

# 生态系统视角下国际职业教育产教融合模式比较研究

屠庭龙, 叶 萍

(广州科技贸易职业学院, 广州 511442)

**摘 要:**通过在生态系统视角下对各国较为成功的职业教育产教融合模式进行比较研究,总结提炼出加强立法保障、增强政府引导、加深合作广度、创新合作模式四项机制策略,以期强化职业教育产教融合生态系统建设,提升人才培养质量。

**关键词:**生态系统;职业教育;产教融合模式;比较研究

中图分类号:G712 文献标识码:A 文章编号:1674-5078(2023)02-0019-04 DOI:10.3969/j.issn.1674-5078.2023.02.005

## 一、产教融合生态系统的提出

职业教育作为与经济社会发展最为紧密的类型教育,兼具就业性、大众性、产业性和社会性的基本属性,是产业转型升级的“加速器”、经济社会发展的“稳定器”和人民满意教育的“推进器”。深化产教融合是当今职业教育讨论的热门话题,也是职业教育高质量发展的必由之路。根据英国生态学家亚瑟·乔治·坦斯利提出的定义,生态系统指在自然界的一定空间内,生物与环境构成的统一整体,在这个统一整体中,生物与环境之间相互影响、相互制约,并在一定时期内处于相对稳定的动态平衡状态。<sup>[1]</sup>依照生态系统的概念,可将产教融合生态系统定义为在一定的区域内,职业院校与行业企业构成功能互补、资源共享的统一整体,在这个统一整体中,双方取长补短、共同进步,形成一个和谐共生的有机体。

## 二、产教融合生态系统的特点

### (一)主体多元性

生态系统是由各种生物与环境多主体构成的有机统一体。产教融合生态系统是由政府指引,职业院校与行业企业融合形成的生态系统,其主体包含以国务院、发改委、教育部为代表的政府机构,以职业院校、科研院所、培训机构为代表的教育机构和以行业企业、行业协会、行业联盟为代表的产业机构,具有多元性。

### (二)相互依存性

产教融合生态系统内各主体均有各自的生态位,为系统的正常运行提供相应的资源。政府机构作为政策制定者,根据社会发展大势提供相应的政策指引,必要时提供一定的资金支持;教育机构拥有优质的课程师资、实训场地、教学设施、双创平台,为系统提供高质量人才;产业机构具有行业前沿技术、充足的实习岗位、先进的生产设备,为毕业生就业和经济社会发展提供保障。各主体相互依存、相互协助,保障生态系统有序运行。

### (三)动态调整性

随着经济社会的发展,产业结构不断升级,人才需求和产业需求也不断提升。为应对外部环境的不断变化,高职院校根据产业发展及人才需求情况适时调整课程体系、人才培养方案、师资配置等,合作企业主动提升产品技术等级,升级生产软硬件设施。系统内各主体的动态调整,有助于实现教育链、人才链、产业链、创新链有机链接,维护生态系统动态平衡。

## 三、生态系统视角下国际职业教育产教融合模式类型分析

为更好地进行校企合作、产教融合,世界各国根据自身国情进行了不同的尝试,当前德国的“双元制”模式、日本的“企业大学”模式、新加坡的“教学工

收稿日期:2022-10-20

基金项目:广东省教育厅2021年度普通高校科研项目《生态系统视角下职业教育产教融合模式与机制创新研究——基于国际与广东本土化借鉴》(项目编号:2021WTSCX215)

作者简介:屠庭龙(1993—),男,河南周口人,硕士,质量与可靠性工程师。主要研究方向为高等职业教育、校企合作产教融合。叶萍(1972—),女,广东广州人,教授,硕士。主要研究方向为工程素质教育、职业教育教学改革。

厂”模式和英国工读交替的“三明治”模式均取得了一定成效。

### (一)德国“双元制”模式

一直以来,德国制造业享誉世界,“德国制造”所拥有的众多顶级品牌和百年老店是全球企业学习的楷模,“双元制”模式为其制造业发展源源不断地提供人才。德国“双元制”模式是把职业学校的理论和传统的“学徒”培训相结合的一种学校和企业合作办学的模式,学校为“一元”,企业为“另一元”。德国“双元制”模式的特点集中在以下几方面:首先,以法律为保障。《职业教育法》《职业教育促进法》《手工业条例》等一系列政策法规明确了学校和企业共同承担职业教育,并规定了各自的权利和义务,校企合作能按规有序开展。其次,以企业为主导。在“双元制”模式中,企业参与招生、教学大纲、课程设置、学业考核全过程,学校只承担30%的教学任务,授课以理论知识课、公共课、体育课等为主,企业则承担70%的教学任务,以专业理论知识和专业实操培训为主。最后,以实践为核心。“双元制”模式以实践教学为主,企业广泛参与,对学生的考核以实际操作考核为主,提升学生的实操水平,增强学生职业技能。同时,部分考试由行业协会举办,使其技能证书含金量更高。

