

基于高职院校校企协同的物联网专业技能人才培养模式的探索

李翠芳 尹晓琳

邯郸科技职业学院 056000

[摘要]随着物联网技术应用越来越广泛,对物联网专业应用型技能人才培养,受到众多高职院校的重视。高职院校需充分了解校企协同的人才培养模式的理论渊源,继而对参与构建物联网专业技能人才培养模式的主体进行再次确认,优化与完善校企协同人才培养机制、在行业组织的指导下推进项目化实践课程的改革、以政策要素驱动与推进校企协同育人工作的有效策略。

[关键词]校企协同;物联网专业;技能人才;培养模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1315

引言

随着传感器,无线传感网,RFID,计算机控制等技术的不断发展,“物联网”被越来越多的人所熟知。当前物联网技术的发展正在逐渐改变社会发展形态和大众生活方式,各高职院校非常注重高质量高素质的物联网专业应用型技能人才的培养。学校作为培育与孵化人才的主要阵地,需结合时代发展趋势和专业对应领域的人才技能需求,以创新意识和前瞻意识优化创新人才培养模式。高职院校与企业展开战略合作,共同构建科学合理的物联网专业技能人才培养模式,是提高物联网专业人才技能的重要途径。

一、基于校企协同的人才培养模式的理论渊源

(一)教育与生产劳动相结合的理论

基于教育与生产劳动相结合理论推进人才培养工作,可客观和全面的反映人类发展过程,继而以全局意识和系统思维设计工作计划和目标,该理论是基于人类发展的历程形成的,是从历史唯物主义视角审视人才培养与社会生产力提升之间的关系。教育的目标是为了使工作人员可以更高效率的生产,生产过程中又可以不断提高工作人员的技能,教育和生产本身就是相辅相成的过程。通过深层次探讨人才培养与生产相结合的内在规律,形成更加完善和高适应性的教育与生产劳动相结合的人才培养体系,成为基于校企协同的人才培养模式的理论渊源。

(二)组织合作理论

组织是对多个个体的有序集成,共同服务于目标的实现或任务完成,基于统一的计划和价值观协同工作,并在运作与发展的过程中构成集体。基于校企合作的人才培养,主要包含学校与企业两个重要主体。两个主体中学校是公益性的,核心任务与使命就是培育符合国家和社会需求的人才;企业以经营为目的,需依赖于优质的人力资源创造社会效益和经济效益,学校与企业以优秀人才为合作基点。组织理论强调必须要保证组织成员形成统一的价值共识,从而设立双方认可的工作目标,并保证方向与步调的高度一致。

(三)交易成本理论

交易成本理论在人才培养与教育中的应用,强调从商业视角审视在人才培养方面的合作。考虑到企业盈利的目的性,为顺利的开展校企合作,则需要找到实现校企双方“双赢”的契合点。学校与企业的合作,可视作一种独特的交易,双方要共同承担在人才培养开展过程中的各种费用。

如,在开展校企合作物联网专业技能人才培养的过程中,合作主体要能科学合理的控制交易成本,主要包括物联网课程体系优化,校内实验实训室建设,校外实践基地建设、校外实习单位、专业宣传建设、教师队伍建设、企业教师的交通补助等多方面的费用成本。交易成本的合理分配是达成校企合作的基础。

二、基于校企协同的物联网专业技能人才培养模式创新构建的参与主体的确认

(一)院校领导及教育工作者

院校领导及物联网专业教学教研负责人是创新构建物联网专业技能人才培养模式的方向指导和实施方案主要制定人,高职院校需根据学校的物联网产业发展人才培养定位,人才服务区域的人才技能需求,制定该校的物联网专业人才培养方案,课程体系安排,开发特色校本课程,而不能照抄照搬其他院校或校企合作的模式,需要对以往的人才培养模式与机制进行创新优化。此过程中应以学校主导人才培养模式的构建工作,同时将企业需要融入到物联网专业人才培养的课程体系,实训设计的过程中,最终科学精准的把控人才培养大局与方向。

(二)企业管理层次及技术骨干

企业在参与物联网专业技能人才培养模式构建工作时,需要以技术骨干为主,企业技术骨干提出人才通识知识、专业基础知识、专业核心技能、专业素养的详细分析。以此作为学校人才培养方案的输入,使得企业与校方进行动态和深入的交流与沟通,将人才技能需求与课程系统相对应,将物联网专业实操技能需求与实训实验建设相一致,开发与设计更加贴合现实需求的实践训练课程和教育平台。

(三)地方政府及教育部门等职能部门

人力资源培训与开发,是地方政府及教育部门的重要工作内容。人才培育与管理的效果,既会对地方经济和文化等领域的发展产生影响,还会直接反映出教育部门的管理部门和职责表现。从这个维度来看,地方政府及教育部门在专业技能人才培养方面有着重要的责任,需要积极参与人才培养教育计划设计工作。地方政府及教育部门的推进和政策引导有利于更多的企业积极的参与到同职业院校的合作中来。

