

中职学校物联网技术与应用专业的建设与探索

文/东莞市信息技术学校 刘旭增

物联网技术有极其广泛的应用领域,行业发展前景非常好。据统计,物联网技术领域需要的人才每年将在百万人的量级,学生就业前景广阔。近几年来,中等职业学校物联网专业如雨后春笋般建立起来,其中有很多的盲目性,导致质量参差不齐,专业发展停滞不前。本文基于中职学校人才培养定位,结合自身的办学条件与当地产业的实际情况,对物联网技术与应用专业的定位、建设与探索提出专业性意见。

一、物联网专业的发展前景

物联网是新一代信息技术的重要组成部分,也是“信息化”时代的重要发展阶段。物联网就是物物相连的互联网,这其中有两层意义:①物联网是在互联网的基础上的延伸和扩展;②用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间,进行信息交换和通信,也就是物物相息。国家“十三五”规划指出:实施“互联网+”行动计划,发展物联网技术和应用,发展分享经济,促进互联网和经济社会融合发展。实施国家大数据战略,推进数据资源开放共享。物联网技术是当前最为蓬勃发展的技术之一,其应用早已渗透到各个城市、行业和领域中,该技术的发展必将产生大量的就业机会。

作为高中阶段开始进行技能培训的中职学校,在专业设置上尽量依托现有条件开设符合市场化需求的专业是进行专业建设的捷径。物联网在未来市场中的需求量非常大,符合中职学校的专业建设目标。自从2014年第一次在国家职业技能大赛中出现物联网技术与应用的项目后,全国各地中职学校开始建立物联网专业,中职物联网的发展开始以几何倍数增长。经过几年的时间,各院校物联网专业发展良莠不齐。因此,在中职学校开设物联网技术与应用专业,必须要找准定位,采取正确的方法,打造出真正的新兴名牌专业。

二、物联网专业的发展状况与面临的问题

1. 专业定位不清,发展方向不明确。由于物联网专业囊括了电子、计算机、网络、通信等专业,每项技术既实用,又繁杂,需要大量的知识储备,专业性复杂,对教师要求高。很多学校即使开设了物联网专业,很大一部分也只是从属于计算机、电子专业,定位不明确,导致教师、学生对专业的认知比较模糊,影响了教师的热情,降低了学生的学习兴趣。某些学校将物联网专业划归为计算机专业下属的一个方向,偏向软件技术类。在专业课程的设置上,除了添加几门电子基础的课程外,其他课程与原来计算机专业的课程别无二样;在就业方面,该专业的学生就业方向与原来计算机专业的学生并没有很大的差

别,没有突出物联网的专业特点,专业界限模糊,没有与物联网企业进行合作,不了解物联网的新技术,知识脱离实际。

2. 专业要求高,学生层次不足。由于入学门槛较低,导致目前中职学校的学生整体素质相对偏低。他们学习基础薄弱,学习动力不足,缺乏主动思考问题、分析解决问题的能力。很多学校在物联网专业建设上,会忽略这个问题,直接将高职、本科院校的专业人才培养方案、课程标准直接生搬硬套地拿来用,设置很多编程、软件开发、系统控制等难度系数高的课程,教师教得吃力,学生学得辛苦。最后导致学生在感应层的基础学得不精,在应用层的开发能力又不够,造成高不成低不就的尴尬局面。

三、结合实际,开辟新思路

1. 着眼于培养应用服务型人才。近几年来,物联网行业发展迅速,也为相应的专业带来迅速的扩张,一旦专业人才培养方案定位不准确,就会造成盲目的发展。培养适应市场需要的初级技术人才,以市场为导向是中职学校的人才培养理念。在这一理念下,中职学校的人才培养方案需要符合市场需要、用人单位的需要,符合时代的发展需要,紧跟时代发展脉搏。所以,中职学校需要在充分地把握市场需求的情况下合理地设置物联网专业培养方案。

在中职层次的物联网专业人才培养目标定位为:培养能够运用物联网基础知识和技能,灵活地解决各类物联网设备故障,整合网络技术和电子通信技术,学会对物联网产品的运用、安装与维护。在专业能力层次上不涉及物联网产品的研发和系统的开发与设计,这些高层次的能力只适合于高校人才的培养,中职物联网人才主要面向物联网工程应用与施工,培养具体设备的安装、维护、售后与营销的初中级人才,要面向行业应用和现行系统的管理。在具体行业应用选择上,需要结合当地的产业布置,在智能家居、智能楼宇、智能交通等领域选择一两个主要方向,对学生进行更细致的专业性培养。

2. 制定适宜的课程体系,加强教师培训。物联网技术中适合中职学生学习的课程一般有:传感器、电工电子基础、单片机、无线传输技术、数据库以及常用软硬件设备。在实践教学环节采用“高一专业认知、高二工学交替、高三顶岗实习”的三段模式,结合实际工作岗位需求,倡导项目化的教学,强化其学习动机,渗透综合职业素养的训练。学生的学习可以从合适的物联网实训平台入手,不断积累知识和经验,就像堆积木一样,让他们对专业产生兴趣。在具体课程的教授过程中,需要注意强调重点掌握相关的基础知识,提高(下转第71页)