

# 职业教育“双高计划”的专业群生态与治理路径

王珺 米俊魁

[摘要]职业教育“双高计划”的顺利实施与高水平专业群的发展建设密切相关。通过分析“双高计划”获批的389个专业群所组成的生态系统发现,在专业群个体、专业群种群、专业群群落三个层面均呈现不同的结构特征,使得该生态系统呈现出专业群个体的自我生长进化、专业群之间的竞争与合作、专业群生态系统的动态平衡调节等进化机理。因此,要通过培育特色专业群和优势专业群、以技术链为依托优化专业群顶层设计、建立专业群相关保障机制等治理路径,走资源共享与集团化办学的专业群建设之路,不断优化专业群生态机能,以促进“双高计划”的顺利实施。

[关键词]职业教育;双高计划;专业群;专业群生态

[作者简介]王珺(1996-),女,安徽淮南人,内蒙古师范大学教育学院在读硕士;米俊魁(1964-),男,内蒙古呼和浩特人,内蒙古师范大学教育学院院长,教授,硕士生导师。(内蒙古 呼和浩特 010022)

[中图分类号]G710 [文献标识码]A [文章编号]1004-3985(2021)03-0013-08

DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2021.03.002

## 一、问题的提出

专业群是中国高水平高职院校得以发展的动力之源,高水平高职院校的主要标志之一就是拥有若干高水平专业群。2019年2月,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》,提出“启动实施中国特色高水平高等职业学校和专业建设计划,建设一批引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的高等职业学校和骨干专业(群)”,拉开了职业教育“双高计划”的大幕;3月,教育部、财政部发布《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》,提出“围绕办好新时代职业教育的新要求,集中力量建设50所左右高水平高职学校和150个左右高水平专业群”的总体目标,由此职业教育“双高计划”的蓝图基本成型;12月,教育部、财政部发布《中国特色高水平高职学校和专业建设计划建设单位名单》,要求各地将“双高计划”作为落实《国家职

业教育改革实施方案》的“先手棋”,职业教育“双高计划”成为学界探讨的热门主题与焦点话题。

目前不少国内学者将专业群的内涵界定为一种专业集群,它或由若干个学科基础接近的专业构成,或由若干个技术实操领域重叠度较高的专业构成,或由若干工程对象相同的专业构成。新时代高职院校建设必须以高水平专业群建设为基础,而高水平专业群的建设路径主要可以归结为两条:一是职业岗位与产业链结构鞭策下的外因驱动之道;二是专业群系统自我进化与成长的内因主推之道。在外因驱动的专业群发展理念指导下,专业群建设主要对接企业内岗位群实际需要、产业链上的人才需求状况等,但当前人工智能、大数据、云计算等新技术、新产业的崛起对企业的发展产生了不小的冲击。一方面,不少岗位群的减少甚至消失

使得对岗位群有着较大“依赖”的专业群很难实现长期稳定发展;另一方面,为适应经济发展形势的变化,各产业链都做了全面的升级与调整,而与产业链对接的高职院校专业群也需要同步更新人才培养体系,由此造成其师资队伍、课程体系和实训基地的建设成本较以往要高出很多,实施难度也较大。由此,专业群系统自我进化成长的内因主推之道就显现出其优势所在,即建立起“包容性”的职业岗位与专业链对接体系,以保持专业群发展的活力,激发德技并修、工学结合的主动性;遵循专业群自身的成长逻辑,以促进专业技能的高效掌握、专业知识的有效积累、专业群的良性发展、人的全面成长和产教融合的优化升级。在内因主导的理念关照下,专业群应该作为“生命体”,要以“顺势而为”的态度去助推专业群生命体的成长,而非在职业岗位与产业链结构的硬性标准下变成“失去灵魂”的对接器。专业群个体的自我生长进化不仅离不开系统内外因助推的交互影响,也需要专业群生态系统源源不断地为其供给成长发展所需的各类资源与能量。所以,必须重视专业群生态系统整体机能的平稳运行,尊重专业群生态系统的独特性与多样性。从生态系统的理念切入,分析专业群生态系统的结构特征,为优化专业群建设体系与实施路径提供了新的研究角度。基于此,本文以我国职业教育“双高计划”申报获批的389个专业群所组成的生态系统为例,对其进行全面立体的分析,以期对我国“双高计划”建设实践有一定的启示。

