



探索前线

东莞理工学院探索跨院系、跨学科、跨专业人才培养机制——

锻造知行合一实干型“双创”人才

通讯员 陈宋釜 叶妙娴 本报记者 刘盾

日前,东莞理工学院“拓扑优化智能运动头盔——航天科技赋能冬奥装备”项目,获得第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省分赛决赛金奖。

“国内高端竞技类型头盔的市场,主要被国外主流品牌占领。我国职业运动员训练时佩戴的赛车头盔,多是国外运动头盔。我们要做中国自己的高端竞技类头盔!”该校学生姚嘉轩等人组成的SH智能头盔团队,经过上万次撞击测试,设计出拓扑优化抗冲击吸能点阵结构,较传统头盔缓冲层安全性能提升23.1%。该团队还优化头盔的气动外形减阻设计,有效降低风阻系数20%。他们研发的头盔,较上一代赛用头盔整体减重500克,通过国际雪联的ECE认证。

在东莞理工学院,像SH智能头盔团队这样的学生创业团队还有很多。在过去七届“互联网+”大赛上,学校累计斩获国赛1银、3铜,省赛3金、11银、16铜。这一数字背后,是该校构建“一心双域三全四层五重”创新创业课程体系,通过跨院系、跨学科、跨专业交叉培养,锻造知行合一的实干型创新创业人才的探索。

1 “四层”教育为学生注入“双创”信心与能量

姚嘉轩的创业想法,源于大一期间的创业必修基础课程。“我原来不知道从哪些角度出发,分析一个创新创业项目是否可行。”课程给姚嘉轩支了招,课上学到的方法,让他在创新创业项目实践中如鱼得水。

“学校以‘双创’为引领与抓手,通过创业基础必修课程覆盖、创业精英班培养、‘互联网+’竞赛牵引、创新创业社团交流等‘四

层’教育,对学生开展综合性、全过程、个性化的创新创业教育。”该校党委书记洪波介绍,在学生入学后,学校便开展创新创业入学教育工作,发挥第一课堂的主渠道作用和第二课堂的引导作用。

据了解,该校投入300多万元建设精品课程,搭建线上线下特色创新创业课程体系,面向全体学生开设47门创新创业选修课、21门必修课,必修课总学时为36课时。该校还在专业课程中设置创新创业教育模块,把创新创业思维培养融入专业教学环节。

参与场地竞标、宣发制作、实地销售……该校创业精英班的学生们,通过工商模拟市场等立项目活动和活动,模拟实体产品的商业运作流程。

“以活动让学生掌握合作、沟通交流的软技能,同时培养他们创业运作逻辑的真本事。”该校团委书记劳丹说,学校坚持实行分类因材施教,设有杨振宁创新班、卓越班(卓越工程师计划)等多类创新创业特色班,开展个性化创新创业人才培养。

该校还以“挑战杯”“互联网+”等龙头赛事为重要抓手,以赛促建、促教、促创。学生通过参加赛事或加入创新创业社团,强化创新创业技能。学生团队共获得102项省级以上奖项。

2 “双师型”教师任大学生创新创业“武教头”

该校应用化学系主任李超曾在宁德时代等企业工作近7年,长期与产业界保持交流合作。在为应用化学专业大二本科生讲授创新创业必修课程“绿色能源与化学技术”时,他将锂离子电池产业研究经历融入课堂,邀请企业工程师参与,为学生讲解锂电池的最新技术研发动态。

在课程引导下,杨浩等学生对锂离子电池产生了浓厚兴趣,并进入项目团队开展相关研究。在李超带领下,团队成员多次前往企业调研取经。他们分析产业需求,解决产业痛点,精简制备工艺,完成了一套在低能耗条件下制备磷酸铁锂的工艺路线,大幅度降低材料生产成本。

经过多次中试验证,该团队开发出动力型和储能型系列产品,已在电芯厂家进行试用,效果良好。今年,团队的“理工正板——首创低耗生产磷酸铁锂助力碳中和”等3个项目获得“互联网+”省决赛金奖。

