

# 基于三螺旋理论的高校实践育人网络结构模型分析

祁志伟

(新疆农业大学 管理学院,新疆 乌鲁木齐 830052)

**摘要:**实践育人是推进高校教育治理体系与治理能力现代化的核心内容与政策路向。基于三螺旋理论视角,研究以“政—产—学”网络结构模型构建为出发点,运用样本分析与规范分析的研究方法,系统剖析了国内典型样本优势与当前高校实践育人在资源合作方式、模式和导向方面的单一性困境。研究旨在通过政府、产业与大学的三螺旋结构,从理论与实践层面形成“平台、模式与环节”综合互动的高校实践育人场域,以期在未来三螺旋网络结构模型环境下实践育人共同体的形成搭建基础性框架。

**关键词:**教育实践;育人场域;三螺旋理论

**中图分类号:**G642.0

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-5884(2019)05-0100-05

哲学范畴内认知与实践体现为相辅相成、彼此影响的关系,前者源于后者,而后者受前者引导。跳出既有的哲学范式,从一般意义来讲,实践育人的核心在于实践的过程、模式和效果方面,其演绎过程中不断与认知产生摩擦和冲突,推动认知价值判断和道德预判能力逐步向上发展,促进高校大学生群体从“理论人”向“实践人”的转型,二者通过持续性互动方式形成了多元并进的动态过程。由此可以看出,实践育人过程的实质在于认知主体和实践主体的诸要素互嵌与互动,而当前高校实践育人的平台、模式和环境依旧处于低水平发展的态势,实践主体参与领域社会资本的角色发挥不足,归结来看,教育主体、受教育群体以及社会资源等要素的充分开发和应用率尚显不足。以国家推进高校实践育人的具体政策与教育热点来看,一方面,高校实践育人由理论走向实践得到了高层的大力支持,亟待政策的落实与实施。教育部等部门先后印发了《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》《教育部等部门关于进一步加强高校实践育人工

作的若干意见》等政策文件,同时,在2016年12月全国高校思想政治工作会议上,习近平总书记将“实践育人”的过程提升至更高层面,寓其于“高校培养什么样的人,如何培养人以及为谁培养人”的核心话题之内,时隔两年之后,习近平总书记在全国教育大会的讲话再次重申“实践育人”的关键性;另一方面,受经济结构、地域发展、创新驱动政策以及教育改革等多重因素的影响,要素与资源整合驱动尚未形成,碎片化现象依然是主要困境。鉴于此,究竟应该从哪些方面厘清实践育人的现实症结问题,国内既有的案例样本检视效果程度如何,以及如何基于政府、产业和大学的三螺旋理论构建新时代高校教育实践育人的网络模型等,都是本研究拟尝试讨论的关键问题。

## 1 文献回顾与理论基础

### 1.1 文献回顾

信息技术、产业融合以及智慧教育的加速进一步推进了多领域资源共享与整合的力度,以政

收稿日期:20190307

基金项目:新疆农业大学教研教改项目(2018-36)

作者简介:祁志伟(1987-),男,新疆乌鲁木齐人,讲师,博士生,主要从事公共管理理论与实践研究。

府、产业与大学为“三角链”的新型育人网络结构正在形成。基于三螺旋理论视角的育人实践研究主要集中于理论模型构建与实践案例探究领域。

#### 1.1.1 理论模型构建与体系应用

以三螺旋理论为基础,教育实践育人的研究视野已超越传统单一性地域、话语体系以及解析对象的描述。张竞等以美国创业教育生态系统为研究对象,系统阐述并尝试构建了我国创业实践育人的科学路径,提出形成以政府为主导、不断供给政策与关键资源,产业为载体,持续提供生态平台的生态系统循环圈<sup>[1]</sup>。陈延良、李德丽以“资源汇聚”为切入点,以激发政府、产业与大学的活力为创新视角,认为三大主体间“互动自反”功能有利于破解实践育人的边界壁垒,在分析政府、产业与大学交叉影响的基础上,要更加重视模式螺旋式上升的内在机理<sup>[2]</sup>。陈文海等从多产业融合发展、实践育人多元主体协同治理以及瑞典国家“政产学研”经验模式的角度,解构并重构了高校实践育人“单一驱动”向“三轮驱动”的转型体系,包括理念与品质的转换<sup>[3-4]</sup>。