## 二、职业教育“双高计划”专业群生态系统的结构特征

生态学是探究生物链系统之间、生物群体与无机环境之间规律的一门科学。将专业群的建设过程置于生态学理念之下,深度剖析专业群生态系统的结构以及进化机理,对职业教育“双高计划”专业群建设有重要的借鉴价值。在生态学中,生态系统中的食物链成为生

物之间联系的纽带与桥梁,并伴随以“生命体”为核心的能量传递流通和物质再生循环。与自然生态系统由生物种类、种群数量、种群分布与非生物环境等构成一样,专业群生态系统也是由个体层面的专业群、种群层面的专业群、群落层面的专业群以及环绕在周围的社会生态环境所构成的。在专业群生态系统中的“专业技术知识能”就如同生态系统中的“太阳能”,为成长在“专业土壤”上的专业群个体的生长发育、为由专业群个体组成的“专业群丛林”的进化演变提供了源源不断的能量。专业群生态系统通过与社会生态环境系统之间的交互影响,汲取社会生态环境中的各类人、财、物等资源,并在职业教育各类制度与规范的引领指导下,输出专业技能人才、技术成果、专业群声誉等系统绩效。

根据纽曼所提出的“知识的整体性原则”,专业群生态系统理论将专业群个体与个体、专业群个体与种群、专业群个体与群落、专业种群与群落、专业群生态系统与社会生态系统的关系网络看成一个完整的系统,在分析专业群问题时具有独特的优势。我国“双高计划”申报获批的389个专业群广泛分布于全国20多个省份,涵盖了我国所规定的19个高职专业大类,在不同程度上代表了各自领域专业群发展的最高峰。因此,分析我国“双高计划”专业群生态系统具有典型性和代表性。生态系统的结构特征与其功能效用的发挥有着密切的关联,所以需要首先分析我国“双高计划”专业群生态系统的构成。生态学视域下,我国“双高计划”专业群生态系统的结构特征主要体现在以下几个层面:

### (一)专业群个体层面

专业群个体作为一种专业集群,是与某一行业相关联的所有专业集合的统称。专业群个体的发展壮大,不仅包括能力本位的课程建设,也包括将“自然、杂生”状态下的技能以产教对

接的组织逻辑加以规范与体系化的过程。“双高计划”389个专业群对接新时代经济社会发展的特定需求,进而形成了特定时空分野下的专业群生态系统。以教育部网站为数据来源,可统计汇总得到我国“双高计划”专业群个体层面的具体特征。第一,高水平专业群覆盖面广泛,专业群个体种类比较丰富。如图1所示,389个高水平专业群在19个高职专业大类下均有涉及,其中装备制造大类所囊括的专业群数量居于第一位。专业群个体种类较为齐全,为专业群生态系统的多样性奠定了良好的基础。第二,专业群个体之间存在“冷热差距”,出现一定程度的“扎堆”现象。如表1所示,“机电一体化技术”“软件技术”等热门专业群获批学校数量较多,而诸如“精细化工技术”“安全防范技术”

等相对冷门的专业群仅有1所院校获批。由此形成了“专业群丛林”中的强势与弱势专业群,造就了专业群生态系统的多样性与差异性,促进了专业群个体之间的竞争,也增加了专业群生态系统的活力。第三,热门专业群紧贴国家现实需要和重大战略决策部署。在389个高水平专业群中,面向战略性新兴产业的占29%,面