“学校鼓励教师将科研项目、产业技术和应用成果带入课堂,通过‘项目驱动式’教学,激发学生们的创新精神,提升学生创新能力。”在该校校长马宏伟推动下,学校建立专兼结合的“双创”教育师资队伍,切实发挥教师的教育引导和指导帮扶作用。学校还建立了创新创业激励机制,给予“互联网+”国赛金奖项目100万元创业奖金,指导教师可直接破格晋升高级职称。

在入职该校前,教师李楠曾创业10年,具有丰富的项目管理经验。她采取公司制管理模式,指导学生建设创业团队,每个团队中会有一名项目经理。学生结合专业知识和创新赛事,围绕国家、社会和群众需求,深入市场调研,参照公司企业的运营方式进行实操。李楠指导的5支学生队伍,今年获得了“互联网+”省赛3金、2银的好成绩,其中产业赛道获得全省金奖第一名。

校友企业家是该校“双创”教育师资队伍的重要组成部分。学校与校友企业家联合会建立近400人的校友企业家资料库,还组建了涵盖多行业、经验丰富、能力强的校外创新创业导师队伍,形成众创空间创业导师库。

3 一站式“资源超市”助力学生孵化梦想

“2015年公司创立之初,我们对创业政策不熟悉,是学校为我们提供了包括公司注册、工商登记、会计财税等一站式服务。”得益于该校在场地、政策上提供的支持,李锐填所在的匠子文化团队的创业过程少走了很多弯路。经过多年努力,该团队已孵化出东莞广理文化传播有限公司等企业。

“在学校创新创业孵化基地,校友企业家帮助我们打磨项目,给出专业指导意见,增加了团队的市场实战经验。”姚嘉轩表示,学校提供的实训基地常有专家讲座,让学生能够更好地贴近行业,整合不同行业的资源优势。

据了解,该校专门设立创新创业教研室和青年创新创业服务中心,建成33个面向学生开放的创新创业实训平台,以及3000平方米的创新孵化基地,形成“莞工学生创新创业平台地图”。学校共有127支创业团队进驻孵化基地,成功孵化78家大学生公司。学校还与东莞松湖华科产业孵化园等13个单位共建107个大学生校外创新创业教育实践基地,形成大学生创新创业的市场支撑体系。

“实训基地平台一方面可吸收具有创业激情的学生参加创业活动等,让学生及时浏览、学习有关创业信息、成功案例;另一方面为学生提供创新项目研究、实践新想法的场所。”在劳丹看来,学生通过实训平台,可提前进行创新创业训练,为将来创业打下坚实的基础。

扶上马、送一程。从2016年起,该校每年投入300万元,用于培育大学生创新创业训练项目,还联动社会、企业、校友资源,积极筹集创新创业引导基金,基金池累计1.46亿元。学校以项目投资形式,继续加强对创新创业团队的扶持。

自1999年实行高等教育扩招政策以来,择址新建校区成为我国不少高校缓解教育资源与办学空间不足问题的重要举措。受地理位置、办学历史、教育积淀等因素影响,一些新校区曾面临缺少历史积淀和沉淀、学校文化断层、文化生态失衡等突出问题。

历经20多年建设,大学新校区文化建设的现状如何,还面临哪些主要问题?日前,笔者对建有新校区的大学的1200位教师和1500名大学生进行了调查。

调查结果显示,当前大学新校区文化建设主要存在三大问题。一是面向师生开展的学校文化教育有待进一步加强。调查显示,有72.2%的教师和72.0%的学生认为学校重视向他们开展学校文化教育,比例上还存在较大提升空间。

二是多元主体在新校区区文化建设过程中的作用还有待进一步发挥。调查显示,超过20%的教师和超过30%的学生认为,校领导、职能部门和二级学院领导、知名教授及广大师生的积极作用还没有得到充分发挥。

三是学校对校史文化资源的挖掘、整理与利用还不充分。调查显示,有超过30%的教师和超过40%的学生认为,在大学新校区的建筑、道路和人文景观中感受不到学校的文化与历史。

针对上述问题,我国大学新校区有必要从以下几个方面予以加强,从而更好地传承学校文化。

重视和加强对师生的文化领导。要以共同价值观为基础进行制度文化建设,将学校文化嵌入学校内部制度及各种活动之中,积极打造校园文化领导共同体。要在师生中推进以学校文化为核心的价值观共建、共享,增强大学文化对师生日常教学、科研和学习行为的引领。

