

职业院校物联网技术应用专业实训基地的建设路径

金明敏

(舟山职业技术学校, 浙江 舟山 316011)

摘要: 物联网技术的高速发展及技术革新, 为我国物联网技术专业人才培养创造了有利条件。文章将以职业院校物联网技术应用专业人才培养为核心, 分析实训基地建设对其人才教育的实际影响, 并明确实训基地建设视角下的人才培养需求及教育困境。以期通过探究职业院校物联网技术应用专业实训基地建设路径, 为未来职业教育的稳步推进提供部分理论性问题解决建议。

关键词: 职业院校; 物联网技术; 实训基地; 路径

中图分类号: TN929.5; TP391.44

文献标识码: A

文章编号: 2095-9052 (2022) 12-0122-03

职业院校物联网技术应用专业人才培养, 长期处于相对劣势的教育地位。运用教育实训提升教育实力及教育水平, 则是强化职业院校物联网技术应用专业人才培养质量的关键。因此, 职业院校应以实训基地建设为核心, 做好对建设发展路径的充分开拓, 丰富教育实训新策略及教育实训新内容, 以此提升职业院校物联网技术应用专业人才培养的教育实训水平。

一、职业院校物联网技术应用专业实训基地建设需求

(一) 完善基础教育设施及物联网硬件设备

物联网技术应用专业教育, 包括 C 语言程序设计、Java 程序设计及无线传感网络概论等多个学科。课程实践必须要以提升学生动手能力及操作能力作为核心方向。由于物联网技术应用涉及软件、硬件及系统功能等内容, 促使实训基地的建设需要针对各个学科不同的教学需求, 进行物联网硬件设备的完善, 保证各个不同学科能在教育实训方面, 充分发挥实训基地便捷性、高效化及教育优势。另外, 物联网技术应用的教育实训, 需要长时间的教育沉淀, 培养学生良好专业语言逻辑及专业素养, 同样对于职业院校人才教育至关重要。所以, 在职业院校物联网技术应用的专业实训基地建设方面, 应考虑技术应用发展、专业人才个体化差异等因素对实训教育的实际影响。对于产业密集化程度较高及技术更迭速度较快的专业学科, 职业院校应定期做好对基础教育设施的迭代, 确保实训基地中基础设施, 满足物联网技术应用专业人才培养的多元化需求^[1]。

(二) 高水平专业实训教师队伍

长期以来, 教师队伍建设始终是保证职业人才教育

培养质量的关键一环。但物联网技术应用专业实训基地建设对于教师队伍的要求, 则与传统意义上职业人才教育有着本质区别。物联网技术应用实训基地的建设, 不仅要求教师能对各个设备及系统功能充分了解, 同时教师必须要根据新时期行业发展新技术的运用, 做好实训课程教学创新, 对教育进行探索与教育改革, 促使物联网技术应用专业人才培养能紧跟时代发展步伐做好科学的教育实训规划, 进一步提升职业院校物联网技术应用专业教育实训的有效性。此外, 教育实训教师队伍的建设, 要考虑教师教育管理执行能力及教育沟通能力。物联网技术应用专业课程内容相对复杂, 学生学习问题的产生, 往往难以在单一课程实训中予以体现。教师必须通过对实训动态的关注, 做好对学生专业课程学习问题的分析, 并及时进行教育反馈及教育干预。从而有效加强对学生学习问题的解决能力, 使职业院校物联网技术应用的实训基地建设, 能为教师教育问题的解决及教育问题的分析提供教育保障。

(三) 多元化教育发展合作模式

职业院校教育资源相对匮乏, 教育实训建设难以独立完成。即便是采用集团办学的教育模式, 职业院校实训基地的建设, 仍然面临教育管理不到位及教育设施维护能力不足的问题。为此, 推进多元化教育发展合作, 通过教育合作加强外来教育资源引入, 完善职业院校教育实训体系, 进一步运用教育合作发展, 推进实训基地建设的多位一体稳步开展, 则是新时期物联网技术应用专业教育实训的重点, 也是提升实训基地建设发展水平的重中之重。职业院校可以根据物联网技术应用专业的人才培养特点及职业人才就业方向, 做好有针对性的教育合作规划, 根据企业、第三方用人单位的用人需求,

收稿日期: 2022-06-08 修改日期: 2022-10-15

作者简介: 金明敏 (1988—), 男, 浙江舟山人, 讲师, 本科, 主要从事中等职业教育研究。

深化教育合作的多路径协同开展,使企业、第三方用人单位与职业院校之间能形成互利共赢,提升职业院校教育实训水平及实训基地建设的实效性,为未来阶段更好完善物联网技术应用专业人才教育机制夯实基础。

