

职教高地背景下物联网应用技术专业“五育融合”育人新路径的研究

张在职 王震寰

(山东工业职业学院, 山东 淄博 256414)

【摘要】“五育融合”是将德智体美劳的培养进行整体的设计和实施,但是在具体的教学过程中存在五育分开的情况,本文根据物联网应用技术专业的课程特点,将五育融合到教学过程中,分别以学习素养、文明素养、劳动素养进行考核,三个素养分别包含了五育的相关内容,考核内容清晰准确,切合学生的需要,不明显增加老师工作量,能得到老师和学生的认可,并切实执行,对学生德智体美劳的培养起到很好的作用。

【关键词】职教高地;五育融合;物联网应用技术专业

一、选题依据

(一) 教育教学面临的现实难题

“五育融合”在中小学教学中进行了更多的探讨,在知网中进行五育融合的检索的时候,相关的论文和研究大部分都是针对中小学的,而针对高职院校的较少。

“职教高地”框架下的研究和讨论中,更多的集中在三教改革、混合式教学、课程思政、活页式教材、对外合作等领域,对于“五育融合”的研究较少,而对物联网专业进行“五育融合”的研究更少,现在知网中没有相关的内容。

(二) 核心概念界定

1. “职教高地”背景介绍。“职教高地”的全称为“职业教育创新发展高地”,在2020年1月10日发布的《教育部 山东省人民政府关于整省推进提质培优建设职业教育创新发展高地的意见》(以下简称《意见》)中第一次正式提出。

2018年01月03日,国务院正式批复《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》,同意设立山东新旧动能转换综合试验区。2019年8月26日,《国务院关于印发6个新设自由贸易试验区总体方案的通知》印发实施,中国(山东)自由贸易试验区正式设立。

2. 物联网应用技术专业介绍。物联网应用技术是物联网在大学专科(高职)层次的唯一专业,属于电子信息类。

该专业培养掌握射频、嵌入式、传感器、无线传输、信息处理等物联网技术,掌握物联网系统的

传感层、传输层和应用层关键设计等专门知识和技能,具有从事WSN、RFID系统、局域网、安防监控系统等工程设计、施工、安装、调试、维护等工作的业务能力,具有良好服务意识与职业道德的高端技能型人才。

3. “五育融合”教育理论基础。习近平总书记在2018年9月举行的全国教育大会上指出:努力构建德智体美劳全面发展的教育体系。2019年2月印发的《中国教育现代化2035》进一步提出“更加注重学生全面发展,大力发展素质教育,促进德育、智育、体育、美育和劳动教育的有机融合”,明确提出“五育”融合的教育发展目标。

(三) 国内外相关研究学术史梳理及研究动态

对于所选课题,项目组成员通过查阅大量相关资料及参考文献,对国内外相关研究学术史进行梳理,了解了职教高地背景下高职物联网专业“五育融合”的研究动态,为课题的开展确定了方向。

1. 借鉴国外职业教育发展经验。在职业教育的培养模式、课程设计、教学方法、校企合作、师资建设、教材建设等方面,欧、美发达国家均有许多值得借鉴之处。法国在上世纪建设了相应的学习制度,接受中等职业教育的学生在毕业之后通过2年深入学习,便可以获得普通高等教育的学习资格。

2. 推动“五育融合”职业教育人才培养体系构建。“五育融合”的提出既传承了中国文化元素,又具国家视野和世界眼光。“五育融合”实质上拉动了职业教育人才培养标准的提升,必将倒逼职业院校聚焦水平和质量提升,实现优质化、精品化发

展。现在高职院校中进行五育融合研究的并不多，五育融合更多的在中小学中开展。中小学更侧重理论学习，实际操作方面的课程较少，容易出现五育不平衡的现象。而在高职院校中对实物设备操作的课程较多，在物联网应用技术专业中，在ZigBee开发、网络搭建、传感网开发、物联网工程实施等课程都是依托实物进行授课，所以涉及了较多五育的内容，其中智育是教学内容，德育、美育穿插在教学中进行，劳育虽然不是教学内容，但是劳育却是教学中不可缺少的环节，所以说五育一直都贯穿在物联网专业的教学过程中，只是没有把五育融合进行系统的研究。

二、研究内容

（一）研究对象

在《意见》中提到“坚持工学结合、知行合一，能力与资格并重，按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，实现学历证书与职业技能等级证书课程融通。”本课题将深入研究在“三对接一融通”模式下，物联网应用技术专业进行“五育融合”的新路径，主要探讨如下几点：

其一，在“教材建设”方面，本课题将深入研究如何在“坚持职业能力本位，实现基本原理和生产品案例融合，及时将新技术、新工艺、新规范、新资源纳入教材”的前提下，建设融合“五育”精神的活页式、工作手册式物联网专业教材，对教材的知识结构、编写体例、提供的数字资源等进行深入的研究。

其二，在“育训并举”方面，本课题将探讨在物联网应用技术专业的职业培训和职业教育中进行“五育融合”的方式方法。如何根据B类学生和社会人员的特点进行培训内容的设置，灵活设置考评标准，育训结合，将“五育”融合到日常的教学内容中，润物细无声。

其三，在“1+X证书”方面，本课题将积极探讨如何在1+X证书的培训、考核中贯彻“五育”的方式方法。

我院物联网应用技术专业已经成功申报“传感网应用开发1+X”证书试点。关于在1+X证书的培训、学习过程对学生进行“五育融合”教育，在上学期给物联网19级教学过程中，已经进行了实验，但没有形成制度化，没有进行提炼和总结。