进一步加强大学的文化管理。要加强学校文化建设与传承的顶层设计,将大学文化传承列入学校发展规划,充分发挥好“主体载体、组织载体、制度载体、物质载体和文化网络载体”五大组织文化载体的作用。统筹好学校文化传承、地域特色文化吸收以及时代精神融合基础上的守正创新与开放包容之间的关系;规划好新校



大学新校区如何传承校园“文脉”

任初明

区建筑风格、建筑造型、景观形态,对大学传统文脉、文化品质及文化内涵做好复制、移植与融合工作。通过提炼老校区文化元素及校园文化主题,塑造既具有独立性又与特色、又能有效传承学校文化精神的校园建筑空间环境。重视校史资源的开发利用,打造荟萃学校核心文化的品牌网络,畅通校内优秀传统文化传播网络与渠道。

积极完善大学新校区传承学校文化的机制。要建立健全全校两级学校文化建设领导体制与校内多部门协同运行机制,将大学文化融入校园建设、学科建设、师资队伍建设和学生活动等全方位、全过程,克服各部门各自为政的状态,形成建设合力。建立健全多元主体参与的文化传承机制,设计好不同主体在学校文化传承中的主要角色、场景任务及活动内容。积极建立与完善学校文化素材充实机制,可安排专门部门负责定期收集整理学校发展过程中涌现的感人事迹以及校友毕业后践行学校文化的典型案例,以此为学校文化建设源源不断地提供素材。

精心组织设计面向师生的学校文化宣传教育活动。要加强对师生群体的校史教育,精心编写学校文化学习材料,积极纳入教师入职培训和学生的全校性必修课程体系。采取传统媒体与现代媒体相结合的方式,从校院两级精心组织设计不同层次、不同类别、不同形式的学校文化宣传教育的活动载体与表现形式。可利用现代信息技术手段打造网上校史馆或学校发展成就展,增进新

校区师生对学校文化历史脉络和内涵意蕴的了解,从而更好地提升师生对学校文化的认同感和自豪感。要面向师生加强对校训、校徽与校歌等典型文化符号的宣传教育,准确阐释与解读校训的精神内涵,诠释校徽形象设计元素、构想及价值意向,向师生宣讲校歌的创作背景、歌词含义及精神内涵,在学校公共空间打造校训、校徽等人文景观小品,将诵校训、唱校歌列入学校各种重大典礼活动的规定内容,以进一步提升师生对校训、校徽、校歌等典型的大学文化符号的认同程度。

(作者单位系南宁师范大学,本文系国家社会科学基金“十三五”规划2018年度教育学一般课题“大学新老校区文化传承机制与策略研究”[BIA180179]的研究成果)

福建省晋江市实验小学

项目引领促提升 特色彰显结硕果

福建省晋江市实验小学创建于1910年,前身系青阳立小学。历经百余载,现已发展为一校两区、317名教职员工的在校学生5900余人的实验性、示范性小学。学校秉承“励行尚美”的办学理念,以坚持“优质+特色学校”、建“敬业+卓越团队”、育“全面+特长人才”的办学目标,遵循“以美明德、以美启智、以美健体、以美促劳、以美育美”的办学思路,落实“文化立校、环境建校、制度治校、课程强校、科研兴校、特色亮校”的办学策略;构建“教、科、培”三位一体校本教研制度,有力促进教师的专业成长。学校目前有正高级教师1人,特级教师1人,高级教师17人,各级名师78人。

近年来,学校基于“多样课程,多彩生活,多元文化”的理念,在多年活动开展的基础之上,自2013年至2017年开始建构并完善“人之本——关注人的健康,人之韵——致力人的涵养,人之指——实现人的发展”三阶课程体系,涵盖生活技能类、身心素质类、行为规范类、文化涵养类、艺术素养类、科技探究类、国际视野类7个领域,自主开发了19套34本校本教材。三阶校本课程是立足于人的自然生命、社会生命、精神生命3个层面的发展而构建的。

