

# 技工院校产教融合育人路径建设

## ——以计算机网络应用专业为例

焉潇潇

青岛市技师学院

**摘要:** 本文立足于“工学一体化”技能人才培养模式建设,以计算机网络应用专业为例,对技工院校产教融合校企合作的育人路径进行探究与实践。对接ICT(信息与通信技术)行业相关企业进行合作,以企业实际需求为导向,以综合职业能力培养为目标将工作过程和学习过程融为一体,提升学生实践能力,启发学生进行自主创业,开拓更广阔的就业路径,培育更多的德技并修、技艺精湛的技能劳动者和能工巧匠。

**关键词:** 计算机网络应用; 技工院校; 产教融合; 校企合作

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.03.029

近年来,国家出台了一系列政策,鼓励和支持职业教育的发展,包括加大对职业教育的投入、提高职业教育的地位等。国家鼓励企业与职业院校合作,推进产教融合,培养适应市场需求的高素质技能人才。深化职业教育产教融合的程度,助力人才培养和人力资源供给侧改革,是目前职业教育发展的重要内容。产教融合是指职业学校根据所开设的专业,积极开办专业产业,把产业与教学紧密结合,相互支持、相互促进,把学校办成集人才培养、科学研究、科技服务为一体的产业性经营实体,形成学校与企业浑然一体的合作办学模式<sup>[1]</sup>。技工院校是职业教育的重要组成部分,但是,大部分技工院校对产教融合、校企合作的内涵理解不透彻,仅采用顶岗实习或工学结合教学模式,淡化了学校教育中企业协同培养的过程。由于企业逐利的本质,期望尽快尽好的见到校企合作的效益,而我们的学生各方面基础薄弱,短期内很难适应企业的需要,为企业创造优质的利润,对企业来说,校企合作回报周期长,见效低,因此积极性和配合度都不高。产教融合是培养高素质技能人才的重要途径,对于技工院校计算机网络应用专业的发展具有重要意义。

所以,本研究立足于“工学一体化”教学模式,打造技工学校与企业合作共育学生的育人路径,不仅有助于学生就业,还能为企业降低人才培养的成本与时间,实现互利共赢。

### 一、职业教育产教融合研究现状

#### 1. 国内现状

我国产教融合制度实际上是教育系统和产业系统在

其他社会系统的制约与协助下所进行的一场跨系统的多主体合作,最终目标是实现产学研一体协同发展,服务社会经济发展<sup>[1]</sup>。目前,我国技工院校产教融合人才培养的总体水平不高,对于如何深化职业教育产教融合的程度,突破现实发展所存在的困境,研究者们正在不断探索和改革:李欣等介绍了青岛市多所技工院校深化产教融合、校企合作的困难与不足,提出组建技工教育集团、教师参与企业职工技能提升培训、建立就业信息库和信息共享机制,搭建学校、企业、社会互联互通的“立交桥”<sup>[2]</sup>。有学者从职业教育服务产业转型升级的角度,提出应健全产教融合多方协同育人机制、深化专业群课程改革<sup>[3]</sup>;在探索构建职业教育产教融合体的实践中引入共享发展理念,提出在政治文化层面应推进多主体协商发展的社会内化、在实践治理层面要推进“合作治理”的融合发展模式<sup>[4]</sup>。探索从“驱动型”合作项目建设、“嵌入型”课程建设、“双师型”师资建设、“互益型”就业链建设四个方面提高企业与学校之间的深度融合<sup>[5]</sup>。李玉君等基于现代学徒制的基本概念及特征,从产教融合组织机构、产教融合保障制度、产教融合专业建设、产教融合机制运行四个方面探寻技工院校产教融合机制的建设思路及要点<sup>[6]</sup>。本研究以技工院校计算机网络应用专业为例,从实际出发,探析产教融合体内容和举措,探讨未来技工类职业院校深化产教融合、协同发展育人的办学路径。

#### 2. 国外现状

双元制是德国职教的基本模式,是行业协会和企业主导、政府指导监督管理下的职业教育人才培养模式。

美国的合作教育模式是以实习与教学相结合、工读交替为原则，企业为学生安排实习，企业实习与学生的学业目标和职业目标相联系，是一种课堂学习与校外实习工作相结合的教育模式。英国的“工读交替”模式是一种理论-实践-理论的人才培养模式，即在校学习和到企业实习相互轮替的教学方式，也称“三明治模式”，是世界职教产教融合的典范。

