

# 新时代行业特色型高校应用型人才培养模式构建与路径探索

王琳 魏晓卓 周志辉

(江苏科技大学, 江苏镇江 212100)

**摘要:** 行业特色型高校在长期服务行业发展的过程中形成了行业特色鲜明的人才培养模式, 但进入新时代后, 科技的迅猛发展促使高等教育变革不断深化, 推动着行业特色型高校应用型人才培养模式变革, 只有着眼全面融合发展, 构建“工程实践+创新能力+国际视野”的培养模式, 形成根植行业、紧贴需求、产生品牌效应, 深度融入行业领域, 探索学校和企业、学校和科研院所、学校和学校之间的产教深度融合的新路径, 人才培养的成效才能真正为行业发展提供支撑。

**关键词:** 行业特色型高校; 人才培养; 模式; 路径

党的十九大报告指出, “建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程”“加快一流大学和一流学科建设, 实现高等教育内涵式发展”。行业特色型大学在一流大学、一流学科建设高校中分别占三分之一、四分之三, 在高等教育体系中占据重要地位。行业特色型大学如何实现内涵式发展、如何推动高水平应用型人才培养, 重构新的人才培养模式并探索高质量的培养路径, 是从高等教育大国迈向高等教育强国的必然要求。因此, 研究新时代行业特色型高校应用型人才培养模式与路径, 就成了一项重要而紧迫的课题。

## 一、行业特色型高校应用型人才培养模式变革的驱动因素

进入新时代, 科学技术迅猛发展, 高等教育发展方式发生转变, 体制改革不断深化, 经济建设加速, 现代化体系加速构建, 推动行业发展不断转型升级。特别是世界经济正遭受巨大的负面冲击, 各国经济都受到深刻的影响。经济的影响势必传导至各个领域, 教育也不例外, 特别是与行业联系密切的行业特色型高校也受到影响。但是危机之下有生机, 在全球经济普遍低迷的背景下, 国家实施海洋强国战略、“一带一路”建设、长江经济带发展、长三角一体化等战略, 面向海洋产业、制造业、智能产业、新能源产业等一系列重要领域提出新的发展目标, 这给相关行业发展带来重大机遇, 也带来行业产业链的变革, 市场需求随之发生变化, 推动着行业特色型高校应用型人才培养模式跟随国家发展形势进行急速变革。

### (一) 新科技革命带来的新机遇和新挑战

信息技术、生命科学、装备制造、新材料、新能源、空间科学与技术、深海科技等学科和领域的全球科技创新推动了新时代新科技革命, 诞生了新的业态和新的产业, 特别是信息化、智能制造、互联网等新技术、新工艺广泛应用于实体经济的转型升级和再造, 不断催生新产品和提升传统产业的工艺水平、生产效率和附加值, 绿色智能成为产业发展新潮流, 这必将给各行各业的转型升级带来新的发展机遇, 也必将带来全球价值链的重组。新兴市场需求要求产业行业提供必需的前沿科技支撑, 行业特色型高校抓住所属行业的关键共性技术进行突破创新大有可为。

适应行业产业市场需求, 是行业特色型高校应用型人才培养的内生动力。行业特色型高校应用型人才培养如何结合科技和产业发展方向, 突出培养重点, 推动人才培养的规模、质量与行业

转型升级相适应显得尤为重要, 提高人才培养质量, 注重原始创新能力的培养, 尤其是关键核心技术的自主研发, 是新科技革命背景下行业特色型高校要直面的问题。

### (二) 高等教育改革带来的新机遇和新挑战

随着高等教育改革不断深化, 高等教育已建成了世界上规模最大的体系, 根据国务院新闻办公室最新发布的《新时代的中国青年》白皮书, 高等教育毛入学率达到 57.8%, 已从大众化阶段进入普及化教育。高等教育发展方式正在从规模扩张和空间拓展为特征的外延式发展, 转变为提高质量和优化结构为核心的内涵式发展。内涵式发展就是高质量发展, 要实现高质量发展, 行业特色型高校就要深入行业, 深化开放, 深度融合, 创新引领。高校要与行业融合发展, 就要在战略层面、合作层面形成默契度高、共同发展、合作共赢的局面, 在人才培养、科学研究、基地建设、企业运营管理等方面深化合作模式, 推进行业特色型高校的高质量发展。