### (二)美国“社区学院”模式

社区学院是美国职业教育尤其是高等职业教育主要的教学机构,它是美国经济迅猛发展以及随之而来对高等教育需求不断增长的产物。美国社区学院的校企合作也称为“合作教育”,经过百年的发展,对提升育人水平、服务经济发展有重大意义。<sup>[2]</sup>美国社区学院的校企合作具有以下特点:一是注重立法保障。美国联邦政府有关职业教育的立法不仅确立了社区学院的社会地位,同时不断提供资金支持,对合作企业也实行一定的优惠政策。二是重视企业力量。社区学院校企合作过程中,政府注重搭建校企合作平台,提供各项服务,学校和企业共同承担教育的任务。企业通过与社区学院签署合作办学协议,参与到课程设置、师资培养、实习实训等教学环节中。三是依托项目群进行合作。美国联邦政府、教育部、企业、行业协会等机构根据需求设置不同的合作项目来推进校企双方合作,并建立“项目群”推动校企深度合作。“项目群”既有来自全国的大型校企合作项目,也有来自区域层面的校企合作项目。

### (三)日本“企业访学协同”模式

企业访学协同模式是指学生在进入职业院校之前,通过走访企业,对企业生产流程及相应的岗位职责进行深入了解,再根据自身兴趣及特长进行学校和专业的选择。这种模式不仅增强了学生对专业

的了解,避免了选择专业时的“开盲盒”,也使得毕业生对工作岗位有更深的认同感,从而有更强的职业归属感。

### (四)新加坡“教学工厂”模式

“教学工厂”模式是新加坡南洋理工学院经过多年实践探索而形成的能够较好地结合项目提升学生实操能力的特色职业教育人才培养模式。“教学工厂”通过在学校建设具有完善设备的逼真的工厂环境,将实际的工厂环境与教学环境相融合;同时通过主动承接行业企业项目,参与到项目研发、生产等过程,为学生提供真实的实训情境。这种模式在校内就可实现理论教学和实践教学的相互结合,达到学习理论知识的同时培养学生实践能力,提升综合素质,使学生成为创新型应用人才。<sup>[3]</sup>

### (五)英国工读交替的“三明治”模式

“三明治”模式是对英国“工读交替”模式中学生在课程学习与企业实习实训交替的形似“三明治”的课程设置的一种形象的称呼,它是一种“理论—实践—理论”或者“实践—理论—实践”相结合的良性循环培养模式。“三明治”模式的课程设置较为灵活,一种是学生先在学校学习两年的理论知识,然后在相关行业企业里进行一年的顶岗学习,检验理论学习中的不足,再回到学校进行一年的理论学习查漏补缺,这样的课程设置被称为“2+1+1”教育计划;另一种是学生先在合作企业里进行一年的顶岗实践,然后在学校进行2~3年的理论知识的学习,最后学生带着理论知识再回到企业进行一年的实践检验,被称为“1+2+1”或“1+3+1”教育计划。这种模式将理论教学和实践教学贯穿到学生完整的学习阶段,学校和企业对学生进行动态的全过程考核,保证人才培养质量;同时政府进行积极的引导激励,制定一系列的法律法规,在财政上给予合作企业一定的支持,指导校企合作活动的开展。<sup>[4]</sup>

## 四、生态系统视角下国外职业教育产教融合经验分析

### (一)完备的法律体系

纵观世界各国职业教育产教融合的发展,完备的各类法律是学校与企业两大主体精诚合作的重要保障。如德国政府为了更好地推进“双元制”的发展,特意围绕双元制制定了《职业教育法》《职业教育促进法》等一系列配套的法律;美国颁布的《职业教育法》《学校到职场机会法案》等法案明确了校企合作中各主体的责任和义务;英国政府先后出台了《技术教育白皮书》《产业培训法》《1988年教育改革法》《高等教育的框架》等一系列的法律条文和政府白皮书推动“三明治”模式在英国的快速发展。