2017年12月学校被福建省教育主管部门确认为首批福建省义务教育教改示范性建设学校,教改项目“基于项目学习,推

进三阶课程体系构建”坚持以现代课程观与发展学生核心素养为理念指导,将项目式学习理念和方法作为研究技术路线,通过相关学科的课题研究和校本课程教学实践双线并行,深入分析校本课程各项目的现有资源和教学材料。学校进行深层次的分析、整理、归类,系统构建相应的项目式学习课程形式,通过学科团队设计规划年度项目学习手册,积极寻找学科联系点,开展跨学科整合教学实践活动,初步构建具有校本特点的基于项目式学习的学科整合课程框架,营造了丰富多彩的校园文化氛围和师生间良好的研究性学习氛围。

团队协作 分层实施

在项目研究领导团队和业务主持的指导下,学校以重庆蒲公英教育智库、国际StarT项目学习共同体为专业指导团队,以专题讲座、工作坊研修、课程研讨等内容为主开展线下培训;以理论课、一线经验分享课、教练实操课、国外视听课等内容为主开展线上教师研修。以7人的核心团队、30人的课程团队、100人的名师团队构建三级团队作为研究主体,其中以名师团队为主的项目式学习教师工作坊成立了3批次,共组建36个工作坊,360多次参与,开展深度合作,推进项目研究。

在城乡学校“一轴四翼三驱动”联片教研协同发展共同体深入开展的基础上,激活跨校、跨学科联动共研机制,以“SLA”青年教师讲坛、“静·融”美育论坛、“生本课堂”系列教研活动为交流平台,开展专题课例的实验、展示、观摩和交流。

具体实施中,将教改项目创建目标进行有效分层,逐层突破。首先,依托学科项目学习课题群组,进行项目研究的开发研究;再其次,以校本课程辅导团队为核心进行项目学习,融入校

本课程教学资料的完善与编写研究;最后,以核心团队进一步推动与提升校本课程的教学研究和运用。

成果丰硕 特色彰显

学校在近十年的校本课程开发实践的基础上,通过五年省级义务教育教改示范性学校建设,开展跨学科联动共研,引导学生进行项目式学习,提炼具有校本操作价值的项目式学习模式,在项目研究成果、师生成长等各方面都取得了较为明显的改革成效。教改项目的实施与推进,在全面落实立德树人根本任务,全面提升学生核心素养,全面加强学校内涵发展、质量提升中起到重要作用。

1.项目成果捷报频传

经过专家培训、自主设计、分享交流、反复修改、编辑印刷等严格的程序,完成了符合学生身心特征、学段特点,具有地方特色、学校特色、时代特色的2018版、2020版、2022版项目学习手册及配套的教学设计各12本,作为年级校本课程的项目实施资源。在常规实施的三阶校本课程基础上,学校还梳理撰写了10份融入项目式学习理念的校本课程纲要。

教改项目实施以来,师生在各方面成绩都有普遍提升。申报的各级各类课题涵盖各学科。全校形成良好的科研氛围,教育科研水平迅速提

升。近年来,学校开设的市级以上项目式学习及教改方向的讲座、公开课广受好评;在各级各类教学竞赛中也取得好成绩,在课堂教学比赛、技能大赛、岗位练兵大赛、信息技术应用成果评选及“一师一优课、一课一名师”评选活动中屡次获奖。学生在各级各类比赛中获奖数百人次。其中李静瑜老师的《基于阅读素养阅读教学模式建构》荣获福建省基础教育教学成果二等奖,傅彩虹校长带领教研团队获得2020年福建省基础教育教学成果二等奖。两组项目学习案例入选《新版课程标准解析与教学指导(美术)》。

2.教学教研特色鲜明

经过一段时间的积淀,学校教学已形成模式,教改方式受到广大师生、家长支持,初步形成具有校本特色的有利于学生综合素质提升的课程实施与教学实践新模式。教研模式初显效益,初步形成晋江市实验小学“项目学习共同体”教研模式基本框架:建立项目学习共同体——项目组与三级团队,课题研究与实践教师;打造研究新枢纽——常规教研与网络教研,实地教研与移动教研;搭建建科培架构——个体学习与校级统培,组内研修与专家指导,本地培训与外出学习,校本提升与区域引领。