### 二、技工院校开展产教融合育人路径意义

目前，大部分研究者对技工院校产教融合、校企合作的研究主要从教学模式、教学方法、师资队伍建设、课程体系、共建校外实训基地等方面开展，大多集中在总体布局上，对产教融合、校企合作育人的具体实践路径的研究较少，且一些策略在具体实施中效果不佳，学生技能水平不高，导致就业难。本文将以前计算机专业为例，建设以专业学生为主体的产教融合、校企合作育人路径，以点带面激发更多学生的学习兴趣和技能提升，促进高质量就业创业，同时为其他专业产教融合、校企合作提供思路。

#### 1. 优化人才培养模式，校企双元育人

以前计算机专业为例，搭建校企合作平台，对接企业需求和经济发展，有效整合人才、技术、文化、管理和场地等资源，把产业行业对职业岗位的关键要求融入人才培养方案，引入企业优质资源，校企协商共同制定课程，实施“技术服务与项目实训一体化”的“技训融合”一体化课程教学改革。采用学分置换方式，邀请企业专家来校授课，送学生到企业顶岗实习，推动双主体协同育人。

#### 2. 建设“工学融合，项目递进”教学体系

工学一体化，在学校课堂中采用“模拟公司项目”的教学模式，对接职业岗位，根据学生发展规律，构建一个企业项目推动教学、教学依托项目实践、项目实做由简到繁的教学体系，校企共建数字化实践案例和课程资源，实现“学生→实习员工→员工→优秀员工”四位一体的培养，满足学生个性化学习需求。

#### 3. 产教融合，拓展学生就业途径

丰富和拓展计算机网络专业知识的内涵与外延，能够促使技工院校和企业的一些产业项目实现合作，激发学生参与项目和大赛，通过实践操作掌握技术要领，提升人才培养的专业化水平，促进学生就业创业。

### 三、计算机网络应用专业产教融合育人路径建设实践

本文立足于“工学一体化”教学模式的发展，以前计算机专业为典型案例，对技工院校产教融合校企合作的育人路径进行探究与实践，以企业实际需求为导向，对接相关企业合作，提升学生实践能力，启发学生进行自主创业和高质量就业，开拓更广阔的就业路径。

#### 1. 优化人才培养方案

以前计算机专业为切入点，深入相关企业调研，调整目前已有的人才培养模式，把产业行业对职业岗位的关键要求融入人才培养方案，引入企业优质资源，校企协商共同制定课程，实施“技术服务与项目实训一体化”的“技训融合”一体化课程教学改革，采用学校评价与企业评价相结合的方式。根据企业用人需求、岗位设定、校企协商共同制定培养培训计划，编写人才培养方案，构造课程体系模型及学生不同时期应具备的从业素养和职业技能评价标准。

#### 2. 创建“工学融合”教学体系

采用“工学融合，项目递进”的教学方法，在学校课堂中采用“模拟公司项目”的教学模式，对接职业岗位，根据学生发展规律，构建一个企业项目推动教学、教学依托项目实践、项目实做由简到繁的教学体系，校企共建数字化实践案例和课程资源，实现“学生→实习员工→员工→优秀员工”四位一体的培养，满足学生个性化学习需求。

#### 3. 建设特色师生团队

校企互聘互用，打造教师教学创新团队。学校与企业以提升人才培养质量、专业建设水平和服务企业能力为宗旨，校企合作方互相选派专业人员，以双向兼职、双重身份、双岗一体的形式，建立“互聘互用”的专业师资队伍建设常态机制。发挥学校与企业育人“双主体”作用，以“双师型”教师团队建设为抓手，改革创新教育教学方法，优化教学评价方式，打造“能说会做”的“双师型”工匠之师育人团队。

