

物联网校企合作实训教学方案改革与实践

孙平¹ 张艳丛²

1. 黑龙江财经学院 黑龙江哈尔滨 150001

2. 哈尔滨石油学院 黑龙江哈尔滨 150001

摘要:网络的推广和普及让现阶段市场对于人才的需求类型在逐渐的发生转变,因此在近几年来出现了较多的新兴人才需求,职业教育作为社会专业性人才培育的重要教育基地,在教育开展的过程当中也需要紧跟社会的步伐做出优化和调节。现阶段,越来越多的物联网专业出现在职业教育中,为社会输送了大量的专业性人才。本篇文章也将目光集中于物联网专业教学,主要讨论了物联网专业教学的教学现状,分析了物联网校企合作实训教学的意义,讨论了如何科学的展开校企合作,培育专业性人才,希望通过本篇文章的探讨和分析可以为相关院校提供更多的参考和借鉴,合理的优化校企合作实训教学方案,促进学生专业素养和专业能力的不断提高。

关键词:高校教育;物联网技术;专业教学;校企合作

Reform and practice of the teaching program of the Internet of Things school-enterprise cooperative training

Ping Sun¹ Yancong Zhang²

1. Heilongjiang University of Finance and Economic, Heilongjiang Harbin, 150001

2. Harbin Institute of Petroleum, Heilongjiang Harbin, 150001

Abstract: The promotion and popularization of the network make the demand type of the market for talent gradually change at the present stage. Therefore, in recent years, there has been more demand for emerging talents. As an important educational base for cultivating social professional talents, vocational education also needs to follow the pace of society to optimize and adjust in the process of education. At present, more and more Internet of Things majors appears in vocational education, providing a large number of professional talents for society. This paper also focuses on the teaching of the Internet of Things, mainly discusses the teaching status of the Internet of Things, and analyzes the significance of school-enterprise cooperation practical training in the teaching of the Internet of Things. It also discusses how to carry out school-enterprise cooperation scientifically and cultivate professional talents. It is hoped that the discussion and analysis of this article can provide more references for relevant colleges and universities. Reasonable optimization of school-enterprise cooperation practical training teaching program to promote the continuous improvement of students' professional quality and professional ability.

Key words: Higher education; Internet of things technology; Professional teaching; School enterprise cooperation

引言

物联网技术是网络技术迅速推广和普及后的一种新型技术,这种技术可以利用红外感应器、射频识别、激光扫描器等相应的信息传感设备,根据相应的互联网协议将物品与网络进行有效连接,实现数据的交换、整合与处理,进而达到智能化识别、定位、跟踪、监控、管理的一种技术。在现阶段物联网技术的应用频率是相对调高的,应用范围也相对较广,因此,对于相应人才的需求也变得越来越大,在这样的情况下,高校教学作为社会指向性相对较强的教学阶段,就需要通过教学的有效调节,为社会培育出更多的专业性人才,以满足社会的人才缺口。然而就现阶段来看,物联网专业教学仍旧存在着一定的问题和不足,需要做出进一步的优化和调

节,尤其是在校企合作实训教学方案上更需要做出进一步的改正和优化,而想要明确校企合作实训教学方案的优化路径,首先则需要了解物联网专业教学的教学现状以及物联网校企合作实训教学的教学意义。

一、物联网专业教学的教学现状分析

高校教学不同于其他教育阶段的教学,在该阶段的教学更加强调实践操作能力的培养,因为大多数学生在毕业以后会选择步入到社会当中从事对应的工作,完成物质资料的生产和获取,改善自己的生活质量。在这样的情况下,高校的人才培育需要提升学生的实践操作能力,提高学生的专业素养,因此在高校教学展开的过程当中学校所面临的问题和困境是想比较多的,而物联网专业教学在开展的过程当中面临的问题更多。因为物联

网专业本身就是一门交叉性相对较强的学科, 学生所需要接触的知识相对较多, 在掌握和理解上本身就面临着较多的困境, 学生需要通过接受教育具备较强的管理能力、工程能力、运营维护能力以及相应的实际问题解决能力^[1]。这就使得物联网专业教学在开展的过程当中相较于其他专业面临着更多的问题和困境。

就现阶段来看, 大多数高校将物联网工程专业划分到计算机学院、通信学院等相应的学院范畴之内, 或者在此基础上单独设立一个物联网学院开设相应的课程。但是不可否认的是物联网的推广普及与应用, 以及现阶段的人才缺口的出现都是在近几年来出现的, 这就导致了相关院校缺乏相应的课程建设基础以及较为完整科学的教学体系, 而缺乏了这些基础则会造成物联网专业教学在开展的过程当中受限较为严重, 教学效果相对较差, 学生的专业能力和素养提升相对缓慢。

