



图为宁波市鄞州职业教育中心学校学生在制作创新作品模型。 学校供图

打造省域中职创新创业「新赛道」

程江平
庄曼丽

来越重视,急需一批具备工艺革新和技术改进能力的创新人才来攻克技术难题。在政府政策和社会环境的双重推动之下,创新创业活动在浙江部分地区的中职学校里开展起来:2005年,宁海县高级职业技术学校成立了学生创业园;2006年,杭州市中策职业学校成立了浙江省首个经工商注册的中职学生创业社团“悠创”社团,开元商贸职校举办了第一届学校贸易节;2007年,杭州市举办了中职学校创业实践活动比赛,宁波市职业技术教育中心设立了“创新创业集市”。

序列化阶段 关注学生创新创业能力

2008年,在浙江省教育科学研究所的调研建议下,国内首次面向中职学生举办的省级创新创业大赛——浙江省首届中职学校学生创新创业大赛举办。2010年,浙江省中等职业教育“十二五”发展规划将实施中职创新创业教育列为该省中职教育改革的重点内容,同年,浙江省职教教研室举办首届中职学校教师创新创业大赛。2011年,浙江省中职学校创新创业课程教学试点工作开展。2012年,首届浙江省中职创新创业教研大组理事学校成立,形成省市三级创新创业教育教研组织,同年,浙江省中职创新创业课程试点学校创新创业大赛举办,由教研部门与企业管理部门共同征集企业遇到的技术和工艺难题作为比赛题目,学校根据自身专业特点和师生兴趣确定研究选题,在教师必要的解析与指导下,学生利用所学专业知识和解决实际问题作为参赛过程,比赛中师生协作实现技术攻关,推动科技成果的转化和应用,促进企业生产节能降耗增效。

至此,以企业出题,学校选题,教师析题,学生破题,为特色的浙江省中职创新创业教育实施路径基本形成,体系化的省域中职创新创业教育序列基本建成。这一阶段的中职创新创业教育以研制创新创业课程标准、开设必修选修课程、建设创新创业教育基地、举办创新创业竞赛、组织创新创业教师教研活动、构建富有创新创业氛围的校园文化为主要内容,更加注重对中职学生创新创业能力的培养。

素养化阶段 关注学生个性发展

2014年 国务院《关于加快发展现代

职业教育的决定》提出要发挥中等职业教育在发发展现代职业教育中的基础性作用,这就要求中职教育变革教育模式来提升中职学生的综合素养和发展潜能,为其终身发展奠定基础。为此,浙江省教育科学研究所和教育厅职成教研室以中职创新创业教育为突破口,深挖其职场性和专业性特点,不断深化育人导向,撬动中职教育育人模式转变,同年,浙江省中职教育创新创业实验室建设工作启动。2016年,中职学生创新创业教育被写入浙江省中等职业教育“十三五”发展规划,并纳入该省“中职学生核心素养提升工程”建设专项和“中职教育质量提升行动计划”。

至此,企业出题,学校选题,教师析题,学生破题的创新创业教育模式在全省中职学校全面推广并向企业和社会开放,实现与企业对接,与专业融合,浙江省中职创新创业教育实践全面进入素养化阶段。这一阶段,该省中职创新创业教育体系建设的目的进一步指向变革中职传统课堂教学:以激发学生好奇心和求知欲、发展其独立自主的个性品质,培养其解决实际问题的能力、促进全面发展为目标;坚持中职创新创业教育的普适性,开设创新创业必修课程;尊重学生的差异性和多样性,建立丰富的创新创业选修课程体系;坚持学生主体地位,以项目化教学变革知识灌输式教学,以综合实践活动变革分科教学;引导师生攻克企业工艺难题,开辟校企合作新方式;倡导民主平等的师生关系,构建开放校园文化和民主型课堂,使每名中职学生都勇于突破传统观念、挑战自我;坚持创新创业教育实践探索与中职专业课程改革同步推进,将创新创业理念融入专业教学和文化课教学,真正实现中职学校育人模式转变。

通过实施育人导向的创新创业教育,浙江省中职学生的学习积极性明显提高,创新潜能被充分激发,独立、自主、自信解决问题的能力不断增强。近年来,该省中职学生在教育部等联合举办的全国职业院校创新创业大赛中的获奖成绩连续三届位列全国第一;中职教师发明专利数量可观,2015—2021年,共有85所中职学校的学生获得专利授权1625项,其中发明专利94项,转让金额达518万元,产生经济效益7458万元;中职学校基础办学能力显著提升,中职创业基地、创新创业实验室学校全部入选浙江省高水平学校建设单位或高水平专业建设项目学校,86.7%的中职创新创业教育试点校入选省中职高水平学校建设单位。这些实践充分证明,中职学生不仅具有创新创业的内生诉求,而且具有不可低估的巨大潜能,中职创新创业教育具有重大的育人价值,是全面发展学生智力因素和个性品质的重要途径与载体。

