

基于企业需求导向的产教融合 研究生培养模式改革与实践

梁传杰 熊盛武 范 涛

摘要: 结合高校产教融合培养研究生存在的利益共同体目标追求迥异、支撑载体缺失、长效机制缺乏等共性问题, 武汉理工大学通过建立多元主体利益共同体、打造产教融合支撑平台、构建运行机制进行制度设计, 探索了校企协同遴选优秀人才、校企合作优化培养方案、校企联动实施双向选择、校企联合实行双师指导、校企互动强化学生管理、校企协作创新质量评价的以企业需求为导向的研究生培养模式, 认为深化产教融合是专业学位研究生教育发展的必由之路, 扩大教育规模是专业学位研究生教育发展的现实选择, 探索有效模式是专业学位研究生教育发展的未来期待。

关键词: 产教融合; 需求导向; 培养模式; 长效机制; 研究生教育

作者简介: 梁传杰, 武汉理工大学研究生院院长, 研究员, 武汉 430070; 熊盛武, 武汉理工大学计算机与人工智能学院院长, 教授, 武汉 430070; 范涛, 武汉理工大学法学与人文社会学院党委书记, 研究员, 武汉 430070。

高校肩负着人才培养和科学研究两大核心职能, 而研究生教育正好是这两大职能的衔接点^[1], 是推进国家发展和社会进步的重要基石。迈入新时代, 我国在由研究生教育大国向研究生教育强国转变的进程中, 必须坚持需求导向和问题导向, 必须走内涵式高质量发展之路, 必须解决研究生实践能力较弱等问题。“产教融合”是 2014 年在《国务院关于加强发展现代职业教育的决定》中首次提出的, 2020 年 9 月教育部、国家发展改革委、财政部联合颁布的《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》又提出了“强化产教融合育人机制, 加强专业学位研究生实践创新能力培养”^[2]。从清华大学的“项目制”、西北工业大学的“论文选题、科研训练、工程实践三链融通”, 到西安交通大学的“百千万卓越工程人才培养项目”、浙江大学的“工程师学院”, 虽然许多高校在产教融合培养研究生方面开展了一系列探索并取得较好成效, 但不可否认, 我国产教融合培养研究生仍存在较多问题。

一、产教融合培养研究生面临的突出共性问题

对于高校层面产教融合培养研究生存在的问题, 仍有多种不同的理解和认知^[3-6]。这些理解和认知主要是基于高校主要领导的视角, 对所在高校产教融合培养研究生所面临问题的梳理和总结, 但这些问题是否具有普遍性, 是否是根本问题或主要矛盾, 还需作进一步的分析和探讨。笔者认为, 产教融合培养研究生存在的突出问题或主要矛盾, 是由高校和企业两类主体的基本属性所决定的, 亦是由高校、企业基本价值诉求的差异所决定的。高校作为以人才培养为核心任务的公益组织, 其价值追求在于为社会培养并输送优秀人才; 而企业是以经济效益为目标, 通过为社会提供符合需求的高质量产品和服务而达成自身发展目标。因此, 要深化产教融合培养研究生, 需要构建企业、高校、研究生导师、研究生等利益相关者均满意的利益共同体, 形成基于研究生教育诸环节的长效运行机制。

1. 利益共同体目标追求迥异

基于利益相关者理论, 产教融合培养研究生涉

基金项目: 国家社科基金教育学重点项目“我国专业学位研究生教育产教融合体系优化研究”(编号: AJA220014)

及企业、高校、研究生导师、研究生等多元主体,而这四类主体的目标追求存在较大差异。对于高校而言,产教融合培养研究生是基于研究生教育对应用型人才的培养要求以及高校人才培养条件相对短缺而做出的理性选择,其目标在于补齐应用创新能力培养条件相对不足的短板;对于研究生导师而言,大部分导师缺乏企业工作的经历,缺乏从事产品研发、科技成果转化的创新实践,其目标在于弥补自身指导能力的不足;对于研究生而言,在于通过产教融合这一资源平台,通过专业实践、应用研究、成果转化等应用能力培养环节,优化专业知识结构,提升创新能力,进而为个人发展奠定良好基础;对于企业而言,其目标在于借助高校基础研究、创新人才资源等优势,通过产教融合突破产业所面临的关键核心技术瓶颈,推进企业转型升级,使企业处于所在行业的科技竞争有利地位。简而言之,在产教融合培养研究生的利益共同体中,高校、研究生导师、研究生、企业分别追求的是教育资源补充、教育能力补齐、个人综合素养提升和关键技术突破,四类主体的目标追求差异极大,这是深化产教融合培养研究生面临的首要难题。