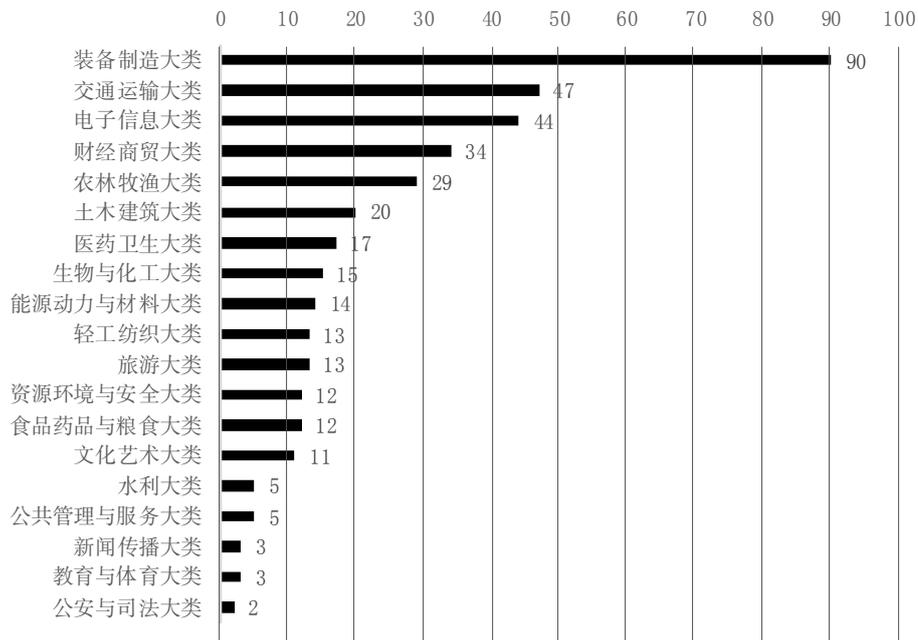


图1 “双高计划”389个专业群所属大类分布情况

表1 “双高计划”专业群申报获批统计(前30位)

序号	专业群名称	学校数量	序号	专业群名称	学校数量	序号	专业群名称	学校数量
1	机电一体化技术	19	11	旅游管理	7	21	药品生产技术	5
2	软件技术	12	12	护理	7	22	老年服务与管理	4
3	畜牧兽医	11	13	应用化工技术	7	23	工业机器人技术	4
4	物流管理	10	14	物联网应用技术	6	24	信息安全与管理	4
5	机械制造与自动化	9	15	船舶工程技术	6	25	汽车检测与维修技术	4
6	数控技术	9	16	电气自动化技术	6	26	电子信息工程技术	4
7	电子商务技术	9	17	模具设计与制造	6	27	服装设计与工艺	4
8	建筑工程技术	9	18	新能源汽车技术	5	28	会计	4
9	道路桥梁工程技术	8	19	市场营销	5	29	航海技术	4
10	汽车运用与维修技术	8	20	计算机网络技术	5	30	大数据技术与应用	3

向现代服务业的占29%,面向先进制造业的占26%,面向现代农业的占8%,面向其他产业的占8%。可见,本次“双高计划”专业群重点对接和布点的方向均是国家要集中优势力量、取得重点突破的一些领域。

(二)专业种群群层面

纽曼指出:“一门科学在作为整体的一部分

时所产生的意义,与其在没有其他科学保障的情况下孤立存在时的意义,绝不可同日而语。”专业群个体若想传递更有价值、更有意义的知识技能,势必要根据彼此的知识技能相关性,结合成各个不同的专业种群。专业群生态系统拥有多样化的专业种群,专业群个体内部的“裂变”与专业群个体之间的“聚变”,使得“专业群丛林”中的专业群个体、专业种群更加多样化。结合实际数据来说,单个专业群的独立性与丰富度会随着其在专业群生态系统内的进化日渐增强,最终个别专业会从“母体”中独立出去,“专业群裂变”由此产生;除此之外,也会出现多个专业群的相似领域在交互影响过程中逐渐融合并诞生出一个新的专业群的“专业群聚变”现象。具体来看,从不同的角度分析可得出专业种群层面的结构特征。第一,从单个院校拥有的专业种群(即高职专业大类)的数量来看(见表2),我国目前规定的高职专业大类为19类,“双高”院校中除个别工业、医学等专业针对性较强的学校之外,其余大部分学校设立的高职专业门类数量占到19大类的35%以上,丰富多彩的高职专业大类为学校内部专业群个体之间的交叉和融合提供了良好的专业群生态。第二,从专业种群(即高职专业大类)之间的差异性来看,专业种群之间存在“强势”与“弱势”的差异,这种差异不仅体现在个别专业种群接近压倒性的数量优势,也体现在不同“双高”院校之间。国家根据新时代经济发展的新要求,对个别地区的专业建设予以重点支持,这些重点建设的专业群所组成的专业种群将形成一

个个“专业高峰”,使专业群生态系统内部的差异性和等级性愈加明显。这种差异可以通过不同院校的“专业重点建设率”清晰地展现出来。例如,北京电子科技职业学院与顺德职业技术学院两个学校总专业数相差不大,但“专业重点