(作者单位系浙江省教育科学研究所)

教学笔记

中高本贯通培养的有效路径

——以ICT领域技术复合型人才培养的实践为例

陶亚雄 林勇 王彬

贯通培养起步于20世纪80年代,是指在现行中职3年、高职3年、本科4年等基本学制的基础上,采用贯通、衔接的方式,适度延长学制的一种培养路径。随着《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》等文件提出要一体化设计职业教育人才培养体系,推动各层次职业教育专业设置、培养目标、课程体系、培养方案衔接,支持在培养周期长、技能要求高的专业领域实施长学制培养,各地开展贯通培养试点积极性高涨,出现了3+2 3+3 3+4 2+3+2 5+2等不同学制衔接模式。

以ICT(Information and Communications Technology,信息与通信技术)领域技术复合型人才培养为例,由于当前ICT行业的高速发展对岗位能力提出了新要求,需要高层次、复合型、国际化且具备良好背景和专业技能的人才,但作为知识密集型产业,ICT综合技能培养需要长期积累,短时间内无法完成,这就需要开展长学制贯通培养探索。尤其对于重庆市等中西部地区来说,ICT贯通培养起步晚,与数字经济发展不太匹配,究其原因,一方面是在政府主导下开展,由于涉及到多个层级学校,管理协调、沟通难度较高,如果不同学段的衔接没有从整体上制定相应措施就无法保障有效衔接;另一方面,中高本衔接的核心在于课程衔接,由于受各学段教育理念、培养目标和课程设置等差异所限,学生很难获得知识和技能的有效衔接。

面对国家十四五规划纲要提出的加快数字化发展,建设数字中国目标,以及上述高素质技术复合型ICT人才培养的新需求、新挑战,笔者所在的重庆电子工程职业学院联合万盛职教中心(中职阶段)、长江师范学院(本科阶段),探索开展了基于长学制的3+2+2中高本贯通培养改革实践,逐渐走出一条ICT人才培养的特色路径。

创新机制,促进多方协作高效联动

为更好开展中高衔接工作,万盛经开区、学校、中国信息通信研究院西部分院、华为四方合作,建立了政府主导、学校主体、科研院所指导、企业参与的行政校企联动机制,明确各方职责和分工,共同建设课程体系、师资队伍和教学资源等。其中,万盛经开区作为协调组织单位,引导鼓励各方积极参与;

西部分院提供行业市场需求分析和预测,引领万盛产业转型升级;华为提供技术指导和支撑,协助万盛ICT产业落地与发展;学校负责人才培养和技术服务,夯实万盛ICT产业人才基础和技术创新。

同时,学校联合长江师范学院开展两年专升本协同育人、联合培养。按照5年一体化贯通分段培养和校企合作、工学结合的人才培养模式要求,双方共同开展高端技术技能型人才培养,构建课程计划,组建教学团队,协调教师、实验室、实训等资源,加强过程考核与管理,确保理论教学与技能训练衔接贯通,实现高端技术技能型人才一体化分段培养,确保高职和本科衔接人才培养的质量。

此外,学校与华为在共同投入、共同建设、共同管理,共享资源、互享人才、互享成果的企业协同育人理念下开展深度合作,共同管理具有混合所有制特征的重电华为ICT学院,共同建设产学研用实训基地,联合创新实验室、技术应用研发中心以及产业数据平台,并且华为还以技术引领为主,提供最新的技术资料、行业案例资源和师资培养、职业素养文化课程,全程参与中高本ICT人才培养,实现校企协同育人全过程。

重构体系,实现中高本一体化课程设计

面对ICT融合发展并深度嵌入到传统行业,急需大量技术复合型人才的趋势,学校按照企业需求,分析、归纳各典型工作岗位的能力特征,分解出通用基础能力、岗位基础能力、岗位核心能力,按照岗证课一体化设计思路,融入行业资格认证和1+X认证标准,设置公共基础平台+专业群基础平台、专业方向模块+专业拓展模块+公共拓展模块,构建了2平台+3模块ICT专业群课程体系。