### (三) 国家产业政策调整带来的新机遇和新挑战

十九大报告提出, 建设现代化经济体系, 要建设制造强国, 发展先进制造业。十九大以来, 国家以供给侧结构性改革为主线, 推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革, 提高全要素生产率, 特别强调协同发展, 构建推动实体经济发展的产业体系。国家产业政策对行业产业影响深远, 往往引领着行业的发展方向, 带来产业链的调整, 进而影响其他领域发展。国家产业政策的调整, 让各行各业基础设施网络建设不断加强, 行业企业转型升级在加速, 行业产业的发展又刺激行业特色型高校根据问题导向和需求导向适时调整人才培养模式, 从而推动应用型人才培养模式变革, 顺应时代发展的要求。

### (四) 行业发展带来的新机遇和新挑战

行业的发展变革必将深刻影响行业特色型高校应用型人才培养, 深入实施国家战略, 特别是中国制造 2025 等战略, 出现了新基建、新业态、新动能, 行业的发展需要吸纳优质资源要素, 这带来行业产业的深刻变革, 从发展重点、发展模式、配套服务等多方面为行业特色型高校应用型人才培养指明新思路。同时, 云计算、大数据、物联网、移动互联、人工智能应用等领域取得的创新成果也必将应用到行业中去, 进而推动行业特色型高校教育改革和创新发展。

加强核心技术研发能力、谋求在国家重大战略中的技术创新, 在大国重器中找到服务国家和社会的贡献点, 考验着行业特色型高校发展的智慧, 凸显对行业发展的贡献度, 成为行业特色型高校应用型人才培养模式变革最核心的挑战。

2020 年后, 全球经济出现一个明显的变化: 全球产业链在纵向分工上趋于缩短, 在横向分工上趋于区域化集聚。就是说, 全球产业链在向区域的产业链回缩, 原本需要不同国家不同企业完成的工作, 可能需要在跨国企业内部完成全部工序; 原本需要分散到不同国家不同企业的生产环节集聚到一个国家或者邻近的国家进行集中生产。在这一背景下, 行业产业的发展更依赖区域的

产业链,这是新形势下行业特色型高校面临的新问题,行业特色型高校如何强化服务行业和区域,为完备的区域产业链提供战略和技术支撑,为国家繁荣富强贡献智慧,值得深入思考。

## 二、行业特色型高校应用型人才培养模式的构建

### (一) 行业特色型高校人才培养的现实困境

随着改革开放的深入推进、高等教育的内涵式发展以及行业产业的转型升级,行业特色型高校传统的应用型人才培养模式已经不能适应新的市场需求,人才培养与行业发展不够紧密,知识体系、教学方式方法等相对陈旧,毕业生存在自我定位单一、缺乏创新精神、缺少国际视野、跨界能力弱等问题,特别是在创新型应用人才的培养方面存在以下矛盾:第一,培养体系与培养方案的矛盾,人才培养方案的制定不能紧跟行业产业发展需求,难以满足创新型人才培养的要求;第二,高质量人才与师资建设落后的矛盾,高水平师资队伍建设滞后于人才培养改革的步伐,特别是有着行业工程实践背景的高质量人才与师资缺乏;第三,教学资源与投入不足的矛盾,优质教学资源的不足难以满足学生应用能力培养的要求,优质的教学资源与行业产业工程应用紧密相关,智能模拟、数字仿真以及行业优质工程训练基地都是现代高质量工程应用人才培养必不可少的。