表2 “双高计划”专业种群分布和重点建设专业情况

院校名称	高职专业大类	高水平专业群	重点建设专业	总专业数	专业重点建设率
北京电子科技职业学院	7	2	17	48	35.4%
天津市职业大学	13	2	20	53	37.7%
江苏农林职业技术学院	8	2	15	59	25.4%
无锡职业技术学院	8	2	16	47	34.0%
金华职业技术学院	13	2	15	60	25.0%
浙江机电职业技术学院	8	2	10	32	31.3%
山东商业职业技术学院	9	2	15	46	32.6%
黄河水利职业技术学院	15	2	14	66	21.2%
深圳职业技术学院	14	2	14	76	18.4%
陕西工业职业技术学院	10	2	13	65	20.0%
北京工业职业技术学院	5	2	5	27	18.5%
天津医学高等专科学校	2	2	7	19	36.8%
河北工业职业技术学院	8	2	14	45	31.1%
辽宁省交通高等专科学校	9	2	10	44	22.7%
常州信息职业技术学院	7	2	9	44	20.5%
江苏农牧科技职业学院	5	2	7	40	17.5%
南京信息职业技术学院	9	2	11	63	17.5%
杭州职业技术学院	7	2	7	34	20.6%
宁波职业技术学院	8	2	11	32	34.4%
浙江金融职业学院	5	2	6	21	28.6%
日照职业技术学院	9	2	10	49	20.4%
淄博职业学院	9	2	14	75	18.7%
长沙民政职业技术学院	10	2	13	41	31.7%
广东轻工职业技术学院	10	2	12	69	17.4%
广州番禺职业技术学院	9	2	11	42	26.2%
深圳信息职业技术学院	9	2	10	45	22.2%
顺德职业技术学院	9	2	11	49	22.4%
重庆电子工程职业学院	8	2	23	58	39.7%
重庆工业职业技术学院	8	2	22	51	43.1%
杨凌职业技术学院	12	2	18	73	24.7%

建设率”却出现明显差别。对于“重点建设率”相对较高的前者来说,专业群个体内部的“裂变”与专业群个体之间的“聚变”发生的概率会更大,更有利于专业群种群多样化的进程。这种差距一定程度上加剧了专业群种群之间的“马太效应”,但也为整个生态系统的进化升级注入了更加强劲的动力。

### (三)专业群群落层面

专业群群落由一系列专业群种群组成,是根据各专业群种群中专业群个体所包含的专业知识、技能的相关性高低,在更大范围内聚集所形成的一种组织形态。美国学者斯托克斯曾经提出过有关科学研究的二维象限图,其划分的原则是“以求知为目的或者以使用为目的”,以此将科学研究划分为四个主要类型:巴斯德象限(以指导实际应用为目的而产生的理论基础研究)、波尔象限(纯理论基础研究)、皮特森象限(以技能熟练度训练和实操经验总结为主的研究)、爱迪生象限(纯应用研究)。根据斯托克斯的观点,可以将“双高计划”的专业群进行集合划分,得到专业群的四大群落:类“巴斯德象限”群落、类“波尔象限”群落、类“皮特森象限”群落、类“爱迪生象限”群落。按照我国“双高计划”的专业群种群归属情况,可以总结出其专业群生态系统在专业群群落层面的主要结构特征。总体来看,四大群落占比由高到低大致是类“皮特森象限”群落、类“爱迪生象限”群落、类“巴斯德象限”群落、类“波尔象限”群落。在专业群生态系统中,以技能训练和经验应用为主的类“皮特森象限”群落和类“爱迪生象限”群落处于最突出的位置。一方面,国家发展经济、推动产能最需要这些群落的专业群;另一方面,中国特色职业教育崛起的主力军也是这些专业群。这些专业群群落无疑会接收更多国家的各类资源投资,群落内专业群之间的交叉融合也更为频繁,同时成为整个生态系统中发展最好的两个群落,在其余两类“弱小”