完备的法律体系是产教融合生态系统平稳运行

的关键,系统内各主体以法律所规定的权利和义务为指导,规范自己的行为,确保整个系统持续向好发展。

### (二)科学的财政支持

在发展职业教育的过程中,各国都会制定一定的财政支持政策,促进校企合作发展。

一方面是对校企合作企业进行税收优惠。美国制定的课税制度中对参与三位一体职业教育的企业给予一定的税收减免;<sup>[5]</sup>日本对参加到职业教育中的企业教育培训产生的费用按一定的比例从企业税费中扣除。另一方面是给予校企合作的项目一定的专项资金支持。德国职业教育的培训费用由政府、企业和工会共同支付,并对于政府支付的最低比例进行了规定;<sup>[6]</sup>日本的职业教育费用也是由政府与企业共同承担;英国“三明治”模式中,政府对合作企业提供一定数额的补助,学生进入企业学习时能获得一定的报酬,同时对开展“三明治”课程的高校给予一定的资助。<sup>[7]</sup>

政府的财政支持给予校企合作企业实实在在的优惠,为产教融合生态系统提供能量,让系统内的企业茁壮成长的同时,吸引越来越多的企业加入生态系统,扩充系统的多样性,促进产教融合生态系统的可持续发展。

### (三)和谐的主体关系

在产教融合生态系统中,各主体间和谐的关系是维持校企合作稳定发展的重要保证。在德国,企业和学校双主体分工明确,共同完成职业教育培训,企业得到适合自身生产的技能型人才,学校提升了人才培养质量。在日本,企业访学使学生能根据自身特长和企业需求制定完整的职业规划,再选定学习的专业,学校根据行业发展需求,动态调整专业和课程的设置以迎合企业需求,学校、企业两个主体间优势互补,互利双赢。在新加坡,教学工厂模式使校企双主体深度融合,学校利用企业最新的项目及研发资金,保证教学内容、知识体系的超前;企业利用学校的研发场地、专业人才解决生产过程中技术难题,节约硬件及人力资源成本,实现双赢。

和谐的主体关系使得产教融合生态系统中各主体精诚合作,互惠共赢,携手开创生态系统发展新局面。

### (四)灵活的合作模式

由于各国国情不尽相同,其校企合作在产教融合的大方向下就演化出多种多样的合作模式,同时根据经济社会发展及行业需求变化进行灵活调整,以适应本地、本行业的实际发展需求。德国的“双元制”突出强调企业需求,主要进行职业能力和技能的培养;美国的社区学院模式通过激发学生自身兴趣

达到培训学生技能的目的;日本企业访学协同模式则是以学生为本,注重学生自身的选择;英国“三明治”模式强调理论学习和实践能力的结合,解决了英国技术工人短缺的难题。

灵活的合作模式如同在整个产教融合生态系统中构建了一个个子生态系统,各子生态系统根据实际达到自身稳态,从而形成一股合力,推动整个产教融合生态系统高质量发展。

### 五、基于国际比较视角下我国职业教育产教融合模式的机制策略创新研究

在生态系统中,各主体间存在相互依存、相互制约的关系,维护着生态系统的持续繁荣与稳定。在产教融合生态系统中,存在多个不同的主体,而政府、学校、企业三个主体在其中处于主导地位。三者角色不同,对产教融合生态系统输入和希望得到的输出不尽相同:政府是产教融合生态系统中的生产者,它能够提供资金支持,就像一台发动机,源源不断给产教融合生态系统提供能量,目的是搭建人才培养平台,培养经济社会发展需要的人才,推动经济社会发展;学校是产教融合生态系统中的消费者,通过政府的资金支持,建立起一套行之有效的人才培养体系,保证系统内的人才输出;企业的作用类似于生态系统中的分解者,利用学校培养出的人才进行生产活动、创造价值,推动社会发展,提升政府治理能力。因此,要想使产教融合生态系统总体稳定向好,就要处理好政府、学校、企业三者关系,增强三者依存性。结合其他国家的成功经验,为我国产教融合校企合作工作提供以下启示:

#### (一)健全立法保障,强化三主体联系

校企合作产教融合的顺利开展离不开完善全面的法律体系。我国现行校企合作产教融合主要遵循《中华人民共和国职业教育法》中校企合作部分,有关校企合作的地方性、行业性法规或条例缺失,造成部分校企合作项目权责不清,企业参与热情不高。<sup>[8]</sup>

为此,必须健全立法保障,制定完善全面的法律体系。完备的法律体系能够确立校企合作的合法地位,明确校企合作各方的权利义务,使得校企合作产教融合有法可依。在制定校企合作基本法的同时,应根据不同行业、地区的差异,因地制宜配套不同的地方性、行业性法规或条例,对校企合作基本法进行相应的补充,从而使三主体的联系更加紧密,加速产教融合生态系统的物质循环。