与此同时,学校还梳理出“晋江市实验小学项目学习理论与实践框架(1.0版、2.0版)”。1.0版:梳理项目式学习在中国与西方的发展历程,研究俞子夷“设计教学”实验及陶行知

重要的相关理论,以“教学做合一、社会即学校、生活即教育”为学校项目式学习理论研究的重要支撑;同时深入开展校本实践探究,初步形成校本化的项目式学习基本架构。2.0版:主要包括3个层面,一是明晰实践路径,项目式学习校本化实施过程中,通过教师工作坊、名师工作室、课题实验组等不同目标导向的研究主体规划设计阶段项目学习框架,开展教材整合项目式学习实践,并进行项目式学习课题专项研究。二是建立教学融合结构,立足单学科及跨学科开展不同融合结构的二维实践方式:逐步形成项目式学习校本实践可操作的“三级二维”实施样式。“三级”即建构不同目标导向的三级研究主体:基于教师工作坊、形成实践框架与资源建设;基于名师工作室,开展教学实践与交流研讨;基于课题实验组,提炼理论成果和实践模式。“二维”即形成不同融合结构的二维实践方式:单学科项目式学习,发展高阶能力;跨学科项目式学习,提升综合素养。三是以项目式学习推动“五育并举”有效落地的实践框架。

协同发展 辐射引领

教改项目在教学片区内发挥辐射作用,有力促进了区域联盟的学习交流,带动了教学片区内其他学校教育质量的提升。通过城乡共建引领,带

动30所市直及乡村小学协同发展,并实施了“城乡学校‘一轴四翼三驱动’联片教研协同发展模式”的14年探索与实践。“一轴”即以晋江市实验小学全开放的教研教研为基础平台。“四翼”是指晋江实小+晋江十小的“两区一体”,晋江实小+晋江十小的“1+1共同体”,晋江实小+30所乡镇小学的“联片发展共同体”,晋江实小+晋江市深沪镇2所乡村小学的“城乡教育共同体”。“三驱动”是指:1.菜单式结对的师资培养方式研究,自适应跨校师资培养,多时间、多形式相融合,结对协同培养;2.生本课程系列化的教学联动研究,主题性及系列化的单学科深度研究、跨学科融合实践与研究;3.以课题实验为基础的美育教学研究、结构化、层次化的课题研究,以及以基地校创建带动跨校美育学科发展,改进学习方式,提升美育教学质量。十几所乡村小学的教师联片教研共同体中参与课题研究,在师徒结对跟班学习中迅速成长,学校整体教研实力和教学质量获得较大提升。通过举行教改展示活动,持续扩大教改项目影响力,起到了示范引领作用。

1.品牌活动,专业引领

由泉州市教科所、晋江市教育主管部门、晋江市教师进修学校及晋江市实验小学联合主办的“静·融”美育论坛已成为区域教学研究品牌活动。2018年5月,泉州市第三届“静·融”美育论坛以“新媒体技术应用与地方文化传承融合的美术教学”为主

题,充分展现了学科整合的特点,也为各联片校搭建美育活动平台。2019年4月,第四届“静·融”美育论坛围绕“基于智慧课堂的项目式跨学科综合美育教学”主题进行现场课堂展示。2020年12月,福建省美术学科教研员线上研修活动暨泉州市第五届“静·融”美育论坛举办,线上直播参与人数近3万。晋江市实验小学的项目式学习活动现场展示教学,以“战役”电脑小游戏设计为项目,通过美育教学内容将3个不同学科的教学有机融合,获得与会专家的高度认可。

2.团队活动,辐射带动

由晋江市实验小学教师领衔的泉州市、晋江市两级小学名师工作室与福州市鼓楼区、厦门市海沧区及翔安区、宁德市古田县、东石镇晋江市台商投资区、丰泽区、惠安县等各市区名师工作室开展联合教研活动,展示项目式学习活动现场,连续举办4届“刺桐花”乡村美育公益行动,开展班班向上美育课、班班有美展、美工工作坊、美丽乡村写生、“山水永春·福美苏坑”“多彩民族”美术项目式学习等系列活动,将教改经验带到乡村学校、民族学校,以美术项目式学习为引领,将学校的教学、校园文化建设、文艺活动和学生素养发展有机融合,起到较好的区域辐射带动作用。

(傅彩虹)