群落的衬托下呈现出“众星拱月”的专业群群落景象。

### 三、职业教育“双高计划”专业群生态系统的进化机理

专业群生态系统有着相对自主性和自我再生性的特征,其系统内的“自我指涉”过程是通过对社会环境中所发生的各类相关事件进行获取学习、整理加工来不断完善的。这也符合结构功能主义派别的主张,即不断进化是人类活动发展的必然。专业群生态系统的发展进化由初级到高级逐步深入完善,与生命体的成长发育有着不谋而合的目的,即在进化成长的过程中追求自身各方面功能的日趋完善与自身适应性的不断增强。专业群生态系统功能的实现要依靠系统内各要素发挥合力,要素结构发生变化,不同专业群的竞争力和生命力自然也会受到波及。专业群作为“双高计划”中的原始“生命体”,在“双高计划”的建设和发展中扮演着重要角色。如前所述,专业群生态系统中的“专业技术知识能”如同自然生态系统中的“太阳能”,为整个生态系统运转、进化提供初始能量。以技术技能生产为载体,通过从社会环境中获取人、财、物等资源,并及时对接经济社会发展的各类诉求,专业群生态系统经过内部“加工”,最终实现技术技能的应用、高科技产品的制造、社会服务能力的提升等。在这种动态的循环中,专业群生态系统将一直进行自我的结构优化与进化,其进化机理因带有规律性而有迹可循。

#### (一)专业群个体的自我生长进化

专业群个体是专业群生态系统的重要组成部分,专业群个体的自我生长进化是专业群生态系统不断进化发展的源泉所在。专业群作为“生命体”,自我的生长、发展、进化是其自然属性。在这一过程中,伴随着与外在环境的交互作用,与自身不断地进行取舍、选择、调节的内在驱动,完成“生命体”的生长与进化。在专业群个体的自我生长进化过程中,技术技能的市

场适配是其最本质的进化逻辑。所谓技术技能的市场适配,指的是在掌握技术理论知识的前提下,通过训练不断强化技能,完成其适配的某些工作,并将实操经验加以更新与完善的过程。专业群个体在基于上述本质进化逻辑的发展过程中,会出现强势、弱勢的分化。但是,无论分化成强势还是弱勢,专业群个体均是专业群生态系统成长进化最基本的单位。专业群个体以组织生态学视角的“生命体”角色为依托,基于技术技能应用的各类市场诉求不断走向完善的成熟之路,是专业群生态系统最主要、最基本、最关键的升级形式。

1.以产业群为依托的专业群个体自我生长之路。此类专业群针对某一产业的各组成部分与构成要素进行组建,伴随着产业的升级改造而不断优化,如机械制造。在该类专业群的自我生长过程中,一方面,为提高专业群与对接产业的契合度,其课程内容会经历解构与重构的过程,即依托所对接产业的各类要素特性对相关专业知识进行解构,然后再根据产业群各部分之间的生产关系进行课程知识重构;另一方面,若想完成自身各构成要素之间的有序整合,建设院校必须有强劲的专业实力,且投入足量的财政资金。

2.以岗位群为依托的专业群个体自我进化之路。此类专业群针对某一岗位群对职工的技能需求进行相关专业组建,在其自我进化中职能分工体系尤为明确。该类专业群所对接的岗位群往往生产链较短,但分工精细,如制茶生产链等。在该类专业群的自我进化过程中,一方面,要注重经验归纳与实践积累;另一方面,其建设院校必须拥有与其对接岗位群高度契合的王牌专业作为专业群的核心专业,能不断对该生产链上的工艺进行有效调整与提升。

#### (二)专业群之间的竞争与合作

专业群个体通过专业群内部的“裂变”和专业群之间的“聚变”现象,使得专业群种群的种

类和数量产生变化。可以预见,在专业群生态系统日益壮大的未来,为适应日新月异的市场变化,还会产生更多的专业种群群和专业群群落,生态系统的多样性将更加丰富,专业群之间的竞争也会更加明显。专业群群落所拥有的特征,决定了其不同的生命力和竞争力,即不同专业群个体在争取有限资源时势必会存在差异性。在竞争过程中处于强势的专业群,会逐渐形成专业群生态系统的“专业群高峰”。除此之外,为了响应国家的某些政策或重大科技攻关项目,有效对接多层次、多角度、多主体的社会生态环境需求,专业群之间也需要开展广泛的合作。这种合作一定程度上加大了专业群交叉和融合的可能性,促进了生态系统功能的优化。综上所述,专业群个体之间的竞争与合作既充分激发了整个生态系统的成长活力,也有效提高了专业群生态系统对社会环境系统的适配性。