2. 利益共同体支撑载体缺失

除却产教融合培养研究生的利益共同体在目标追求上各不相同外,这个利益共同体在现实实践中之所以困难重重,还在于缺失相应的支撑载体,包括运行、政策和条件支撑。产教融合培养研究生的高校和企业,一般在物理空间上有一定的距离,且在隶属关系上相互独立,在双方协同开展研究生教育这一任务繁杂、内容具体、周期较长的创新人才培养过程中,如何将招生遴选、培养方案制订、课程教学组织、学位论文选题开题、科学研究能力培养、学位论文撰写与答辩等落地落实,需要有一定的支撑载体作为必要的支持。否则,产教融合培养研究生往往会流于形式,相关制度设计得不到有效执行。从当前我国研究生教育改革实践来看,各高校主要以研究生工作站、研究生联合培养基地为载体。这一载体在运行层面上,对于产教融合培养研究生的支撑广度(数量规模方面)和支撑深度(研究生专业实习实践形式方面)都相对有限;在政策层面上,很难形成包括招生指标分配、教育教学资

源配置、研究生培养机制改革等多元政策协同支持;在条件支撑上,企业很难将这一研究生培养平台打造成兼顾高校、企业、研究生导师、研究生四类主体多元价值诉求的支撑平台和载体。

3. 利益共同体长效机制缺乏

产教融合作为一种校企协作互动模式,无论是高校的研究生培养,还是企业的技术创新,都需要久久为功、驰而不息,都是需要持续努力的事业,绝非因人因事的一时之念,而是校企均有相应需求的共赢之道。从当前各高校产教融合培养研究生的现实情形来看,这一利益共同体缺乏长效机制保障其持续有序运行,主要表现在如下三方面:①利益共同体缺乏有效运行机制。教育部颁布的《专业学位研究生教育发展方案(2020—2025)》指出,专业学位研究生教育以产教融合为鲜明特征^[7],各高校正在围绕产教融合培养专业学位研究生积极探索,但客观上而言,像德国“双元制”产教融合模式、日本“产学研合作”模式尚未形成,围绕专业学位研究生教育的完整链条和有效运行机制尚处于探索之中。②利益共同体缺乏有效动力机制。在产教融合的利益相关者之中,企业作为关键主体,其积极性一直没有得到有效激发。此外,研究生长期在企业进行实习实践、科学研究,从某种意义上讲,研究生导师在产教融合过程中往往会感受到科研力量减弱以及学术共同体发展受到一定程度的影响,进而对产教融合这一模式缺乏积极性和主动性。③利益共同体缺乏有效约束机制。产教融合这一模式对高校和企业两类主体而言,其目标追求不一致,导致在合作内容的关注点上呈现明显差异。在产教融合过程中如何形成有效的合作域(应该是并集而非交集),需要校企双方既要考虑自身的兴趣点,同时也要重视对方的关注点,进而形成相对系统完整的约束机制。

二、产教融合研究生培养模式改革的制度设计

基于以上产教融合培养研究生存在的利益共同体目标追求迥异、支撑载体缺失、长效机制缺乏等共性问题和主要矛盾,武汉理工大学近年来从兼顾多元主体利益、搭建支撑平台、构建运行机制方面对产教融合研究生培养模式进行了深入思考,形成专业学位研究生培养模式改革整体方案。

1. 建立兼顾多元主体利益的产教融合利益共同体

对于企业和高校而言,产教融合既有共同关注内容,也有差异性关切所在。能否形成一种有效的专业学位研究生培养模式,关键在于将利益相关者纳入制度设计之中,同时兼顾各类主体利益诉求,围绕研究生教育,在培养过程、体制机制等方面进行整体设计,以激发与专业学位研究生教育相关主体的内生动力。在当下全球创新格局和产业链、供应链重塑进程中,创新驱动、创新发展是世界科技竞争、产业竞争的必然选择。正如习近平总书记所说,创新驱动实质上是人才驱动,而研究生教育正好是科技创新和创新人才培养的结合点。正是基于这样的逻辑,许多行业产业头牌企业都很重视产教融合,其动因在于能培养为企业所需所用的创新人才,在于形成基于企业需求的订单式研究生培养模式。这一模式在兼顾多元主体利益诉求上呈现出如下特征:①服务企业创新人才需求,实行企业全过程参与的订单式培养。②服务高校人才培养需要,弥补高校教育资源的不足,提高人才培养过程质量和就业质量。③服务研究生个性发展需要,在招生、中期检查、开题、就业等多个环节为研究生提供多元选择渠道和发展路径。④服务研究生导师科学研究和学术共同体发展需要,培育校企科研创新合作团队,并在研究生招生指标分配上予以政策性扶持。