二、职业院校物联网技术应用专业实训基地建设困境

(一) 物联网技术应用专业实训课程教学对接困难

实现理论课程教学与教育实训的有效对接,是新时期职业院校物联网技术应用专业实训基地建设的第一原则。对于推进教育发展融合及提升教育质量具有重要意义。然而,部分职业院校在专业实训课程教育对接方面,未能针对专业人才教育需求及未来阶段理论课程教学规划进行教育布局,促使物联网技术应用专业实训课程教学对接,产生严重的教育分化问题。例如,在嵌入式系统技术课程教学实训方面。理论课程教学通常采取先探究软件系统功能及程序编译技巧的方式,开展嵌入式系统技术课程教学渗透。从而形成一体化课程教学结构。但部分职业院校开展嵌入式系统技术课程教学实训,则优先采取学习硬件系统知识的策略进行教育实践。这一方式,虽然能补充理论课程教学不足,但对学生深化已有知识内容的运用及加强理论知识学习实训,则难以起到帮助作用,容易使学生产生避重就轻的教育问题。所以,优化物联网技术应用专业实训课程教学对接,是未来阶段推进实训基地建设发展的重要方略^[2]。

(二) 物联网技术应用专业实训课程教育管理体系尚不完善

物联网技术应用专业实训课程教育管理体系建设,对于规范课程实训内容及提升教育实训标准化水平具有实际帮助,是提升物联网技术应用专业实训课程教学质量的科学策略。但部分职业院校在教育实训管理体系的建设方面,单方面考虑部分课程教育管理规范,未能从培养学生良好学习习惯及学习思维的角度,进行教育管理规划的有效落实,使物联网技术应用专业实训课程教育管理,沦为教师教育实训课程教学单一辅助工具,未能充分发挥教育的多方面教育实训价值,最终降低了实训课程教育管理工作实际有效性。另外,部分职业院校在教育实训基地的建设方面,采用企业、教育机构联合管理的基本模式。该模式在理论能为物联网技术应用专业人才培养提供多方面帮助。但在教育实践方面,却往往产生职业院校及企业教育管理权责不明确及教育管理内容混乱的问题,对物联网技术应用专业实训课程教育管理体系形成阻碍^[2]。

(三) 物联网技术应用专业教育实训内容滞后

保持教育实训的前瞻性与有效性,是职业院校物联网技术应用专业实训基地建设的重要目标。对于推进物联网技术应用专业人才教育实训的与时俱进开展有着

推进作用。然而,部分职业院校在专业教育实训方面,却存在教育实训内容滞后问题。导致该问题的主要原因有以下两个方面。一是职业院校在实训基地的建设方面,未能考虑未来阶段行业发展及技术更新对教育工作的影响,使其教育实训工作的推进,难以根据新时期物联网技术应用新需求,做好科学的职业教育规划。二是职业院校实训基地建设对于行业发展信息的获取存在严重信息堵塞问题,未能通过深化教育合作的方式,做好对用人单位及企业的教育对接,使职业院校物联网技术应用专业人才培养长期处于被动的教育环境。进而,使职业院校专业教育实训产生教育内容滞后问题。因此,在未来阶段提升教育实训的前瞻性及推进教育发展合作是强化物联网技术应用专业教育实训质量的关键,有助于更好弥补当前教育实训不足及教育缺失。

三、新时期职业院校物联网技术应用专业实训基地建设路径

(一) 构建多元化教育实训评估体系

构建多元化教育实训评估体系,是指根据学生自身学习优势及学习薄弱项,针对当前理论课程教学进度及教育质量进行评估,分析各个阶段学生物联网技术应用课程学习现状。而后,根据学生学习不足及学习缺失,有针对性的设计课程教学实训方案,实现理论课程教学与教育实训的有效对接,解决物联网技术应用专业实训课程教学对接困难的问题。因此,职业院校应在充分征集教师教育意见的同时,做好对教育评估体系的进一步完善,重点围绕强化学生技术能力、技术创新水平及技术实践有效性三个方面内容进行布局,确保多元化教育实训评价体系的建设,能根据未来阶段物联网技术应用专业人才培养需求,科学地设计教育实训课程内容。其中,教师能积极与学生开展教育沟通,并采取教育互动的形式,了解学生学习不足与学习缺失。必要时,职业院校应采取教育创新试点的方式,运用多种不同方法开展教育评估分析,确保教育评估结果的科学性与准确性,避免因教育评估结果误差较大,对后续教育实训的开展造成错误的误导。另外,多元化教育实训评估体系的建立,应根据实训基地建设发展需求进行教育评估策略的调整,使教育实训评估体系能在有效保持教育平衡的基础上,为教师未来教育实训提供多方面教育帮助。以此,使职业院校实训基地的建设,能发挥更为积极的教育作用^[3]。

(二) 加强教育实训管理的双向教学互补

加强教育实训管理的双向互补,是指根据物联网技术应用专业人才培养需求,构建双向推进教育管理服务体系,使职业院校及企业,能充分承担教育实训的管理责任。其中,职业院校与企业应在实训基地建设的初期阶段,明确自身教育实训管理方向及管理内容,从而