#### (三)专业群生态系统的动态循环与平衡

专业群生态系统的结构如同疏密错落的植物丛林,专业群生长的市场环境及制度环境宛如自然生态系统中的空气、水分、阳光等。专业群生态系统枝繁叶茂的生态景象主要得益于系统内各要素的有机协同和专业群生态与社会环境系统两者的和谐共存。专业群生态系统作为一种复杂的开放社会生态系统,沿着特定的进化机理,不断地吸收各类资源,不断地适应社会生态的改变,及时消弭各类冲突,净化整体环境,使得预定的社会目标有效达成。整个过程不仅有专业群生态系统的动态循环,也伴随着与社会环境系统的交互影响,符合可持续发展的理念。

#### 四、职业教育“双高计划”专业群生态系统的治理路径

在专业群生态系统的生长进化过程中,难免会遇到不适应社会生态环境的情况,从而出现系统失调的现象,这就需要根据一定的治理

路径,适度予以干预和引导,使整个生态系统回到可持续发展的良性循环之中。

### (一)固本强基:培育特色专业群和优势专业群

专业群生态系统的核心生机与活力主要是依靠具有特色和优势专业群个体、专业种群、专业群群落所拥有的技术技能的市场适配性来维系。因此,专业群治理路径的重中之重便是固本强基。一方面,“双高计划”批准建设的389个高水平专业群大都诞生于本校的传统优势专业和特色专业,它们不仅是高职院校不断发展的推动力,更是“双高计划”专业群生态系统未来进一步成长进化的“催化剂”,通过培育特色专业群和优势专业群,可以最高效地提升整个“双高计划”专业群生态系统的活力和竞争力;另一方面,对优势和特色专业群进行重点扶持,为打造更多的“专业群高峰”和“专业群高原”创造了更大的可能性,通过“专业群高峰”和“专业群高原”产生的辐射效应,可以带动生态系统中更多的边缘专业群、弱势专业群的成长发展。

培育特色专业群和优势专业群的核心在于依托产业群和岗位群特性以及职校学生的特质对专业资源进行重构,以这种“定制式”的专业资源整合代替以往的专业资源“硬性捆绑”。第一,在课程安排上,打破过去单一的“技术中心+职能方向”课程内容结构,使专业群内的课程内容实现纵横交错、多元互通。第二,在实操硬件设施上,将专业群内各专业实训设备进行统一整合与升级改造,打造出一条各环节有机衔接的完整制造加工链,从创新技术与精琢工艺两方面深入开展应用性研究。第三,在人才培养上,要精准定位国家对职业教育人才的高素质要求,即核心素养与专业技能两者缺一不可。高职院校对其所建专业群面向的产业链或岗位群应有全面的了解,以便精准把握专业群内各专业高素质人才的不同要求,从而凸显职业教育作

为培育“大国工匠”的类型教育所独有的特色。

### (二)分而治之:以技术链为依托优化专业群顶层设计

以技术链为依托优化专业群顶层设计的关键在于各高职院校要与企业、行业协会等保持密切的交流和联系,对于不同专业群建设面向的产业群、岗位群,其各技术链之间的要素和特性是以核心技术为中心的环境发射型技术链,还是存在技术高低衔接关系的线性技术链等,必须根据具体实际进行明确界定,切实做到尊重专业群生态中的差异性,避免加剧专业群间的“马太效应”。一方面,由于当前市场需求更加多样化,专业技术技能的多样性和差异性也更加明显;另一方面,不同专业群对社会劳动力需求的满足程度不同,当专业群被贴上所谓的“三六九等”的标签之后,所带来的负面效应就是导致专业群发展走上过分等级化、功利化的扭曲之路。因此,要通过优化专业群顶层设计,确保对高职院校专业群建设的各要素有更精准的统筹把控。学校方面,要通过多角度对接企业核心技术更新发展情况,借助自身在专业学科领域的研究优势去了解行业尖端技术与未来发展的可能性,完善专业群教育教学资源;企业方面,要进一步明确其在专业群建设中的权责比重,赋予企业在专业群人才培养与教学资源组织中的话语权。这样才能真正实现分而治之、各美其美,整个专业群生态系统也才能百花齐放。