#### 1.1.2 实践案例探究

三螺旋结构从生物科学跨越至社会科学,从理论范式变迁的角度来讲,其合法性变得越来越明确,主要体现在实践育人领域诸多鲜活而具有实效的有益探索。温贻芳等分析了新形势下我国高校实践育人的“七典型”案例,并就此提出三螺旋理论转型实践的“自反性”,强调了各主体间目标、组织结构以及主体实施过程的协同路径<sup>[5]</sup>。成宏峰等以旅游院校社会服务作为分析对象,展示了深度产教融合下实践育人的典型案例,并就旅游院校的特征作为政府、产业与大学协同合作的主要基础。国内亦有学者从沿海经济发达地区高校、校企合作示范基地以及校外培训实习基地等多维视角对现实案例进行了探索和研究。

### 1.2 理论基础

三螺旋理论(Triple Helix Theory)最早可以追溯到20世纪50年代,美国学者生物学家理查德·力万廷用三条交叉的曲线表示生物体、基因以及环境之间的关系<sup>[6]</sup>。随着20世纪后期知识经济的快速发展,政府、产业与大学之间的系统要素关系逐渐变得复杂化,传统理论在解释诸系统间的内在演绎逻辑时显得肌无力。20世纪90年代,美国学者亨利·埃茨科威兹将生物遗传学领域三螺旋结构首次应用于“政府—产业—大学”

的结构模型中,后来经过反复系统性考究与论证,该理论在学术界引起了强烈的反响,开创了20世纪末研究领域的一大创新范式<sup>[7]</sup>。三螺旋理论基于“美国硅谷创新创业模型与实践的成功建构经验,将高校、产业及政府三者融于非线性模型中,在双螺旋模型的基础上探索出了三螺旋模型,实现了高校群(伯克利大学等)、产业群(思科、朗讯等)、政府咨询与顾问服务三方共享推进的螺旋式平衡发展”<sup>[8]</sup>。三螺旋理论的发展被描述为一个递归模型,揭示了相互作用的主体间互动的叠加如何对外界环境产生作用。尽管以政府、产业和大学为动力的优化组合趋向于共同演化为逻辑,但是当人们能够在网络覆盖中重新组合历史突发事件时,轨迹之间的过渡机制则会出现,在螺旋中使用这种叠加,可以动态地改变层级控制中心的主体优化配置。三螺旋理论的主要观点是强调政府、产业与大学各有其边界,但同时又彼此相互交融,通过要素驱动促进经济社会的发展。该理论提出至今,已经被理论界与实践领域认定为一种重要的理论而非创新范式,而事实也证明该理论在推动主体创新领域产生了积极作用。

## 2 三螺旋实践育人网络模型:样本检视与现实挑战

以“政府—产业—大学”为框架的政产学研教育多主体合作起始于20世纪80年代末期,至今已有三十多年的历史。从目前国内高校政产学研的实践与典型案例来看,主体间资源的共享与合作以及科研成果的产出已经初见成效,模式创新与机制优化方面均有实质性进展,然而,从教育强国的远视效应与成熟型协同模式的视角来看,主体之间合作资源、模式、方式以及过程内容等方面尚面临诸多现实挑战。

### 2.1 样本检视

#### 2.1.1 武汉大学多主体协同实践教育生态链模式

武汉大学以大学生社会实践与技术服务能力发展为中心,注重高校自身与社会资源的优势组合,集聚高校、企业与地方政府的多重力量,依托高新技术企业,形成政产学研工程中心。中心的主要目标聚焦于服务学科发展,逐步形成“政府平台—学校项目—产业孵化—高新技术企业—工程中心(产业化基地)—学科建设—人才培养—学校项目—政府平台”生态链模式。该模式在运