#### (二)增强政府引导,提升生态系统的吸引力和聚合力

作为职业教育发展的统领者——政府,应从以下几个方面对我国产教融合工作进行引导:一是增加资金支持,一方面对参与校企合作产教融合的企

业、院校直接进行一定的资金奖励、税费减免或给予教育专项资金支持等,另一方面对资金需求大的行业企业提供相应的低息贷款等政策,支持校企合作项目发展;二是加强政策倾斜,在资金支持的同时对产教融合院校及企业发展的各方面进行不同的政策倾斜,提升各主体对产教融合校企合作的重视程度;三是加强政策宣传,政府相关部门应加大对校企合作政策的宣传力度,使越来越多的院校、企业了解这些政策,用好这些政策,使政策落到实处。<sup>[9]</sup>

政府的积极引导为产教融合生态系统提供更多的能量,提升系统的吸引力,越来越多的主体加入产教融合生态系统,保持系统的生机与活力。

### (三)加强合作广度和深度,提高校企依存度

目前我国的校企合作更多停留在顶岗实习阶段,合作的广度和深度不足。可以通过以下措施加强校企合作广度和深度,提升学校和企业两个主体的依存性,增强生态系统的稳定性:一是企业参与学校专业设置、课程开发、教学设计、实习实训等人才培养各个环节,提升毕业生岗位适配度;二是高校老师参与到企业日常项目研发、生产等过程中,提升实践教学能力;三是校企双方可利用各自优势,共同参与课题研究,提供社会服务,获取经济利益。

### (四)创新合作模式,发挥系统动态调整能力

由于各职业院校所处地理位置不同,各专业对应产业的生产方式、知识架构均有较大差异,墨守成规的校企合作模式是行不通的,这时就需要充分发挥产教融合生态系统的动态调整能力,结合实际情况,因地制宜,扬长避短,不断创新,选取出一套真正适合的校企合作模式,更好地为高质量人才培养服务。如对于人员密集型产业中的龙头企业,职业院校可以开展“现代学徒制”“订单班”式合作,使学生

能尽快完成学生、企业员工双重身份的角色转换,学习企业先进技术,掌握真实企业岗位技能,成为适应行业发展趋势的技术技能型人才。而对于产业链条短,单个企业人力资源需求量不大但需求面广的专业,职业院校可通过与政府、行业协会共同创建产教融合综合服务平台,院校通过平台获取行业最新人才需求,调整人才培养模式,输出更适应行业要求的人才;行业企业则可通过平台获取自身所需的人力资源。<sup>[10]</sup>

### 参考文献:

- [1] TANSLEYA G. The use and abuse of vegetational concepts and terms [J]. Ecology, 1935(3): 284-307.
- [2] 续润华. 美国社区学院发展研究 [M]. 北京: 中国档案出版社, 1991: 21.
- [3] 梁少伶, 逯长春. 新加坡南洋理工院校企合作办学: 模式、机制、特色与启示 [J]. 河北职业教育, 2022(2): 8.
- [4] 李郡. 英国职业教育协同育人模式的经验借鉴——基于“三明治”教育模式与现代学徒制模式 [J]. 世界职业技术教育, 2015.
- [5] 潘书才. 职业教育校企合作的国际比较及经验借鉴——基于德国、美国、日本三国的分析 [J]. 常州信息职业技术学院学报, 2021(1): 4.
- [6] [9] 丛广林, 苑银和. 国际视域高等职业教育校企合作实践研究及启示 [J]. 黑龙江高教研究, 2019(6): 5.
- [7] 刘娟, 张炼. 英国三明治教育发展历程及其政策举措分析 [J]. 现代教育科学: 高教研究, 2012(1): 5.
- [8] 佟婷, 张琦. 中外职业教育校企合作制度比较研究 [J]. 中国职业技术教育, 2017(33): 4.
- [10] 郑彬. 广东产业集群环境下职业教育产教融合模式探析 [J]. 中国高校科技, 2019(4): 5.

## Comparative Study on Industry-education Integration Model of International Vocational Education From the Perspective of Ecosystem

TU Tinglong, YE Ping

(Guangzhou Vocational College of Technology & Business, Guangzhou 511442, China)

**Abstract:** Through a comparative study of the more successful industrial and educational integration models of vocational education in various countries from the perspective of the ecosystem, four mechanisms and strategies were summarized and refined, including strengthening legislative protection, strengthening government guidance, deepening the scope of cooperation, and innovating the cooperation model, with a view to strengthening the construction of the industrial and educational integration ecosystem of vocational education and improving the quality of talent training.

**Key words:** ecosystem; vocational education; industry-education integration model; comparative study