

宁波职教中心：
成立“河小二”基地

本报讯(通讯员 张玉菲)近日,“河小二”基地成立仪式在宁波市职业技术教育中心学校举行。学校和宁波市供水排水集团排水公司、宁波市鄞州区东柳街道办事处签订了校企合作协议书和“五水共治”共建单位合作协议。校长傅卫东被聘为“VEC河小二河长”。

据悉,“VEC河小二团队”是一支成立于去年7月的甬城青年治水先锋队,由一群来自宁波职教中心的学生牵头发起。一年不到的时间,团队通过调查研究、巡河观水、水样检测、志愿招募等方式,积极投身于宁波市水环境的保护、治理与研究中。“此次成立‘河小二’基地,就是要将‘五水共治’的理念辐射到更多青少年群体和社区居民中,为甬城的‘水清、河畅、岸绿、景美’贡献正能量。”傅卫东说。当天,东柳街道东柳坊社区和江东外国语实验小学的30余人成为“VEC河小二”志愿者。



近日,由浙江信息工程学校党员教师组成的“家园园丁”服务队走进社区开展家电维修、绘画教学、环保宣传等志愿活动,以专业所长服务社区居民。图为党员教师正在教幼龄儿童绘画,以此对孩子进行艺术启蒙。(本报通讯员 孙 婷 摄)

“智能化+”时代,职业教育如何“升级”

□本报记者 胡梦甜

2017年11月,中国邮政企业推出的智能分拣机器人“小黄人”正式上岗,大大提高了分拣效率。这也意味着将有70%左右的快递分拣人员面临失业。

2018年,在第五届世界互联网大会上,搜狗和新华社合作开发的全球首个全仿真智能AI主持人正式上岗。借助语音、表情、唇形合成以及深度学习等技术,它展现了与真人主播无异的信息传达效果。

BBC基于剑桥大学研究者Michael Osborne和Carl Frey的数据体系分析了365种职业在未来的“被淘汰概率”。其中,电话推销员、打字员等职业的被淘汰率高达99%,即便是与艺术创作相关的职业被淘汰率也达到了37.4%。

……

《教育信息化2.0行动计划》提出,人工智能、大数据、区块链等技术迅猛发展,将深刻改变人才需求和教育形态。面对不断被颠覆的传统行业和层出不穷的新兴行业,与经济发展休戚相关的职业教育如何参与变革?近日,一场由浙江大学教育研究与评估中心组织的浙江省中等职业教育“智能化+”深化改革研讨会,聚焦的正是这一话题。

“智能素养”将成为中职生的核心能力

论坛上,浙江大学教授方展画给出了这样一组数据:一项由浙江省教育科学研究院面向全省32475名2016届中职毕业生展开的职业发展状况调查显示,直接就业的毕业生中,有40%左右的毕业生会针对企业生产技术、工艺流程、管理制度、生产效率等提出改革措施和建议,而在这部分毕业生中,接受过创新创业课程的有45.47%,参加过创新创业讲座的有33.85%……“多项数据表明,毕业生接受创新创业教育的程度越高,在工作中主动提出改进建议的行为越多,在创业过程中具有良好状态的可能性越高。”方展画说。

面对瞬息万变的社会,中职生的核心竞争力在哪里?如何才能让学生在未来的职业道路中走得更远?方展画给出的

答案是:聚焦中职生智能素养的培育。在他看来,随着人工智能的不断发展,那些易于教授和检验的技能,正在或者将要被数字化。智能素养的培育、挖掘应在职业教育领域体现出更高价值,比如好奇心、创造力、主动性、多学科思维、批判性思维、团队合作和解决冲突的能力等。

温州市职业中等专业学校校长黄威对此深表认同:“伴随着产业的转型升级,企业机器换人的步伐逐渐加快,操作性的工作岗位需求越来越少,职业教育也要随之转型,不应只是单纯传授专业知识、教会谋生技能,而要让学生学会学习,使他们拥有终身学习的能力,以此获得自身的可持续发展。”基于此,黄威花了3年时间重新思考教育哲学,提出了“创·生”理念,“创”即培养富有创意、善于创新、能够创业、勇于创造的中职生,“生”即让学生学会生存、懂得生活、厚植生命、永续生态。