行过程中举政府、产业与大学自身的资源优势,大力培育产教融合教育平台;集官员、企业家以及专家学者的智慧,在促进武汉“城市圈”综合配套试验区建设中更好地发挥了政府、产业与大学合作的技术创新优势。由武汉大学发起并联合政府部门、企业、高校以及科研机构在内的实践教育生态链模式为政产学研的推进提供了“思想库”“技术库”和“人才库”,至今已有10大中心聚焦于生态链模式之中。

### 2.1.2 高职院校专业技能认证联盟模式

高职院校专业技能认证联盟模式成为近年来比较流行的一类实践育人模式,其特色在于围绕“高职院校联盟”为中心,依照产教融合、统筹发展、资源共享与合作共赢的原则,形成一个具有区域性专业政产学研联盟的职业技能认证机构。与普通本科院校的差异化体现在:高职院校联盟模式通过学校专业培养基础,致力于借助企业平台检视高职院校大学生专业水平能力,从而提升专业性人才的培养。此类模式的实践效果具有连锁反应,从单一专业开始向众多专业领域拓展。联盟模式基于依托政府的优惠政策,挖掘当地产业资源,在实践育人领域开展大学生技能认定、人才培养以及合作办学的工作,旨在推进高职院校职业化发展改革进程,发挥企业参与育人的主体作用,促进实践育人结构与企业需求相结合的工作路径。

### 2.1.3 浙江大学紫金众创小镇模式

浙江大学教育实践育人体现在大学与产业的无缝隙对接层面,通过打造一类服务于大学的特色小镇模式实现育人目标,聚集了区域、资源、人才等优势条件。浙江大学借助小镇模式致力于通过释放产学研合作能量,充分实现教育实践育人与地方治理多主体协同的目标。紫金众创作为浙江大学科技创新的高地,在搭建创新桥梁、集聚创新要素、促进政产学研科技成果转化以及创新人才培养方面打造出了一条系统的特色之路。小镇模式有效吸纳和培养了一大批本地人才和国家化人才,浙江大学将整合国内外产学研资源,依托校区优势和政府政策扶持建构了政产学研“三螺旋”协同育人的生态圈,即“国际村、研发村、联创村、创客村与学院村”循环体系。

## 2.2 三螺旋视域下实践育人主体协同的现实挑战

### 2.2.1 政府、产业与大学资源共享的短视性

党的十八大以来,国务院和教育部等部门出

台了系列关于“实践育人”的政策性文件,旨在通过进一步整合政府、企业和高校的资源,促进人才培养的多元化。而从目前我国高校的实际情况来看,“政府的‘政策链’、高校的‘专业链’、企业的‘技术链’仍呈现层级节制的点状松散结构,尚未形成‘平台+个人’的‘多跨+多融’立体化、全方位、无界化的资源共享平台,仍处于‘单学科+小地域+弱资源’的教育实践育人初级发展阶段”<sup>[2]</sup>。其原因主要在于政府、产业与大学在资源共享方面存在短视效应。政府对于“公有资源”的供给程度不高,地方性政府在提供“公有平台”方面并不能有效解决大学师资和人才参与产业服务的政策问题;而产业作为推动经济社会发展的主要动力,属于一种“私有资源”,在执行政府政策与培养大学人才方面偶尔表现出合作的无序化现象,与大学合作的“一站式”平台也存在政策“盲区”;大学对于政府和企业来讲属于一种“共有资源”,可以同时为二者供给人才和智力服务,然而,大学资源在校内行政部门与管理部门、二级学院之间的相互竞争也会导致资源的碎片化现象,难以与企业、地方政府达成高效的合作与互动。因此,“公有资源”“私有资源”与“共有资源”之间在资源共享方面的有效联动与相互支持的关系仍受制于单一主体的自我缺陷和短视理念。