同时,在此专业群课程体系框架下的不同培养阶段,依据通信行业相关证书及其初中高三级标准,如职业资格等级证书、1+X职业技能等级标准等,相应确定不同课程内容和考核标准,并进行相应衔接设计,初步形成ICT领域中高本一体化课程体系,实现技能和知识的有效衔接。

共建共享,打造产教融合实训基地

一是打造校外实训基地。校企双方投入6000余万元在学校建成由华为在网商用设备构建的

国内第一个重电华为ICT实训基地、华为5G+行业应用基地以及涵盖国内首个5G核心网、承载网、5G基站、5G+行业应用于一体的端到端通信全网综合实训基地。同时,紧密对接万盛产业布局,由学校指导万盛职教中心建成涵盖网络技术、移动通信、物联网技术三个方向的ICT专业实训培训基地,包含数据网络组网等6个实训室,推动教育链和产业链有效融合。此外,学校还牵头成立重电华为ICT产业链校企联盟,与华为产业链上的30多家优质企业签订校外实训基地协议,每年安排师生到企业顶岗实践或实习。

二是打造线上实训基地。学校联合华为等共同开发了产教融合云平台,利用私有云对学校内部的服务器等硬件资源进行虚拟化,利用公有云向学生及培训学员提供新一代信息技术专业的课程资源、工程实践案例和线上实训环境,利用大数据和人工智能进行精准画像,实现实训设备的远程精准画像,确保所有学段学生可以随时随地上线自主选择学习以及远程操作后台真实设备,打破了ICT行业的教学瓶颈,以教学科研智能化、管理数据可视化、产业资源集成化助力ICT应用型人才培养。

加强考核,构建质量评价体系

长学制贯通培养模式是一个循序渐进的过程,中间任何一个环节掉链子都会对后续培养产生影响,因此必须建立相应的质量评价体系,才能确保各学段学习目标的达成。

为此,学校一是建章立制,完善教学质量评价。建立教学质量、实习实训等督查管理办法,定期开展质量评估,完善质量评价体系,根据不同学段培养目标确定考核标准,注重理论知识的应用和实践能力的掌握,特别是针对中高本需要衔接专业课程,建立教学、教师、教法的阶段性考核办法。

二是利用新一代信息技术,提升评价科学性和精准性。实施企业第三方考核体系,形成与产业深度融合、与岗位能力高度匹配、与企业直接对接的大数据智能化人才培养标准和体系。如在产教融合云平台,通过绘制岗位能力画像和学生学习能力画像,输出学生学习提升建议、就业岗位推荐,助力学生形成清晰的职业发展计划,主动调整学习进度和目标。

(作者单位系重庆电子工程职业学院)

常州工程职业技术学院

产教融合 协同育人 促进学生高质量就业

以更加充分更高质量就业为导向,常州工程职业技术学院以德树人根本任务,实施产教融合、协同互动、科学指导、优化服务就业促进策略,筑牢就业主阵地、畅通就业主动脉、打造就业新生态、激发就业新活力,切实推动毕业生更加充分更高质量就业。

着力深化产教融合,筑牢就业“主阵地”

新形势下,职业教育要对接科技发展趋势和市场需求,着力培养高素质劳动者和技术技能人才,为促进经济社会发展和提高国家竞争力提供优质人才资源支撑。如何应对新要求,在校企之间搭建人才培养和应用的桥梁,实现智力资源的订单式供给,解决就业市场的供求脱节,是亟须解决的难题。深化产教融合,创新校企合作育人机制是一条有效途径。

常州工程职业技术学院按照专业建设契合产业发展、文化价值趋向相互融通的原则,与行业龙头企业开展深度合作,创新构建融合育人项目,打造校企共同体,推进校企协同育人。一是明确供需要求,

解决信息不对称带来的供需不平衡问题;二是建立融合育人平台,建立企业和学校双主体协同育人的桥梁;三是制定协同育人过程化清单,校企双方在学生理论教学、实习实践、课程改革、教材建设、创新创业等领域广泛合作、逐步推进,提升订单式人才培养实效。学校应用化工技术双高专业群与扬子巴斯夫、阿朗新科、中科聚合、东方日升、常州合全药业等头部企业和地方新兴重点企业签订15个订单式就业育人项目,酒店管理数字化运营专业与华住酒店集团开展“华住班”现代学徒制人才培养项目,切实发挥校企深度融合育人的压舱石作用,让学生搭上就业直通车。

着力推进协同互动,畅通就业“主动脉”