那么,如何培育中职生的智能素养?论坛中,由杭州市西湖职业高级中学教师带来的一堂“小板凳中的数学”课,激发了与会者的灵感。课堂上,围绕凳腿的倾斜角度、卯眼凿孔的位置,学生们以小组为单位,在制作小板凳的过程中,一次次将探究引向深入。

这其实是一堂整合了数学知识的木艺STEAM课。2016年,西湖职高将杭州市细木作非遗传承人陈岩的老底子木艺工作室引入学校,并以木艺制作为载体,将语文、数学、英语等学科进行整合,开发了木艺STEAM课程。“学生在‘做中学’‘做中研’‘做中创’的过程中,不仅提升了解决复杂问题的能力,而且学会了沟通表达、团队合作。”西湖职高校长张德成兴奋地说道,“如今,学校的木艺工坊已成为面向社会的职业体验基地,在这里,学生从一名学习者的身份转变为助教、生产者、销售者,能力得到进一步提升。”

为未来而教才能跟上产业转型升级的步伐

“据统计,学校2017届加工制造类专业就业对口率仅18.32%;同年,工业机器人等新专业招生火爆,录取分数线比往年提高了10%。”论坛中,黄威道出的一组对

比悬殊的数据,使与会者陷入了深思。

“一方面,社会对制造业人才需求旺盛;另一方面,职业学校传统工科类专业招生就业双向遇冷。在这样的环境下,以教学改革推动培养具备新工科素养的技能人才成为必然趋势。”黄威说。

方展画深有感触地说道:“以汽修专业为例,随着智能驾驶时代的到来,由探测系统、数据处理系统、指令执行系统、视频显示系统等四部分组成的自动防撞系统被广泛应用在智能汽车上,如果学校还是仅仅停留在传统汽修技能的教学中,学生如何适应未来的社会?”

“职业教育是和经济社会发展关系最为紧密的教育,产业发展出现新的拐点,人工智能渗透到社会各个领域,机器换人正在解放越来越多的劳动力,职业学校要紧跟社会、行业的发展趋势,研究新岗位、新技术,把目光放在未来。”方展画说。

正是带着这样的思考,温职专的“创客一智造坊”应运而生。智造坊以服务“智能制造”为目标,教学内容涵盖加工制造、程序编码、物联网等多个专业领域。以某一专业为“基干专业”,借助“基干专业+相关专业”的模式进行跨专业整合,开展基于产业链的项目化教学。在黄威看来,跨界人才是未来企业人才需求的趋势,课改就是要把专业调试、跨界融通一并考虑,为学生提供未来就业、创业的竞争优势。

在温岭市太平高级职业中学,“企业出题、学校接题、教师析题、学生破题”已经成了学校的一道寻常风景。学校通过针对性地开设3D打印课程、智能编程课程、创新课程等,使学生具备一定的智能化知识和技能。再通过对接企业,以企业技术项目改造为载体,使学生在解决实际问题的过程中培养创新能力。该校教师童灵华说道:“通过智能化改造,学校师生已累计获得了6项发明专利、67项实用新型专利。”

现代职业教育必将是在互联网上的新教育

在宁波市职业技术教育中心学校的

智慧教室,平板电脑、双屏投影、电子白板的组合实现了多屏互动。课堂上,学生可以在线点评、在线考试,还可以和企业工程师“隔空对话”。教师可以根据学生的薄弱点定向推送学习内容和习题,利用大数据为每个学生生成独有的“数字画像”,全方位了解学生的成长动态。

论坛中,宁波职教中心教师周立山向与会者展现了架构在互联网上的新教育。“学校通过开发智慧教育大数据平台,不仅实现了精准化管理,以管理赢得秩序,更实现了个性化教学,真正做到了关注每一个学生。”周立山说。

周立山的发言,让与会者深刻意识到:身处“云物大智”时代,云计算、大数据、物联网、智能化四种技术正以前所未有的规模和速度影响和左右着我们的生活和学习。未来,技能学习者将不再受学校的时空限制,学习和工作将会无缝链接。职业教育也不再是固定时空的教与学,它满足的是人们提升自己技能或终身学习的无限需求。

“人工智能和教育的结合,被称之为教育的零点革命,将加速未来教育的变革。”在浙江省教育技术中心主任施建国的理解中,智慧教育是一种新的教育形态,借助大数据、互联网、人工智能等新技术,可以重新配置教学资源,优化创新学习环境、学习内容、教学方法、教育评价和教育管理。