### 2.2.2 政府、产业与大学合作方式模式单一化

三螺旋结构的初始目标是“实现资源的优化配置与高效利用,从而产生使创新螺旋体持续上升的动力,推动科技进步和经济社会持续、协调发展”<sup>[9]</sup>。回顾当前我国高校实践育人的模式与进展,三螺旋结构中“政府机构间的条块分割自然会造成配套政策间的协调不到位”<sup>[10]</sup>,政府政策、产业需求与大学专业的融合方式比较僵化,其间接导致了实践育人成为高校推进政产学研模式的代名词。理论上讲,政府、产业与大学在实践育人方面的合作方式应该是主体间的互相补充与完善,并将“市场”作为三螺旋结构的驱动要素,然而,以市场为导向的实践育人模式存在两大弊端:一方面,市场的基本功能和角色难以充分发挥,政府政策性干预较多,引发市场与政府角色的模糊性增加;另一方面,实践育人是一个综合系统工程,若采用市场作为驱动要素,其可能引发以高校和产业为中心的短视性营利,难以建立远视育人机制。同时,从“产业”属性可以判断,“私有资

源”属于非公共产品,以营利性为目标,其与大学的产教融合过程中也会影响彼此的合作理念和方式。尽管从研究样本中也可以发现,部分省市不同层级的政府、产业与大学已经形成了较好的政产学研实践育人的模式,但从我国大部分模式来看,还存在合作方式单一化、地方特色缺乏、趋势雷同化的现实挑战。

### 3 构建三螺旋实践育人网络结构模型的基本路向

#### 3.1 创新主体功能,推进要素流动

制度协同的实质表现为制度间的耦合与分离、到再耦合的重复性过程。根据三螺旋基础理论,只有拓宽政府、产业与大学的交界面,才能更好地促进主体协同与要素流动。从总体布局来看,要“建立资源协同机制就是促进各类资源的深度融合,提高资源优化配置和获取能力,增强协调指导和服务保障能力”<sup>[11]</sup>。首先,政府在三螺旋结构中要提供政策引导,提供必要的教育资金和平台,充分发挥政府在高校实践育人体系中“看得见的手”的基本功能;作为产业主体,也是激发市场活力的一大主体,则要通过“市场”要素,提供最新的企业技术和科技信息,满足不断发展的市场需要和政府政策需求;大学是实践育人的主要阵地,既要从育人环节入手,突出“以人为本”的教育理念,也要将知识传输方式与技术转化有效结合起来,最终通过三大主体的要素流动,不断优化结构功能。三螺旋主体结构两两之间形成一个功能不同的“共同体”,即政府与产业之间形成了“政产共同体”,政府与大学形成了“政学共同体”,产业与大学形成了“产学共同体”,每个共同体都有自己的特殊功能和性质,“在高校、政

府、企业协同育人共同体中,各方在利益/权力矩阵中所处的地位是不同的,客观要求协同育人机制在顶层设计上尽量寻求各方利益的最佳平衡点,建立一整套制度或契约安排,根据各方贡献大小、风险大小,合理公平地进行利益分配,弥合各方在成果评价、分工协作上存在的沟壑,最终实现互利共赢”<sup>[11]</sup>。未来高校实践育人的模式将会通过优化三螺旋结构的主体功能进一步实现共同体的阶段性目标。

#### 3.2 构建三螺旋结构可持续发展模式

构建三螺旋结构可持续发展模式的实质在于追求战略协同与创新。创新性三螺旋结构中三大主体之间形成了政府、产业与大学跨边际流动的新范式,三螺旋结构的共有焦点即是三大主体战略协同的核心。政府为大学持续提供实践育人的专项资金、可持续制度,大学借助政府“共有资源”,源源不断地为政府反馈信息,包括资金使用效率、人才产出等;同理,政府亦为产业提供适当的资金和制度规范引导,产业则通过信息反馈形成持久性的战略协同关系;大学与产业的战略关系则要以知识的交互成果转移进行优化,大学根据产业发展的实际需求设置专业和培养人才,产业要为大学提供专业性岗位和人才实习基地,从多角度实现战略协同关系的可持续发展。

#### 3.3 适时调整三螺旋结构资源共享格局

针对当前政府、产业与大学协同战略领域资源共享模式、方式和过程的单一性困境,适时调整三螺旋结构中公共资源、共资源与私资源的共享格局乃是未来推进高校实践育人的可行路径。调整资源格局关键是要厘清大学资源、政府资源与产业资源的属性,并以其在三螺旋治理结构中的分布、组合和结构偏向作为依据(见表1)。