更好地实现对教育实训管理质量的稳步提升。譬如,针对传感器技术概论课程实训教育管理。职业院校方面,需要负责针对传感器技术逻辑、技术特点及技术内容进行教育实训管理,帮助学生明确传感器技术在物联网技术方面的应用需求。企业方面,则应负责针对学生传感器技术优化、技术开发、技术创新及排障等进行教育实训管理规范。除此之外,加强教育实训管理的双向教学互补,必须根据实训基地建设功能,做好对部分教育实训管理模式开发,基于创新教育管理新理念及新策略,提升教育实训管理的前瞻性,使教育实训管理能基于培养学生良好工作适应能力、技术逻辑及自主化技术学习探索能力等,开展常态化教育实训管理布局。从而为后续阶段进一步完善教育实训管理体系及提升教育实训管理质量提供有力支撑。

(三) 推进长效化教育创新及教育改革发展体系建设

将教育创新与教育改革,作为职业院校人才教育培养的重要基础,并形成长效化发展教育体系,使教育创新与教育改革,能成为物联网技术应用专业人才培养高水平推进的重要驱动力,则对于解决物联网技术应用专业教育实训内容滞后问题有着直接影响。为此,职业院校应从深化对外教育合作及建立教育实训创新发展新体系两个方面,优化当前的物联网技术应用专业人才培养机制。首先,深化对外的教育发展合作,应面向行业龙头企业及高新技术企业做好教育合作联动,通过吸纳行业人才培养经验及开拓物联网技术应用人才培养新视野,将具有时代发展前瞻性的内容,融入物联网技术应用专业人才培养教育实训体系,使物联网技术专业人才培养的教育实训,能始终走在行业发展的前列。其次,建立教育实训创新发展新体系,则要求职业院校能定期针对物联网技术发展及物联网技术应用做好科学分析,了解前沿科技对于物联网技术发展的影响,并针对企业用人需求的改变,调整职业院校物联网技术应用专业的教育实训方略,使职业院校的物联网技术应用专业教育实训,能始终以行业发展及技术发展为核心,优化教育实训策略及更新教育实训内容。以此,提升职业院校物联网技术应用专业实训基地建设质量,使专业实训基地建设能发挥人才教育培养的重要作用。

(四) 调整教育实训考核方案及评价策略

针对物联网技术应用专业人才培养需求,调整教育实训考核方案与评价策略,是提升职业院校物联网技术应用专业教育实训质量的关键。传统模式的教育实训考核与教育评估,更多的是倾向于针对学生某一阶段学习能力及学习问题进行分析。以实训基地建设为载体,开拓教育实训发展新路径,则对教育实训策略的运用与教育考核方案的制定提出新的要求。职业院校不仅要对学生各个阶段学习能力变化加强关注,分析学生存在的

学习问题,同时也要根据学生总体学习能力的强化,科学地布置教育考核任务。例如,物联网产业与技术导论课程教育实训考核优化方面,职业院校应在掌握学生各个阶段学习现状的基础上,针对学生在新浪潮下对物联网技术应用的独到见解进行分析,采取教育考核的方式给予学生抒发己见的有利条件。并从中了解学生相关课程学习不足,使教师能根据当前教育考核结果,进一步对未来课程实训内容及教育实训规划进行调整。另外,针对学生学习能力的评价,不应单方面参考学生在教育实训中表现及理论成绩,要从思维认识及良好学习习惯培养的角度,做好教育评价分析。进而帮助学生提升专业技术实训学习水平^[4]。

(五) 深化教育实训多元化教学联动

深化教育实训的多元化教学联动,是指改变当前单一的教学实训形式,将更多的教育实训方式及教育实训内容,融入物联网技术应用专业实训教育体系,使职业院校能针对学生自身学习潜力及学习优势的开发,科学地调整教育实训规划及教育布局。譬如,RFID技术概论课程实训教学方面。教师应将RFID技术特征及核心技术应用,做好教育实训的主要方向。而后,通过与第三方教育机构与企业开展教育实训合作的形式,采取学生外派学习的方法,开展深层次教育实训工作,使学生能在教育实训的过程中,针对未来RFID技术应用进行进一步接触。以此,帮助学生摆脱教材知识的教育束缚,使学生能在现实岗位工作场景,更多地积累岗位工作经验及学习实训经验。这一策略的运用,不仅能够加强职业院校教育实训基地建设的有效性,使教育实训基地建设成为专业人才深化岗位实践的重要桥梁。同时,也为未来阶段解决职业人才就业发展问题及丰富物联网技术专业教育实训内容提供教育帮助。

四、结语

综上所述,职业院校物联网技术应用专业实训基地的建设,必须根据未来职业人才就业发展及行业发展变化做好科学的教育规划。通过推进教育实训改革、教育实训创新等多种策略,能够提升当前职业院校实训基地建设的有效性,使职业院校实训基地建设能针对物联网技术应用专业人才培养实现全面性教育覆盖。

参考文献:

- [1] 郭卫霞,袁劲松. 物联网协同创新实训基地建设研究与实践[J]. 电脑与电信, 2020(4): 22-26.
- [2] 彭文华. 五年制高职物联网专业实训基地建设案例研究[J]. 物联网技术, 2015, 5(2): 101-104.
- [3] 王恒心. 中组物联网专业建设的思考与探索[J]. 电子制作, 2013(10): 128.
- [4] 王丽丽,等. 物联网专业实训室建设探讨[J]. 中国高新技术企业, 2013(19): 42-43.

(责任编辑:董维)