诚如浙江省教育科学研究院副院长程江平所言:“现代职业教育必将是在互联网上的新教育,中职学校要以信息技术为工具,改变教育时空,构建新的教育生态。”

当天的论坛上,温职专、宁波职教中心、西湖职高等30余所中职学校共同成立了“‘智能化+’深度改革校(中职)共同体”。一场聚焦“智能化+”的深度改革,即将在这些学校悄然启动……



记者观察

校政企协同 共育时代工匠

——记宁波行知中等职业学校旅游系校企合作创新



图为餐饮班学生在上茶艺选修课

□张裕生

“头苦、二甜、三回味,这是云南少数民族白族传统的三道茶……”一边晃动茶盅,使茶汤和佐料混合,一边向围观市民介绍白族三道茶的由来和饮用方法,在2019慈溪市职业教育宣传月启动仪式上,宁波行知中等职业学校旅游系学生展示了一席漂亮的茶道表演,展现出当代中职学子的魅力与风采。与此同时,该校副校长卢建华及旅游系副主任俞健宁一行则前往慈溪市欧焙客西饼店总店签订合作协议,双方将在学徒实习、教师培训、产品研发、社会服务等多领域展开深度合作。

“旅游专业实践性强,对学生的应用技能和礼仪素养要求较高,尤其强调现场对客服务能力和处理问题能力,需要在深度融合型企业合作和全真实训中加以锤炼。”俞健宁说,这也是为什么该校将以企业为主导的现代学徒制试点落在旅游系的重要原因。从“订单

班”“学徒班”一路走来,直到“引协会入驻”,宁波行知职校始终致力于以人才培养对接用人需求为切入点,为企业培育“时代工匠”。

校园企业式管理

由协会代表企业派一名副总到学校担任企业主任,校企双方协商出台企业化管理制度、教师下企业实践标准与企业导师授课规范、学生“企业员工式”考核制度……在宁波行知职校的校企融合探索中,企业从参与方、配合方摇身一变成为主导方、管理方,分管教学业务、主导人事聘任、负责考核支配。“把管理权最大限度地让渡给企业,是出于优化现代学徒制管理机制的考虑,希望充分调动企业参与职业教育的积极性,健全校企共管的决策管理机制。”校长胡列年说,这是该校与专业建设指导委员会、慈溪市旅游协会等机构经过多次探讨与推演后做出的决定。

从2012年与杭州湾大酒店签订“一站式订单班”协议,到2015年

将现代学徒制试点设在该酒店,高素质技能人才培养了一大批,但宁波行知职校始终觉得似乎还少了点什么。“学生缺少对企业的归属感和对专业的认同感,折射出学校人才培养模式与行业企业实际需要之间是‘表象吻合’。”胡列年说,为此该校制定了“校园企业式管理”机制,在学校和试点企业内部相互设立现代学徒制办公室,出台企业化管理制度,在企业深度参与人才培养的过程中再添一把推力。

“如果我能顺利完成一周工作,完成师父布置的岗位任务,就可以获得500元的虚拟工资。”旅游系学生小周说,如果发生违纪行为会被扣“工资”,加班、超工作量、做好事等也会加“奖金”,跟真的上班别无二致。俞健宁介绍,虚拟工资的发放分考勤、津贴、赏罚及职务级别4项内容,一般在一周工作结束后,以“工资条”形式发放给学生员工,“薪酬”将自动存入虚拟工资卡内,可用于兑换学分、职级或实训产品,该校也将据此对学生进行教学考核。

协会入驻、资金注入、资源共享……得益于合作办学共管政策,旅游系业已建立“一系三主任”负责制,由教学、德育和企业3位主任共同负责日常系部行政管理工作,组织实施现代学徒制的发展规划,拟定和执行年度教育教学工作计划等。依托协会成员单位创设的“企业大师人才库”也成为该校专业教学和人才培养的专家智库。

专业全景式教学

基于现代学徒制“校企联合招生、一站式学徒班”的特点,旅游系、高星级酒店运营与管理、中餐烹饪与营养膳食、旅游服务与管理三大专业学生自入校起就拥有了学徒身份。在接下来3年的学习中,他