三、研究成果

（一）将考核内容设计为学习素养、文明素养和劳动素养

物联网应用技术专业的专业课包括嵌入式系统、单片机、无线传感器网络、物联网技术及应用、物联网安全、现代传感器技术、计算机网络、数据库技术、操作系统等，这些课程或者是在微机机房上课，或者是在专业实验室上课。教学过程中存在的主要问题包括：带饭、带饮料进实验室，乱扔废纸，忘关电脑，忘关设备，没放好鼠标、键盘，没放好凳子，偶有迟到和旷课现象等。针对以上情况，如果设置德智体美劳的考核内容，将会导致考核的边界模糊，给任课老师的考核造成不便。

课题组对山东省内十三所职业院校的“学生综合素质考评办法”进行了分析，我们发现，所有的学校都包含对“智育”的考核，只是叫法不一样，有的学校叫“学业成绩”，有的叫“学业表现”，有的学校叫“科学文化素质”，还有的直接叫“智育”。这些学校也都包含对德育的考核，但是有的学校对于德育是单列的，有的学校包含在其他的素养考核中，比如淄博职业学院包含到“操行成绩”中，烟台南山职业学院包含到“人文素质”中。而所有调研的十三所学校都没有单独对劳动教育进行考核，体育是单独一门课，而美育可以渗透到教学过程中，而劳动教育越来越被重视，在学生的考核中应该单列劳动教育，根据考核的需要，课题组认为应该单独设置一项“劳动教育”的考核。

1. 学习素养。学习素养是指一个人在学习过程中所具备的能力和潜力。包括学习的动机、方法、技巧、态度等方面，是一个人在获取新知识、技能和经验时所展现出来的能力。学习素养的好坏直接影响着一个人的学习效果和学习成就，同时也是一个人在未来发展中的重要因素。

学习素养具体考核学生的学习情况，包括上课回答老师问题、教学任务、作业、期中考试、期末考试等内容。考核内容均是根据实际情况得分，有据可查。该项考核对应了智育的和美育的内容。物联网应用技术专业课程的学习与美育关系很密切的，最常见的安卓应用程序的开发，设计制作的界面不只要好用，还要好看。就是单纯的写代码，也涉及了代码的布局的问题，所以，学习素养跟美育的关系是很密切的。

2. 文明素养：2010年12月，教育部印发的《中小学文明礼仪教育指导纲要》中指出：“加强中小学文明礼仪教育，对于提高中小学生的思想道德修养，努力构建社会主义和谐社会，提升全民族的文明素质，增强国家的文化软实力具有重要意义。”主要内容包括：基本的谈吐、举止、服饰等个人礼仪，以及在家庭、校园、公共场所等社会生活领域的交往礼仪。针对职业学院的文明素养，课题组设置了如下考核点：带饭、带饮料进实验室，把废纸遗留在实验室，未关电脑、设备，未放好鼠标、键盘，未放好凳子、迟到、旷课、早退、未归还设备、礼貌用语，服装整洁、尊重同学，尊重老师，遵守秩序，轻声交谈等。

3. 劳动素养：在教育部于2020年7月印发的《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》中指出职业院校的劳动教育：“重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。”

针对教育部的要求，我们将劳动素养的内容设置为以下四个方面：1、学生打扫实验室卫生、教室卫生的情况。2、学生参加公益劳动的情况。3、学生参加生产劳动的情况。4、学生参加服务性劳动的情况。

（二）学习素养、文明素养、劳动素养设置合适的比例

从调研的十三所职业院校的数据我们发现，学习素养所占的比例各不相同，部分学校差别还很大，比如山东胜利职业学院和山东外贸职业学院的学习素养占80%，而潍坊职业学院的智育素养只占40%，烟台工程职业学院也只占了45%。在十三所学校中，2所学校低于50%，两所学校等于50%，另外9

所学校均高于50%，根据以上情况，课题组认为，我们课题中学习素养的占比也应该超过50%。在超过50%的9所学校中，60%的三所（山东水利职业学院、山东服装职业学院、日照职业学院），70%的三所（淄博职业学院、山东工业职业学院、烟台南山学院），80%的两所（山东胜利职业学院和山东外贸职业学院），还有一所学校（山东轻工职业学院）设置的是区间50-60%。在对各个学校的考核内容进行比对后，课题组认为，本课题的考核中，将学习素养占比设置为70%较合理。该占比既能较好的体现学习的中心位置，让学生重视学习，又能体现其他素养的重要位置，如果只有学习好，是无法取得较好的综合成绩的。

对于文明素养和劳动素养的占比，在综合各个学校的综合考评内容后，课题组将文明素养和劳动素养的占比设置为20：10。也就是学习素养：文明素养：劳动素养=70：20：10。

参考文献：

- [1]李政涛，文娟.“五育融合”与新时代“教育新体系”的构建[J].中国电化教育，2020，398（3）：7-16.
- [2]王晨，王洪席.五育融合视域下的学校课程统整：现实考察与理性省思[J].课程·教材·教法，2022，42（9）：79-86.
- [3]班建武.“新”劳动教育的内涵特征与实践路径[J].教育研究，2019（1）：21-26.
- [4]纪德奎，陈璐瑶.劳动素养的内涵、结构体系及培养路径[J].天津师范大学学报（基础教育版），2021（2）：16-20.
- [5]檀传宝.劳动教育的概念理解：如何认识劳动教育概念的基本内涵与基本特征[J].中国教育学刊，2019（2）：82-84.

课题项目：淄博市教育科学“十四五”规划2021年度课题“探索职教高地背景下“五育融合”育人新路径--以物联网应用技术专业为例”（编号：2021ZJZ030），主持人：张在取。

作者简介：

张在取（1979-），男，山东临朐人，山东工业职业学院副教授，研究方向为物联网技术应用。