### (三)美美与共:走资源共享与集团化办学的专业群建设之路

当专业群生态系统被解构成发展程度各异的子系统时,各个子系统是否能美人之美、美美与共是决定整个生态系统能否协同共生、和谐发展的关键。专业群生态系统容易受到社会环境系统变化的不确定性影响,但如果专业群个体、专业种群、专业群群落能够互促共生、美美与共,整个专业群生态系统应对这种不确定

性影响的能力就会相对增强。因此,要依据产业群或岗位群结构对专业群系统内外的资源不断地进行整合与共享。从目前的实践来看,开展集团化办学是一种比较有效的形式。集团中各兄弟院校要明确自身的责任感和主人翁意识,为职教集团发展建言献策,聚焦集团成员共同利益,不仅更新强化自身教学管理与制度体制建设,也关注集团企业成员和其他社会团体成员的发展境况与其互惠互利。集团中的领头羊院校除了要帮助其他兄弟院校和机构协同发展,更要聚焦所在区域或所在行业职业教育发展态势,承担起改革发展的重任。以多方共赢为核心准则,以技术和人才为联系纽带,通过集团化办学可以将来政府与社会各行各业的相关信息集中整合,有利于提升专业群对产业群或岗位群变化的灵敏度和适应度。与此同时,集团化办学所建立的多元合作模式也有助于解决传统的校企一对一合作所产生的弊端。在集团化办学模式下,校企进一步深化合作,形成命运发展共同体,除了人才培养方面密切合作外,还可以在生产管理、创新研发等更多领域互助协作。在此基础上完善专业群建设、开展专业群生态治理,才能真正让专业群生态系统的各个部分实现有机协调,各类机能得到有效发挥。

#### (四)顺势而为:建立专业群相关保障机制

要顺应专业群生态系统的内部进化规律,实现其动态平衡,就必须顺势而为,建立并完善专业群相关保障机制。第一,要通过企业调研、院校专家研讨等方式明晰各个专业群的教学标准,制定出较为明确的框架和要求,与职业标准精准对接,招生就业协调管理。例如,企业可以通过一对一“订单班”的形式参与招生的全过程,负责与学生签署培养协议,在法律上构成委托培养关系,每学期通过设立企业奖学金奖励在各方面技能表现优异的学生,学生毕业后的择业选拔也由企业主导,按照协议选择录用综

合能力成绩前列的毕业生,以此提高职教人才培养的精准性与竞争力。第二,以1+X证书制度为依托,建立起“严进严出”的专业群人才考核机制,根据院校自身资源及特点,为本校特色专业方向选取至少一个“X”证书,强化“X”证书集群效应。第三,以现代学徒制为媒介,聘用资历老、经验足的企业工匠来校任教,助推“双师型”专业群教师队伍建设,将班级教学情境迁移至企业工厂情境,打造实训课堂,开展企业见习和跟岗实习,由企业师傅带领进行轮岗实训,提升专业群授课教师的专业化能力与水平。第四,不断优化专业群建设成果反馈评价机制,多元化选择评估主体。需要特别指出的是,由于专业群建设仍处于初始发展阶段,因此在建设成果反馈评估过程中应当更关注经验的归纳积累与阶段性反思,而非量化指标的测量计算。■

#### [参考文献]

- [1]刘春艳.人工智能背景下高职院校特色专业发展的融合路径[J].中国职业技术教育,2019(34):59-65.
- [2]龙宝新.学科作为生命体:一流学科建设的新视角[J].高校教育管理,2018(5):15-22.
- [3]马启鹏,孙龙存.为职业教育的功利主义价值取向正名[J].比较教育研究,2011(1):67-71.
- [4]沈建根,石伟平.高职教育专业群建设:概念、内涵与机制[J].中国高教研究,2011(11):78-80.
- [5]宋亚峰,王世斌,潘海生.一流大学建设高校的学科生态与治理逻辑[J].高等教育研究,2019(12):26-34.
- [6]王晓华.纽曼的大学目的观与功能论[J].清华大学教育研究,2001(1):44-49.
- [7]武建鑫.学科生态系统:核心主张、演化路径与制度保障——兼论世界一流学科的生成机理[J].高校教育管理,2017(5):22-29.
- [8]DONALD Stokes.Pasteur's Quadrant:Basic Science and Technological Innovation[M].Washington D C:Brookings Institution Press,1997.