2. 打造产教融合培养研究生利益共同体的支撑平台

当前我国硕士研究生中专业学位研究生占比较大,2022年共招收硕士研究生110.7万人,其中专业学位硕士研究生规模超过60%。培养如此规模的专业学位硕士研究生,需要有多元化的产教融合平台作为支撑。武汉理工大学结合自身实际,开展了多元载体并存的制度改革设计:①以现代产业学院为载体。当前教育部主导试点开展的未来技术学院、现代产业学院,其主导思想在于加强地方政府、行业企业、高校之间的多主体共建共管共享,培养适应和引领现代产业发展的高素质应用型、复合型、创新型人才。学校于2021年与东风公司启动建设人工智能与新能源汽车现代产业学院,正是为产教融合研究生培养模式改革搭建的有力支撑平台。②以

地方研究院为载体。为服务国家重大战略和区域经济社会发展,学校于2019年创建了专业学位研究生教育襄阳示范区(依托全国产教融合示范城市之一的湖北襄阳市)、海南研究院(服务海南自贸港建设国家战略)、广东佛山仙湖实验室(服务广东氢能战略性新兴产业创新发展),打造以地方政府为主导、以地方研究院为载体、校企深度融合的研究生教育和科技创新支撑平台。③以产教融合试点班为载体。如果说现代产业学院和地方研究院主要聚焦学校优势特色学科和行业办学特色,形成具有较大培养规模的专业学位研究生培养改革示范区,那么产教融合试点班则聚焦一般学科专业、中等规模(20人左右)的专业学位研究生培养模式改革,形成点面结合、多元载体支撑的整体改革制度框架。

3. 构建产教融合培养研究生利益共同体有效运行机制

构建产教融合培养研究生的有效模式,重点在于探索并形成科学、合理、可行的有效运行机制。产教融合培养研究生从根本上讲,还是以研究生培养为主要目标和任务,因而其运行机制可以从专业学位研究生的培养环节进行制度设计,主要包括如下五个环节:①探索建立以企业为主、校企协同的招生选拔机制。硕士研究生招生选拔有两种路径选择,一是在硕士研究生招生简章中进行标识,设置产教融合培养专业学位研究生专项,考生自愿报考,企业在研究生复试环节发挥主导作用;另一种是不在硕士研究生招生简章中说明,而是在硕士研究生录取后,以企业为主导,在学生自愿的前提下进行二次遴选。②探索建立企业主导、高校主责的人才培养方案制订机制。企业对于自身所需人才在知识结构、创新能力、综合素养等方面都有特定诉求,因而在制订研究生培养方案过程中,围绕培养目标、课程体系、培养环节、中期检查与考核、选题开题、科学研究、学位论文答辩等具体内容,应以企业意见为主,高校承担具体制订工作。③探索建立企业主导、中期考核环节企业学生互选机制。充分发挥中期考核的人才遴选作用,在研究生选题开题之前,学生和企业已有一段时间的相互认识 and 了解,建立起以企业为主导的中期考核机制,在双方互选成功

后签订就业意向协议。④探索建立企业出题、项目支撑的校企双导师指导机制。企业结合自身技术创新需要,每年定期发布项目指南,由高校导师和企业研发人员共同申请并承担相关技术攻关项目,进而以承担研发项目为依托,形成校企双导师联合指导研究生制度。⑤探索建立以企业为主、校企协同的研究生管理服务机制。研究生除课程学习主要在高校外,其他培养环节在企业完成,因而研究生管理工作以企业为主。为吸引联合培养研究生在本单位就业,企业在科研、工作、生活条件上给予优惠政策,对已签订就业意向协议的研究生,在科研津贴、生活补助等方面可享受企业正式员工同等待遇。

三、产教融合研究生培养模式改革的具体实践

基于以上整体改革设计,武汉理工大学围绕产教融合研究生培养模式开展了系列改革,包括建设以人工智能与新能源汽车为代表的现代产业学院,以专业学位研究生教育襄阳改革示范区、海南研究院、广东佛山仙湖实验室为代表的地方研究院试点改革,具有借鉴示范价值和意义的是以华为班、东风跃迁班等为代表的产教融合试点班,已形成了初具规模、行之有效的基于企业需求导向的产教融合研究生培养模式。

1. 基于企业人才结构需求,校企协同遴选优秀人才

研究生招生选拔是研究生教育的首要环节,围绕这一环节,武汉理工大学从企业对引进人才的学科专业需求出发,确定校企联合培养专业学位研究生的学科专业。比如,服务华为公司武汉研究所对科技创新人才的需求,选择电子信息作为联合培养人才的学科专业;服务东风公司对技术研发人员的需求,将机械和电子信息确定为联合培养人才的学科专业。为激发相关学院和研究生导师的积极性,产教融合试点班每班每年招收20人,从学校的研究生招生指标中单列,不占学院和导师的研究生招生指标。