在新冠肺炎疫情常态化防控背景下,整个社会经济特别是实体经济受到一定的冲击,就业市场的形势日益严峻,高职类毕业生参与直接就业竞争的压力也越来越大。如何顺利实现毕业生从培养端到应用端的顺畅流

通,在精准培养的基础上实现精准就业,成为实现更加充分更高质量就业的关键一环。

对此,以毕业生为中心着力推进协同互动,打造一个学校、社会、企业互联互通的立交桥,开辟四通八达的就业主动脉。一是建立就业信息库,为毕业生提供丰富的就业岗位清单。学校根据实际情况,加强区域间的合作,在学生实习就业相对集中的苏锡常通泰及宁镇扬都市圈设立就业工作站,靶向开拓市场,摸清重点企业需求清单,围绕行业企业和地方经济建设需求供给人才。二是建立就业信息共享机制,把就业工作站建设成为学生校外实习就业的大本营、人员互聘的联络处和信息共享的交换机,集聚资源、共享信息,如常州高新区高校引才工作站、太仓高新技术开发区就业引才工作站、昆山经济开发区就业引才工作站等,实现就业过程共管、就业信息共享,推进政行校企合作,保障毕业生求职知己知彼、有的放矢,实现就业质量俱增。

着力实施规划指导,打造就业“新生态”

高水平的就业指导教师队伍、系统性的生涯规划、高质量的就业信息是构建就业生态的关键要素,三者相辅相成贯穿学生的成长全过程,对成功就业具有至关重要的意义。

一是建立高水平就业指导教师队伍。高校就业工作队伍是实施就业指导的主体,高校要把就业指导教师队伍摆到整个高校师资队伍建设的重点位置,努力提高就业指导队伍的专业化和职业化水平。近年来,学院着力加强就业师资队伍,充分挖掘校内外资源,实施“双百”行动计划,成效显著。二是开展系统性生涯规划,覆盖学生成长全过程。引导学生把长远的战略性规划和短期的阶段性目标相结合,把空泛化的人生梦想与具象化的职业目标相结合,形成具有连续性、成长性、差异性的生涯规划。三是开展精准就业指导,实现分类指导、分级培养。学校从大二下学期起开设就业指导课,纳入公共必修课程,从就业保护、自我定位、求职实战、权益保护、诚信教育

等方面加强就业引导和求职辅导;大三起,对毕业生开展有针对性的就业形势教育、就业技能教育和就业安全教育,加大就业政策和形势宣传,帮助学生树立积极健康的就业观、择业观;学校定期开展就业活动月,举办就业动员会、就业政策宣讲会、开展求职材料准备、面试技巧经验分享等求职能力提升活动,组织召开毕业生求职能力培训会,开展毕业生就业意向调查、用人单位走访等。

着力保障优化服务,激发就业“新活力”

高效能就业服务是保障就业工作顺利开展的重要基础,是助推毕业生更加充分更高质量就业的前提条件。为学生提供优质就业服务,也是就业工作部门及相关人员的立身之本和应尽职责。新形势下,以提升毕业生就业质量、推动就业工作内涵式发展为目标,线上线下共同努力开拓就业市场,不断加强和优化就业创业指导服务,有利于激发学生求职的内生动力。

一是充分用好线上平台和新媒体终端。用好就业平台,精准推送

就业信息,全力做好毕业生就业服务“最后一公里”工作,宣传推进毕业生就业协议网上签约,提升签约效率;以大数据分析为基础做好分类服务,精准分析就业特征,建档跟踪指导,重点摸排未就业毕业生情况,了解他们的就业意向,结合招聘信息推荐工作岗位。二是全面优化线下服务。建立工作专班,及时关注升学未果的毕业生,了解他们的需求并提供及时服务,重点关注特殊群体,对择业有困难的学生进行面对面的沟通,给予一对一的咨询,帮助他们调节心态,引导他们清晰职业认知,积极落实就业。三是提升服务意识。践行全员、全过程、全方位就业育人理念。实行一岗双责,每年聘请100名以上教师为班级导师,实行班主任(含就业辅导员)和专业教师双重责任制,强化班主任作为就业工作直接责任人的使命意识。新形势下的就业服务体系,覆盖学生入学到毕业全过程,针对不同阶段、不同特点的学生进行差异化服务,帮助学生树立正确的人生观、人生观、价值观;发挥专业教师的积极作用,从职业成才角度,对学生进行有效的就业能力和职业生涯规划指导。

(梁阳 徐御军)