#### 4. 构建产教融合育人模式

##### 1) 分阶段构建产教融合校企合作育人模式

初期，学生素质参差不齐，在入学面试时，应有意识的挖掘学生特点、特长结合学生的兴趣点，拟定初步培养方向。人才培养方案在初期易宽泛和普适，侧重

从业素质和专业基础能力的培养。经过一学期到一学年的学习,使大部分学生能基本达到企业实习员工的水准。

在第二阶段,可加深与企业的合作,如邀请企业专家来校授课,送学生到企业顶岗实习,促进校企深度融合,推动校企双主体协同育人。

### 2) 产教融合育人具体实践举措

作为对外的窗口和教学改革试点,成立“模拟公司”,由企业主管和指导教师担任项目负责人,在企业帮助下,根据学院实际情况,制定具有计算机网络应用专业特色的模拟公司管理架构。由企业主管和指导教师监管,吸纳部分优秀学生负责公司日常运营,组建模拟公司项目核心团队,多维度定义人才,如管理型人才,技能型人才、销售人才、复合型人才等,满足学生的不同发展方向。

技术骨干不但可以独立完成较复杂的业务,也可带领多名技术人员完成较大规模的业务,还要定期为新成员提供技术培训,同时也是各个级别技能大赛的种子选手。

模拟公司能承接短期少数人的校内业务,也可利用课余和周末时间承接校外学院周边社区及企业维修电脑的业务订单,提供上门服务。同时,以模拟公司为连接点,寻求校企合作机遇,探讨校企合作模式,深化产教融合,对接企业相关订单,承接企业提供的计算机维修任务,根据任务的难度和复杂度,交由不同层次的学生团队和学生群体保质保量完成。同时搭建线上平台,为客户提供桌面运维技术指导和答疑。对参与项目的学生,可采用学分置换的方式完成学业,使每个学生都成为具有一定计算机网络专业知识,又有自己擅长领域的个性化人才。

### 3) 产教融合育人路径预期成果

通过调研和探索,形成以计算机应用专业为载体的产教融合、校企合作育人具体路径,争取为其他专业或学校提供对策思路。

(1) 学生参加各项技能大赛获得优异成绩,推动技工院校学生技能的学习,提高技能水平。

(2) 学生根据企业对技能人才的需求和技能要求,校企协同联合制定培养培训计划,共享师资资源,

完善产教融合、校企合作管理运行等机制,不断规范校企合作行为,深化产教融合培养高技能人才。

(3) 学生与相关企业深化合作关系,对接企业相关订单,承接企业提供的维修业务,进一步深化计算机网络产业与技工院校教育模式的融合。

(4) 学生毕业后进入合作企业工作,促进学生高质量就业;另外,也可以支持学生毕业后成立个人创业团队,后期毕业学生可加入创业团队就业。

## 四、结语

本研究以“工学一体化”技能人才培养模式为基础,以计算机网络应用专业为典型案例,研究和实践技工院校产教融合、校企合作的育人方法。与信息网络行业的相关企业合作对接,以企业的实际需求为引导方向,以综合职业能力和技能水平的培养为目标,将企业实际工作项目和课堂教学融合在一起,提高学生实践和解决实际问题的能力,鼓励学生自主创业,开辟更广泛的就业途径,培养出更多德才兼备、技艺高超的技能型劳动者和能工巧匠。对深化技工院校教育教学改革、活跃区域经济、实现人才强国战略目标都具有十分重要的实践意义。

## 参考文献

- [1] 田启利. 新时代职业教育产教融合几个问题辨析[J]. 教育教学论坛, 2022(17): 49-50.
- [2] 李欣. 技工院校产教融合、校企合作的实践与思考[J]. 职业, 2023(05): 41-44.
- [3] 崔岩. 职业教育服务产业转型升级的经验、挑战及发展方向: 2022年职业教育国家级教学成果奖“服务产业转型升级”主题获奖成果分析[J]. 中国职业技术教育, 2023(27): 47-51, 56.
- [4] 贺书霞, 冀涛. 基于共享发展理念的职业教育产教融合共同体建构[J]. 职业技术教育, 2021(4): 35-41.
- [5] 朱斐. 产教融合人工智能人才培养机制探讨[J]. 教育教学论坛, 2022(34): 1-4.
- [6] 李玉君, 赵巧明. 基于现代学徒制的技工院校产教融合机制研究——以江苏省无锡交通航运技工学校公路施工与养护管理专业为例[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2021, (12): 163-165.