### (二) 行业特色型高校应用型人才培养模式的构建思路

人才培养的落脚点是服务社会发展,行业特色型高校应用型人才培养更是直接服务行业发展,承载着服务国家重大战略、服务行业区域经济社会发展的需要,其应用型人才培养既要适应以新技术、新业态、新产业为特点的新经济发展的需求,又要遵循人才需求、供求动态平衡的市场规律,围绕行业产业发展需求变化适时调整专业设置和人才培养方向。人才培养与经济社会发展密切联系,行业特色型高校人才培养紧扣国家重大战略的同时,更应重视学科融合,培养具有解决问题的能力、创新能力、跨界能力的应用型人才。

### (三) 行业特色型高校应用型人才培养模式的构建体系

“怎样培养人”是高等教育首先要回答的根本问题,行业特色型高校在高质量发展的观念指导下,要发挥优势,创新人才培养模式,开展多元化的培养,为行业发展和社会主义现代化建设培养工程能力强、创新能力强和实践能力强的高水平应用型人才。

#### 1. 定位“全面融合发展”的培养目标

行业特色型高校人才培养要着眼于德才兼备的全面素质的养成,更要着眼于德智体美劳全面发展,重点突出培养创新能力和实践能力。其人才培养的目标是培养既有专业技术又有跨学科能力的复合型人才,培养既符合国际需求、国家经济发展,又满足行业与企业需要的国际化人才,培养具有较高综合素质又适应个性发展的特质人才,培养具备从事基础工作又具有创新潜力的创新型人才。

#### 2. 构建“工程实践+创新教育+国际视野”的培养模式

行业特色是行业特色型高校的应用型人才培养的本质特征,有着鲜明的行业特色与背景,行业优势明显,构建以工程实践为基础,以创新教育为要素的人才培养新模式,共同设计行业产业教学内容和课程体系、培养方法、过程管理和效果评估,形成工程基础教育之上的工程实践体验体系、“互联网+”融合发展的创新能力培育体系、国际工程教育认证的培养标准评估体系。

#### 3. 工程基础教育之上的工程实践体验体系

紧紧围绕应用型人才培养,教学内容和课程突出行业产业工程基础教育,包括行业发展方针、政策、法规,行业必备的自然

科学和相关学科基础理论知识、整体知识框架、理论与实践综合理论课程;突出实践能力培养,包括现场实践、仿真教学等方式;突出工程研究能力培养,突出创新能力的培养,包括深入企业参加项目研究等,同时,行业企业全方位参与培养,如校企共建实践实训基地、聘请企业导师指导实践实验,将先进科学技术应用和工程实践案例纳入教学内容和课程体系,形成能真正应用工程实际的实践体验体系。

#### 4. “互联网+”融合发展的创新能力培育体系

在“互联网+”时代,信息技术飞速发展,大数据、网络技术与教育教学深度融合,融合信息技术的慕课、微课程、翻转课堂等新的教学方式出现,加强了线上教学的力度,以信息技术为基础教学方式正在改变着学生获取知识的渠道和方式。知识传递方式变得更加多元,教师和学生的角色也正在改变,由原来单一的传授者、接受者变为引导者、主导者。行业特色型高校需要紧跟社会发展趋势,融合线上与线下教学,形成新型师生关系,强化学生的自主学习与合作学习,有效利用信息大数据培育创新能力。

#### 5. 国际工程教育认证的培养标准评估体系

行业对人才培养的成效最有发言权,行业特色型高校人才培养的过程管理和评估因为行业内企事业单位的参与而发生改变,行业参与人才培养评价,直接影响人才培养成效。反之,人才培养要得到行业的认可,就必须要有行业参与评价。行业随着改革开放的深化,必然要求面向国际市场,而工程教育专业认证就是一条最有效的路径。工程教育专业认证是国际通行的工程教育质量保障制度,积极参与工程教育专业认证是保证人才培养具有国际化标准的前提,既是提高人才培养质量的必然路径,也是提升国际竞争力的有力举措,直接影响人才培养,必将要求人才培养的目标和内容与人才培养模式的结构与功能相匹配,进而形成具有国际标准的培养评估体系。

