黑龙江省建设职教集团, 搭建筑施工、建筑节能、家具设计与制造等领域建设校企合作科技创新研究平台, 深化产教融合, 搭建建筑弱电工、注册消防工程师、二级建造师等职业岗位的优质职业培训平台。建造建筑材料检测样板间、开发虚拟仿真及思维智能调控系统、建设开发建筑室内装饰与家具陈设一体化全屋定制设计方案与家具实物制作平台、构建供热实训操作平台, 基于平台建设面向区域经济社会发展急需紧缺领域, 开展技术技能培训, 培训企业员工 1000 余人次, 提升了中小微企业技术人员能力和教师应用技术研发水平。

学院与黑龙江宇辉新型建筑材料有限公司举行校企合作签约。本着双方根据互利共赢的原则, 加强建筑产业化产品及建筑节能监测的合作, 建筑工程技术系与黑龙江宇辉新型建筑材料有限公司、中国建筑云以及广州中望龙腾软件股份有限公司合作共同搭建装配式建筑施工设计工作室。工作室自创建以来, 一直致力于推动校企的深度合作, 多次组织教师和学生进行软件的培训, 为学生考取各类建筑职业技能等级证书提供帮助。同时, 工作室教师利用自己的专业技能, 参与工程设计、施工管理和其他咨询工作。

艺术设计系在不断建设和完善实训室的基础上,一方面满足教学的需求,另一方面积极开展与企业的科研合作,利用设备与人才的优势,为企业进行技术服务。在继承传统雕刻技能的基础上,采用先进的科技手段,实现了传统工艺的生产效率。与哈尔滨天诺装饰工艺品有限公司合作参与黑龙江建筑职业技术学院培训中心前厅装饰挂件、壁画等六种项目的设计与制作,用一种全新的工艺手段和材料,应用到装饰行业,收到业内的一致好评;与哈尔滨天诺装饰工艺品有限公司联合立项《以精雕技术、液压技术生产装饰墙砖的探索与研究》横向课题,为企业解决科技应用技术代替传统工艺的手段与技术,取得较好的社会效益。

建设虚拟仿真实验室、BIM装配式建筑施工设计工作室。虚拟仿真实验室以“体验式教学革新”“共享式服务社会”为核心,配合虚拟现实规划设计表现及沉浸式交互实验系统产出的大量3D的虚拟现实场。工作室依托于黑龙江BIM联盟协同创新中心以及终身学习工作室硬件设备,利用基于BIM技术,使相关专业学生掌握全建设过程和掌握建筑信息化模型的具体含义,以及在练习过程中提前得到在各专业协调设计过程中的锻炼,使学生在参加工作之前,了解、熟悉和掌握BIM技术,培养学生成为BIM技术应用型人才,让学生在在校期间就能够了解并初步掌握绿色建筑和BIM技术。BIM装配式建筑施工设计工作室的建设内容主要是增强社会服务能力,自创建以来,工作室主要是开展对教师和学生进行专业能力培训的培训,通过与企业合作进行技术转化,从而应用于实际工程当中,让更多的教师能够通过利用自己的专业技能,参与工程设计、施工管理和其他专业咨询工作。

二、高职院校科技创新能力提升存在的问题

(一) 科研人员创新动力不足、科技成果质量不高

科研人员是科技创新的主体,高职院校教师对科技创新的意识不足,缺乏开拓自主创新精神,存在只注重晋职称而被动的开展科研工作的情况。虽然在论文、专利、项目上数量不少,但是缺少核心期刊类的高水平的论文、能够进行成果转化的高价值专利及高级别的项目和奖项。这种只注重数量而忽略质量的科研意识不利于高职院校科技创新能力提升。

(二) 应用型科研基础相对薄弱

高职院校应用型科研相对薄弱,实验、实训条件相对本科院校有一定的差距,科研领军人才少,团队建设滞后;同时存在资源少、成果少、投入不足等问题。在提升原始创新能力、高端应用研究项目、高级别的科研奖励上高职院校仍没有取得根本性的突破,很多院校在传统优势专业没有充分发挥出核心专业应有的科研优势,直接影响了科技成果技术含量和转化率低,制约了高职院校科技创新能力提升。

(三) 产教融合、校企合作机制不完善

“产教融合、校企合作”是高职院校科技创新发展的重要途径,引进优质的政、产、学、研社会资源,产教深度融合,多方协同创新发展汇聚整合资源是提升高职院校科技创新能力、社会服务

能力的重要渠道。大多数高职院校校企合作创新平台、协同创新中心、职教集团都已搭建好,但普遍存在缺少有效机制保障持续创新的问题,在技术转移、成果转化、知识产权转让等方面协同创新机制仍不完善,阻碍了高职院校科技创新能力提升。

三、高等职业院校科技创新能力提升对策

(一) 大力培养科技创新人才,提高科技创新意识

高职院校在科技创新人才培养上应致力于发挥广大教师和专业技术人员在人才培养、专业(学科)建设与科技创新中的主导与骨干作用,优化人才队伍结构,鼓励学术、技术创新;凝聚并稳定支持一批优秀的科研创新人才,形成优秀人才的团队效应,提升科技创新能力和竞争实力;创造良好的政策环境,在科研信息化、科研资金投入、升级科研设备方面创造良好的科技创新基础。

(二) 加大应用科研投入,高水平成果

高职院校应加大应用研究和技术开发能力,充分发挥高校、科研院所的集聚优势,着力增强应用研究和原始创新的支撑能力。在科研项目研究上要面向企业、行业面临的技术性问题,鼓励教师开展企业委托的横向课题研究,加大专利成果特别是发明专利的申请力度,促进科技成果转化,把科研项目研究与地方经济发展联系在一起,为地方经济发展和中小企业解决实际问题。

(三) 完善协同创新机制,持续释放校企协同平台创新力

高职院校应以机制体制创新为突破口,创新激励机制、管理机制及评价机制,形成与行业企业共同推进技术技能积累创新的机制。通过以协同创新中心为载体的技术转移平台、以职教集团校企合作基地为载体的成果转化平台及以专业工作室,构建多层次、多类型、全方位的科研平台和技术服务体系,多方协同创新发展,使专业服务能力 and 应用研发能力进一步增强。

四、结语

黑龙江建筑职业技术学院在“双高”建设中通过打造校企命运共同体,提升校企合作水平;实施优化激励机制;打造技术技能创新平台等方式拓宽高等职业院校科技创新能力的渠道,探索提升科技创新能力的新模式,希望本文对高职院校提升科技创新能力、增强科技创新水平提供借鉴。

参考文献:

- [1] 赵桂,夏兆平.地方高校科技创新能力提升路径研究[J].科技·探索·争鸣,2015.(33):51.
- [2] 姜宇,张向辉,黄芳.“双高计划”建设背景下高职院校科技创新能力提升策略研究[J].对外经贸,2021.(10):130-133.

课题:本文系黑龙江省教育科学规划重点课题《“双高计划”建设背景下高职院校科研与社会服务能力提升的探索与实践》(课题编号:ZJB1421033)阶段性成果。