除此之外, 物联网专业教学开展的过程当中对于客观物质资源的要求是相对较高的, 且受高校教育定位的影响, 学生必须掌握实际问题解决的能力, 但是就现阶段来看, 大多数高校的物联网课程往往都是以理论传授为主, 实践课程安排的相对较少, 这就导致了学生缺乏实践操作的机会, 并不能在实践中灵活的应用相应的知识和理论, 学生的能力和素养并不符合于市场对于人才的需求标准, 也不符合于高校的教育定位, 需要做进一步的优化和调节^[2]。

二、物联网校企合作实践教学的意义分析

校企合作是现阶段高校教学中较为常用的一种实践教学手段, 在上文中有所提及, 高校教学本身的教育定位是较为特殊的, 旨在为社会培育出更多的专业性人才, 填补社会的人才缺口, 因此较为强调学生的实践操作能力和问题解决能力的培养, 但是不可否认的是高校教学在实践开展的过程当中受到的束缚和限制是相对较多的, 教学资源是相对而言较为有限的, 高校学生数量又相对较多, 在这样的情况下, 以学校的条件和资源往往无法满足所有学生的实践需求。为此, 高校就引入了校企合作的模式, 所谓的校企合作实践教学是指让学生真正的步入到对应的工作岗位, 在实践工作的过程当中让学生对于工作岗位有更多的了解, 明确各项工作在时间落实过程当中具体流程以及在工作过程当中存在的主要问题, 这样做的好处, 一方面可以更好地利用企业的资源来对学生进行有效的培养, 提高学校的影响力, 强化学校的教育效果, 提高学校的教育质量。而从学生的角度来分析, 通过校企合作实践教学的模式, 可以为学生们提供接触社会的机会, 让学生们在实践操作的过程当中有新的理解^[3]。当然, 对于企业而言也是具有一定帮助和影响的, 企业可以在校企合作的过程当中更好地引进新的理念和新的技术, 对自身做出有效的优化和调节, 可以有效提高市场竞争力和影响力。同时利用高校的人才资源, 也可以有效地降低生产成本和运营成本,

进而降低企业的运营风险和运营压力, 达到多方共赢的效果。因此, 在高校物联网教学展开的过程当中引入校企合作实训教学是十分必要的。这对于学校、学生和企业都可以起到较高的影响和帮助。

三、互联网校企合作教学方案改革及实践的合理策略

3.1 调整授课方式

教学的授课方式将会直接影响教学的最终效益和学生的能力发展情况, 在物联网校企合作实践教学展开的过程当中, 合理的优化教学方式是十分必要的。就现阶段来看, 大多数高校在让学生们步入企业进行实践操作的过程当中往往忽略了授课方式的调节, 缺少了教师与企业的介入, 这就导致了学生在实践工作过程当中面临着较多的问题和困境, 一方面打击了学生的自信。另外一方面学生的能力发展相对较慢, 在这样的情况下高校可以建立与企业之间的沟通渠道, 加强与企业之间的互动和交流, 通过互动交流的方式让学生们了解在实践工作开展过程当中容易碰到的新产品和新项目, 对于新产品和新项目有新的了解和新的认知, 明确新产品和新项目的意义和目标, 在此基础上丰富学生的知识储备, 让学生们对于自己未来的工作有一定的了解, 结合学生自己的资料查询以及动手操作, 发挥自身的主观创造力和主观能动性不断地提高学生的综合素养^[4]。

在高校教学展开的过程当中, 教师需要引起关注和重视的是物联网工程以及高校教学定位决定了教学工作在实践开展的过程当中不能仅仅偏向于理论或者仅仅偏向于实践。理论是实践的基础, 实践是提升能力的重要方法和途径, 高校需要合理的分配理论和实践的比重, 以实践能力提升为基础展开教学, 让学生们在学习的过程当中更好地了解企业的实际生产运作方式, 明确产品或项目的开发流程, 打造学生的专业思维, 培养学生的专业能力。

3.2 优化考核方式

考核方式一方面是为了检验教学是否达到了预期的目标, 另外一方面也是判断学生能力和素养的重要标准, 同时考核方式的调节也可以较好的优化和调整学生在学习过程当中的学习重点、学习方向与学习目标, 受长期以来教育体系和教育形式的影响, 大多数学生对于考核的内容给予的关注和重视是相对较高的, 也较为在乎自己的考核成绩^[5]。因此, 高校可以通过考核方式的调节与优化来更好地提高校企实训教学的科学性与有效性, 推动学生能力和素养的不断提升, 具体可以从以下几点着手。

首先, 高校需要合理的优化考核的分值占比, 除了期末考核以外, 高校还可以通过考察学生课堂参与、课堂小测试成绩的方式对学生的实际情况有更全面的了解, 明确学生是否有效的掌握基础知识, 一方面教师可以根据学生的实际情况调节教学的重心。另外一方面集中学生的注意力, 让学生在课堂知识学习的过程当中更

加专注。在此基础上,配合学期中和学期末的考试成绩得出学生的综合成绩,保障教育效果。

在校企合作开展的过程当中,教师可以与企业的高级职工共同合作,对考题做出有效的优化和调整,并且通过共同协作的方式来明确评分的规则,对学生进行有效的考核。在学生实训期间,学生的工作质量工作效率和工作能力也可以作为考核的重点进行量化评分,通过学校管理与企业管理相结合的模式,对管理制度考核方式做出有效的调节,让实训教学有条不紊的落实与实践当中。