表1 三螺旋结构中政府、产业与大学资源共享格局

资源共享的格局			三螺旋主体优化组合	螺旋结构偏向
大学资源	政府资源	产业资源		
↑	↑	↑	大学资源为主	大学主导
↑	↑	↓	产业资源为主	产业主导
↓	↓	↑	大学、政府资源主导	大学与政府主导
↓	↓	↓	大学、政府与产业螺旋组合	大学、政府与产业主导
↓	↑	↑	政府资源主导	政府主导
↓	↑	↓	政府与产业资源主导	政府与产业
↑	↓	↑	大学资源为主	大学主导
↑	↓	↓	大学与产业资源主导	大学与产业主导

注:“↑”“↓”表示在三螺旋结构中政府、产业与大学主体间实践育人资源共享的格局

根据三螺旋理论的内涵,主体间要素的相互流动和嵌入以及资源共享的最优化是协同战略可持续的基础。结构调整需要明确不同资源在协同关系中的角色和功能,当公资源、共资源和私资源合作成本普遍较高时,三螺旋结构的核心始终以“大学资源”作为主导结构,政府与产业处于辅助的角色,实践育人的成效和模式将会趋于单一化,这也是未来高校实践育人应该考虑和优化的主要方面。

#### 参考文献:

- [1] 张竞,马韵涵,徐雪娇.三螺旋理论视角下中国创业教育生态系统构建研究——基于美国创业教育生态系统的经验借鉴[J].教育探索,2018(5):110-113.
- [2] 陈延良,李德丽.三螺旋理论视角下的政产学研协同育人实践与模式构建[J].黑龙江高教研究,2018(8):87-90.
- [3] 陈文海.基于三螺旋理论视角的职业教育与产业、城市融合发展[J].当代职业教育,2018(3):59-63.
- [4] 吴卫红,陈高翔,张爱美.“政产学研用资”多元主体协同创新三螺旋模式及机理[J].中国科技论坛,2018(5):1-10.
- [5] 温贻芳,苏益南,苏华.基于“三螺旋”理论的机电专业人才培养路径探究[J].职业技术教育,2018(5):31-35.
- [6] Leydesdorff L, Zawdie G. The triple helix perspective of innovation systems[J]. Technology Analysis & Strategic Management, 2010(7):789-804.
- [7] Leydesdorff L, Rafols I. Local emergence and global diffusion of research technologies: An exploration of patterns of network formation [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2011(5):846-860.
- [8] 卿春,邹贵波,夏换.“三螺旋理论”视域下高校创新创业教育共同体构建[J].贵州社会科学,2018(6):163-168.
- [9] 庄涛,王桂东.官产学研协同创新四维关系研究——基于三螺旋视角[J].技术经济与管理研究,2017(8):27-32.
- [10] 王涛.三螺旋理论视角下的产学研政策分析[J].教育学术月刊,2018(5):46-53.
- [11] 陈桂香.高校、政府、企业联动耦合的创新创业型人才培养机制形成分析——基于三螺旋理论视角[J].大学教育科学,2015(1):42-47.

## Analysis of Network Structure Model on Practical Education in Colleges and Universities Based on Triple Helix Theory

QI Zhiwei

(School of Management, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China)

**Abstract:** Practical education is the core content and policy direction of promoting the modernization of educational governance system and governance capacity in colleges and universities. Based on the three-helix theory, the research starts with the construction of the network structure model of “government—production—learning”, and uses the research methods of sample analysis and normative analysis to systematically analyze the advantages of typical samples of the country and the single dilemma faced by colleges and universities when educating people by way of resource cooperation. Through the three-helix structure of government, industry and university, the research aims to, from theoretical and practical levels, form a comprehensively interactive practical education field of “platform, mode and link”, in the hope that the field of education can create a basic framework for the community of educating people through practice against the backdrop of future triple helix.

**Key words:** educational practice; the field of education; the triple helix theory

(责任校对 刘兰霞)