## 三、行业特色型高校应用型人才培养的路径探索

### (一) 行业特色型高校应用型人才培养的特征

行业特色型高校具有两大基本特征,一是行业属性,比如船舶行业、海洋工程装备行业、蚕桑行业、航空航天行业、医疗卫生行业等等,二是具有鲜明办学特色,如江苏科技大学便是典型的行业特色型高校,船舶是该校三大办学特色之一,该校也是江苏省唯一一所船舶与海洋工程装备产业为主要服务面向的行业特色型大学,是全国相关高校中船舶工业相关学科专业设置最全、具有船舶特色整体性和应用性优势的高校。那么,其人才培养首先就具有“根植行业”的显著特征,其次因为特色鲜明,所以必然要求要“紧贴需求”,长期服务于行业,形成特色,自然就形成了“品牌效应”,因此,行业特色型高校应用型人才培养具有“根植行业、紧贴需求、品牌效应”的显著特征。

#### 1. 根植行业,强化实践

行业特色型高校扎根于行业,服务于行业,离开行业,便失去了生命力和源泉。行业特色型高校在重视基础的同时,更强化实践,为行业培养第一线的人才。长期服务行业,行业特色比较明显,有着鲜明的行业烙印。大学生到行业一线学习实践,与企业对接开展案例教学,甚至直接参与企业工程项目,提高工程应用能力,提升毕业生在行业内的占比、在行业内的骨干占比,强化毕业生对行业的贡献度,以获得行业内的高度认可。

#### 2. 紧贴需求,共建共享

行业的发展方向决定人才培养的目标必须与之契合,而注重

前沿科技研究的人才培养又促使行业发展新的方向,行业特色型高校紧跟行业发展需求,强化行业背景,与行业企业有着长期的合作基础,注重抓好品牌和特色专业,校企共建共享实训基地,毕业生与企业岗位无缝对接。

### 3. 品牌效应,产教融合

产教融合的成果就是形成产品,进而形成融合品牌,经过长期的积累,产生品牌效应。行业特色型高校深耕行业,持续推进与行业企业的融合,加大教育教学改革力度,通过科研教学与产业企业的融合,更新教学内容体系更新,改革教学方式方法,以优势和特色为依托,建设反映行业特色的国家和省级精品课程,打造“金课”。因与行业的融合,长期的积淀形成品牌效应,在行业内部形成广泛的影响力。

## (二) 新时代行业特色型高校应用型人才培养的路径探索

### 1. 坚持立德树人,以大学生创新能力培养为核心,形成“1+N”特色育人模式

立德树人始终是高校的根本任务,牢牢抓住大学生创新能力培养这个核心点,在“三全育人”中全面提高人才培养能力。坚持立德树人,首先要加强价值引领,深入实施课程思政,在价值塑造、能力培养、知识传授“三位一体”的人才培养模式下,强调大类通识教育,深化专业教育,加大文化素质课程建设力度,充分发挥课程对学生的价值引导作用。着力学生全面发展,培育爱国报国情怀,鼓励学生到祖国最需要的地方建功立业,形成以立德树人为根本,以大学生创新能力培养、具有爱国报国情怀等的“1+N”特色育人模式。在这一方面,部分高校都进行了有益的探索,如实施“课程思政聚合行动”、高等数学里的诗教之美等,将德育与智育结合,推动全方位育人。

### 2. 扎根行业区域,以融合发展为己任,引领行业区域产业经济发展

融合发展是行业企业与高校人才培养合作最有效的方式,行业区域是检验人才培养成效最直接的载体,行业特色型高校专注于行业,与产业经济发展密不可分,应用型人才的培养首先就是扎根行业区域,服务行业区域,特别重视融合发展,引领行业区域产业经济发展。这是行业特色型高校应用型人才培养定位的一个战略制高点。