3.3 调整教学内容

教学内容会影响教学的走向以及教学最终的效果,为了更好地提高学生的专业素养和专业能力,提升校企合作实训教学的教学效果,教学内容的优化是十分必要的,在教学内容优化的过程当中校企合作也可以起到较高的帮助和影响,尤其是学生在校期间,高校虽然具备着较为尖端的人才基础,教师的专业素养和专业能力都相对较高,但是企业作为市场竞争的主体,对于市场的趋势市场发展的动向往往有独到的见解,合理的融合教师的专业素养和企业的理念以及企业的实际情况对教学内容做出有效调节可以保证教学内容更契合于学生的实践需求,更好地提高学生的综合素养^[6]。

例如教师在教学展开的过程当中可以以与学校合作的企业为主要的突破口,引入一些企业产品研发的相关知识和理念,让学生们了解企业产品的构思和设计,在讲述完基础理论知识之后,高校还可以让学生们根据自己所学习到的内容,结合企业的实际情况,锻炼自己的编程能力和开发技能,企业也可以派出相应的项目工程师和项目经理跟踪指导,给予学生更多的帮助和参考,让学生在项目开发的过程当中效率更高质量更好,让学生在实践学习的过程当中提高自身的实践能力。

相关院校需要引起关注和重视,对课程内容做出有效地调节,在保证理论知识的科学性前瞻性时效性的同时,适当的引入一些企业的内容,因为大多数学生在毕业以后都需要步入到企业当中从事相应的工作,让学生们提前接触市场接触社会是十分必要的。在这个过程中,学生们会逐渐的了解企业发展的需求是什么,企业用人择人的标准是什么,企业该工作岗位的主要工作内容是什么,工作方向是什么。强化学生对于未来职业的了解,进而帮助学生们更好地确立自己的职业规划,调整自己的职业工作目标,优化自己的专业能力和专业素养。

3.4 合理安排教学课程

大多数情况下高校教育往往是学生接受教育的最后环节,也是学生从学校过渡到社会的重要环节。在该环节教学工作的开展,不仅需要关注学生的实践操作能力和理论知识掌握能力,同时也需要关注学生的未来发展

需求,学生们即将步入到对应的社会工作岗位。而在工作的过程当中,除了需要注意项目的开发和实践以外,学会合作也是必不可少的一项技能,高校教育在实践开展的过程当中可以根据物联网工程的特点组建学生研发团队,让学生们在探索分析和研究的过程当中,不断地提高自身的专业素养和专业能力,高校教师也可以自觉组成一个具备较高专业素养的教师研发团队,拟定研发题目,确定研发任务,让学生团体自主去选择自己感兴趣的题目进行研究和分析,而企业的管理层以及企业的技术工人可以介入到高校教师研发团队当中,与教师共同协作,为学生研发团队确定计划、制定任务、明确分工和质量控制等相应的数据指标,一方面让学生们在共同协作的过程当中更好地了解团队合作的意义,学会与他人交流,学会共同探讨问题解决问题。另外一方面也可以让学生们在实践中不断地提高自身的专业素养和专业能力,进而提升学生的综合素养,让学生的能力和素养更契合与市场实践的需求^[7]。

四、结束语

在物联网专业教学展开的过程中引入校企合作实训课程是十分必要的,这对于学生、学校还有相应企业都可以起到较为积极的影响,实现多方共赢,相关院校需要从教学内容、考核模式、课程安排、授课方式等多个角度做出调节,发挥校企合作的优势,促进学生素养的提升。

参考文献:

- [1] 徐立艳. 校企合作下物联网应用技术专业人才培养方案探究[J]. 电脑知识与技术, 2022,18(03):166-167+180.
- [2] 孙秀玲. 应用型人才培养视域下物联网工程专业校企合作教学模式分析[J]. 科技资讯, 2020,18(17):94+96.
- [3] 谢金龙. 物联网应用技术校企生产性实习实训基地合作机制的创新研究与实践[J]. 物流工程与管理, 2018,40(11):151-152+126.
- [4] 尹向东, 张新林, 陈旭日. 物联网校企合作实训教学方案改革与实践[J]. 科技创新导报, 2015,12(14):147+149.
- [5] 潘策, 陈旭, 王婷婷, 郑旭丹. 基于校企合作的物联网工程专业实训教学体系[J]. 计算机教育, 2015(10):82-84+91.
- [6] 邹洪芬, 赵航涛. 高职院校“专业对接园区, 科研反哺教学”的物联网专业建设探索[J]. 职业技术教育, 2014,35(26):12-14.
- [7] 罗清波. 校企合作模式下技工院校物联网教学资源包的开发[J]. 计算机光盘软件与应用, 2014,17(06):61+63.