(四)行业组织方面

充分发挥行业组织的作用和优势,能更好的规范与约束企业的经营和服务行为,并保证他们更加规范的参与物联网

专业技能人才培养模式构建与实施活动中。而行业组织在行使职能的过程中,要能积极的吸纳学校进入行业组织,为校企协同育人提供良好的渠道和平台。

三、基于校企协同的物联网专业技能人才培养模式创新构建的有效策略

(一) 优化与完善校企协同人才培养机制

地方政府、合作企业、学校三方主体,需共同参与校企协同人才培养机制优化与完善工作。地方政府要发挥主导作用,为企业参与校企提供优惠性政策,组织促进更多的企业参与校企合作,监督企业与学校科学的制定校企协同人才培养制度和方案,保证校企合作过程中,学生的根本利益。在地方政府的监督与支持下,学校与企业共建实训基地,利用物联网技术建设科技实体,企业可以将共建的物联网实训基地作为本企业的研发中心、测试中心、科技转化中心等,学校则将共建的物联网实训基地作为认知实习、实训实践、学生参加技能比赛的培训中心等等,实现一个基地双重作用,为物联网专业技能人才培养提供真实性场景。

根据教育部高职院校物联网应用技术专业的专业课程设置情况,为更好的发挥学校和企业的双重优势,可以考虑将专业基础课的教学实践主要由学校承担,比如电工基础、电子技术基础、C语言程序设计、单片机应用原理、数据库等专业基础课程,这些课程要求学生掌握扎实的理论知识和一定的动手能力,这类课程可以充分发挥高校优秀的教师和基础实验设备资源,课程规划和实施以学校为主;物联网专业的专业核心课程,比如传感器应用技术、无线传感网技术、物联网导论、嵌入式应用技术等,由学校和企业技术骨干根据企业和行业的人才需求情况共同制定课程的教育教学标准,学生的实训根据课程程度和培养目标合理规划,在校内实训室和校企共建实训基地共同完成;物联网专业的综合性课程,比如,物联网项目规划实施、物联网无线组网、物联网项目规划与实施、物联网系统管理与维护、综合布线技术等专业综合性强的课程以企业为主,由具有丰富实践经验的企业技术人员,高级工程师等为学生提供综合性的专业能力培训,带领学生在物联网相应领域进行综合性实训实习。

在实际开展物联网专业技能人才培养模式创新构建工作时,校方需充分了解社会生产力提升的重要手段,继而根据社会发展趋势和人才需求标准进行人才培养与教育。

(二) 在行业组织的指导下推进项目化实践课程的改革

基于校企协同的物联网专业技能人才培养模式的创新构建,需依赖于可靠的信息数据,根据人才结构和需求设计教学模式和实践训练计划。学校与企业就人才培养与教育工作展开合作时,需要依据行业组织提供的市场供求信息制定与构建项目化实践课程改革方案。在行业组织的监督与主导下,设计与物联网产业发展及人才培养相关的标准,并能科学的设计项目化实践课程。学校与企业共同出资开发实践项目,为学生专业技能、实践能力、创新能力、创业能力的提升提供现代化的平台。校企协同构建项目化实践课程的过程中,要能以组织合作理论为内在依据,由此有效把控人才培

养模式构建的质量。而基于校企协同的人才培养模式构建,需能参照交易成本理论,科学的制定合作计划和方案,将双方的责任与义务落实到合同或合约上,合同主体要精准和高效的执行合约,有效控制成本的同时,才能达到预期的人才培养与教育效果。

(三) 以政策要素驱动与推进校企协同育人工作

地方政府应为物联网专业技能人才培养提供强大的政策和资源支持,以政策要素驱动与推动校企协同育人工作。根据区域经济发展态势和前景,科学的制定补贴政策或税收优惠政策,以此鼓励企业与学校展开深度的战略合作,为基于校企协同的物联网专业技能人才培养模式的构建提供扎实的制度保障。以地方政府为主体,建立健全责任共担机制,并成为物联网专业技能人才培养模式构建与实施工作的主体,且能自觉的承担责任与义务,为高质量复合型技能人才培养提供优质的资源。地方政府要在人才培育工作上做好顶层设计,对该项工作进行宏观的统筹与科学规划,指导企业和学校规范化的操作与执行合同。

结语

培育高质量高素质的物联网专业应用型技能人才,是社会和科技发展的内在要求。高职院校在实际开展人才培养,制定物联网专业人才培养方案的过程中,需充分了解物联网相关企业当前以及未来对物联网专业技能型人才培养的具体技能需求,以实际需求出发做出贴合实际的人才培养方案和课程体系安排。政府、企业、学校、行业组织等,成为物联网专业技能人才培养模式构建的主要主体和积极推动者,各方充分发挥自身的作用与优势,推动物联网专业技能人才培养工作目标的高质量完成。

参考文献

- [1] 杨悦梅, 黄煜栋. 基于校企协同的物联网专业创新型人才培养的实践探索[J]. 物联网技术, 2021, 11(11): 128-130.
 - [2] 杨聪, 林楠, 曹仰杰, 史苇杭, 张卫星. 新工科背景下物联网工程专业产学研协同创新机制的研究与实践[J]. 信息与电脑(理论版), 2021, 33(16): 219-221.
 - [3] 李怀湘. 智慧物流背景下高职物流管理专业人才培养的实践研究[J]. 天津职业院校联合学报, 2021, 23(05): 25-29.
 - [4] 曾衍瀚, 林奕涵, 揭海. 新工科下物联网工程专业创新人才培养模式探讨[J]. 中国新通信, 2020, 22(22): 25-26.
 - [5] 罗高峰, 石玲. 众创众创视角下的物联网工程专业校企协同建设机制与路径[J]. 物联网技术, 2020, 10(09): 118-120.
 - [6] 管华, 邓文萍, 吴劲芸. 基于校企协同育人机制的物联网实践平台研究[J]. 计算机教育, 2020(08): 97-101.
- 课题项目: 新时代背景下物联网专业技能人才培养质量提升研究, 邯郸科技职业学院教育教学研究重点课题, 编号: HKZDKT202114