离开特色,融合发展就无从谈起,人才培养的成效就要大打折扣。行业特色型高校办学要与社会、行业发展相适应,就要坚持办学特色,构建具有行业特色的学科专业结构体系;构建符合行业产业区域特色的创新创业教育培养体系;完善与行业企业发展相适应的人才培养方案和教学内容体系,完善校企院所的合作并建立长效机制。行业特色型高校要成为行业的技术创新高地、发源地和“加油站”,用科研反哺教学,积极培养人才,搭建行业交流平台,推动产学研工作不断向前发展。科学研究一方面注重问题导向,从行业企业中来科学研究又有前瞻性,只有科学研究走在实践应用的前列,人才培养才更具吸引力。

行业特色型高校因其行业特色的定位,注定了人才培养要走产教深度融合之路。深度融合就是行业发展离不开高校的发展,高校的发展也离不开行业产业的发展,二者相互促进,深度融入才能共赢。首先,行业特色型高校需要与行业企业融合发展,保持与行业领域产业一线的联系,了解产业需求,解决产业工程难题。其次,行业特色型高校需要与行业科研院所融合发展,行业内科研院所的研究最能引领行业产业经济发展,站在科技的前沿,人才培养才更具竞争力。再次,行业特色型高校需要与行

业其他高校融合发展,行业产业发展是现代科技集大成者,特别是大国重器的研发是综合科技实力的体现,需要各种研究专长的协同联合。靠单打独斗已经不能满足重大科技创新的需求,协同创新才是发展大势。

### 3. 服务国家战略,以领域重大创新成果为使命,致力一流大学建设

跟踪行业需求,以领域重大创新成果为使命,重点研发急需的国内外领先技术,这是行业特色型高校的使命所在。紧密围绕国家战略,服务国家重大项目需求,以铸成大国重器为己任,在行业领域占有一席之地,在关键技术、填补空白、打破垄断等方面做贡献,这是新时代行业特色型高校的必由之路。

## 四、结语

为行业而生,为行业培养适应行业发展和国家战略需求的人才,是行业特色型高校的立校之本,也是历史使命。新时代,面对高等教育发展大势,以及“双一流”建设需要和高校不断加强内涵建设的要求,行业特色型高校更应树立发展信心,充分贯彻需求导向的人才培养理念,进一步释放人才培养能力,坚持办学定力,强化办学特色,坚持与行业、区域融合发展之路,探索新模式,不断提升人才培养质量,增强服务国家战略驱动的实力,全力推进行业特色型高校高质量发展。

### 参考文献:

- [1] 郝芳. “双一流”建设背景下行业特色型大学发展战略路径的探索与实践 [J]. 中国高等教育, 2020(10): 17-19.
- [2] 袁丰, 王玥. 抢抓新一轮科技和产业革命的发展机遇 [J]. 群众, 2018(16): 21-23.
- [3] 钟秉林. 迈入新时代抓住新机遇应对新挑战 [J]. 中国高等教育, 2018(1): 1.
- [4] 刘志彪. 中国应对全球产业链内向化的政策建议 [J]. 山东经济战略研究, 2020(6): 43-45.
- [5] 王关义. 我国行业特色类高校人才培养思路探析 [J]. 国家教育行政学院学报, 2016(4): 12-16.
- [6] 吴立保, 管兆勇, 郑有飞. 行业特色型高校国际化人才培养模式的探索与实践 [J]. 长春工业大学学报(高教研究版), 2011(1): 3-5.
- [7] 陈旭. 努力走在世界一流大学建设的前列 [N]. 光明日报, 2018-01-11(06).

基金项目: 本文系江苏省高等教育学会 2021 年江苏高校“教学研究”专项课题(2021JSJY007); 江苏省高校教学管理研究课题(JY201831); 镇江市党校联盟(镇江市情研究中心)课题(ZJD21004); 江苏科技大学高等教育科学研究立项课题(GJKTYBJX202005)。

### 作者简介:

王琳(1979-), 男, 河南信阳人, 江苏科技大学党办校办助理研究员;

魏晓卓(1979-), 男, 江苏南通人, 江苏科技大学教务处副研究员, 博士;

周志辉(1980-), 女, 湖南长沙人, 江苏科技大学学生处副研究员, 南京大学教育研究院博士生。