们将经历专业始业教育、岗位技能实训、岗位综合实训和专业顶岗实习4个环节,逐步养成职业素养、单项技能、岗位技能和职业能力。为了让学生能更好地适应专业技能学习,宁波行知职校还模拟真实的企业生产环境,尽可能地为

营造全面真实的岗位情境。每到教学实践周期间,高星级酒店运营与管理、中餐烹饪与营养膳食两个专业的班级就会轮流停课两周安排全真教学实践,由运营中心和班主任安排学生到各岗位轮岗实训。教师戚新冲担任实训酒店总监,负责学生日常实训管理。他介绍,这是模拟酒店产品开发运营项目,以会员制客人为服务对象,从早茶、中餐套餐、午睡客房服务到休闲咖啡、会务设计与服务等均有涉猎,让学生体验从仿真到全景式的实训教学。“校内实训场地也是按照酒店工种来布置的,就跟在酒店实习一样,方便我们将专业教学与实训结合起来,对学生加强操作技巧的训练。”戚新冲说,这是该校创新推出的“酒店式运营”实训方式。此外,该校还以“学习季”为单位将学生在校的3年划分为7个长学期、5个短学期,并在教室、实训室和企业3个学习空间进行交替式转换。

教室作为课堂学习界面,由专业教师教授学生专业理论知识;校内实训中心作为校内实训界面,由实训导师教授学生专业实践技能;校外实习基地作为校外实习界面,由企业师父教授学徒岗位核心技能……如今,“三界融合”全景式教学模式对旅游系学生来说早已不陌生。该校还参照职业岗位要求,在借鉴香港旅游人才培养模式的基础上,与企业专家共同开发了基于旅游行业岗位职业能力培养的特色教材,构建起集素质培养、技

术基础知识、专业能力训练、工作实践和职业培训为一体的工作过程系统化课程体系,并形成了国家级、省级和院级三级工学结合精品课程体系。

师生职业化发展

依托企业式管理和全景式教学,旅游系学生的岗位核心技能获得了极大发展。其中,杭州湾大酒店“一站式学徒班”的对口就业率达到100%,更有18%的学生通过“校协作回炉计划”进入了酒店的后备干部培养梯队。“目前在协会成员单位内担任高层职务的旅游系毕业生有5人,担任中层干部和基层干部的也分别有17人和42人。”说起学生的职业发展,旅游系主任洪力如数家珍。每年他们都会收到从企业和高职院校寄来的喜报,无论是选择就业还是选择升学的学生,在其后续的职业发展和专业学习中都有出色的表现。

对学业和技能操作进行管理、与考评的是企业管理者,日常触及的是企业岗位上的真实案例,接受的是校园式企业文化的熏陶,旅游系的学生始终浸润在仿真乃至全真的岗位环境中,不仅具备了现代旅游业所需要的专业知识与技能,也在临场应变中熟练掌握了

对客服务技能。“正是因为有了这些在平常教学中无法触及的实践经验,学生的技能水平才有了突飞猛进的提升,在全国、省、市各级各类技能竞赛中屡获大奖。”洪力自豪地说。为应对现代旅游业对高素质高技能复

合型人才的需求,旅游系还开设了调酒咖啡、茶艺插花、原料知识、形体训练、舞蹈素养、旅游地理、医疗急救、沟通与交流等多门特色选修课程,以提高学生的专业素养,引导他们掌握多元技能。

在校企深度融合创新中获益的还有旅游系的教师们。根据该校出台的《校协融合管理方案》规定,企业对人事管理享有主导聘任权,将按企业管理制对教师进行聘任与解聘。这对旅游系的教师们来说,既是压力也是动力。校企双方会利用企业淡季组织专业教师与教学场地的互挂互换,让教师们也有机会跟着企业师父进行实践技能的学习与锻炼,实现“双栖型”师资队伍建设目标,目前已有14名专业教师获得了国际饭店业职业经理人资格证书,通过下企业实践、行业培训和专家专项对接指导,逐步建成“一个教师,一个特长”的能力差异化骨干教师队伍。此外,教师们还广泛参与了协会组织的行业调研活动,掌握了当地酒店、旅行社、景区等第一手旅游数据。“我们还与协会合作,推出了一系列社会公益、旅游产品推荐、旅游文化宣传、旅游技术服务输出、贫困地区结对等活动,打响了‘旅游+文化+教育’的团体品牌。”洪力如是说。



图为优秀校企融合基地授牌