在人才选拔环节为充分体现企业需求导向,试点班的人员选拔由企业主导、相关学院参与,从已录取硕士研究生中通过“两组织、三程序”再遴选。

“两组织”是指成立选拔工作组和面试专家考核组。

选拔工作组由校企双方行政管理人员组成,成员包括相关学院分管研究生教育的副院长、分管研究生工作的副书记、研工办主任以及企业的人力资源部长、试点班班主任等,负责试点班研究生选拔的政策宣讲、组织报名、材料审核、考核组织等具体事务;面试专家组以企业专家为主、校内导师为辅,一般企业人员为5人,校内导师为2人,负责试点班研究生面试考察。“三程序”是指遴选过程中的资格把关、综合测试和面试三个选拔环节。资格把关环节由企业提出资格审核具体条件,只有达到相关资格条件的申请者,才能进入后续的遴选程序。综合测试环节由企业进行知识结构、外语水平等测评。比如,华为班开设了华为综合测评系统,两次以内通过综合测试者,方能进入面试环节。面试环节由专家考核组逐一对申请者的学习能力、实践能力、语言表达能力、沟通交流能力、组织协调能力、逻辑思维能力、跨界迁移能力、科研创新潜质等进行全方位考察,最终确定入选人员。

2. 结合企业人才素养诉求,校企合作优化培养方案

紧紧把握企业在知识结构、创新能力和综合素养等方面对创新人才的具体需要,试点班实行一班一策,围绕人才培养模式、研究生课程体系、企业特色课程、能力提升机制四方面开展了系列改革。

①在人才培养模式上,实行“1+2”模式,即研究生第一学年在学校完成学位课、专业基础课、选修课程学习,达成学校课程学习目标,夯实知识结构;第二、三学年在企业完成企业特色课程学习、专业实践、科学研究、学位论文撰写等学业活动,不断了解企业科技创新,逐步熟悉企业文化,加快融入企业改革发展。②在研究生课程体系设计上,除将由国务院学位办组织编写的专业学位研究生核心课程纳入相关学科专业培养方案之外,还结合企业对人才知识结构的需要,增设相关课程。比如,东风跃迁班为适应信息时代对创新人才信息知识的需求,将人工智能、大数据分析等课程纳入其中。③在企业特色课程建设上,有关企业高度重视课程建设,并将部分课程作为联合培养研究生的补修课程。比如,华为试点班开设了“入司赋能培训”“部门知

识学习”等47门企业特色微课程,参加联合培养的研究生需要在第一、二学年完成。目前华为试点班已完成经典课程开发及第一轮课程迭代。又比如,东风公司建成“智能网联汽车”“数字化实战”等200余门企业特色微课程,跃迁班学员需要选择学习20门左右的课程。④在能力提升机制上,试点班探索了以周例会、月总结、阶段性汇报为载体的知识能力强化制度。比如,华为试点班周例会要求研究生汇报品牌课程学习、例行刷题成绩、科研项目进展等情况,把握研究生学业进展,培养学生沟通交流能力、逻辑思维能力等;月总结包括课程学习微分享、实习实践收获、科研心得等,突出知识归档和知识分享,优化学生知识结构并培养学生的学习能力等;阶段性汇报由校内导师、企业导师、研究生共同参加,就科技创新中的关键问题和技术难点进行研讨,培养学生科研创新能力和知识生产能力。

3.把握企业创新发展需要,校企联动实施双向选择

中期考核既是研究生培养机制改革的重要组成部分,也是实施研究生分流的重要环节。从各高校研究生教育实践来看,这一制度一直难以落地落实。学校的产教融合试点班服务于企业创新发展需要,将这一机制有机嵌入改革实践之中。试点班在第三学期末开展以“校企联动、系统考核、企生互选、有序分流”为特征的研究生中期考核。①校企联动。在中期考核中,由学校和相关联合培养企业共同组织开展,改变了原单一高校主体开展的方式,中期考核成员除高校有关人员外,还包括人力资源部管理人员、相关研发人员、试点班班主任等企业人员。②系统考核。在中期考核内容上,除学校原有考察研究生思想品德、课程成绩、科研能力等内容及标准外,企业结合人才需求,将社会责任、国家认同、问题解决、技术运用、自我管理、信息意识等纳入评价考核体系。③企生互选。试点班中期考核的改革创新之处在于不仅仅是校企对研究生的考核评价,同时也是研究生对企业的评价和选择。如果说在研究生招生环节是企业 and 学生的初步意向选择,那么中期考核则是企业和学生的第二次意向选择。只有企业和研究生双方达成就业共识,签订就业意向和违约协议,企业才能放心让研究生参与企业关

键技术研发,将企业研发项目作为研究生的学位论文选题。④有序分流。结合综合评价考核结果,对达不到企业要求的研究生,要求他们从试点班退出;个别达到中期考核要求但无意到联合培养企业就业的研究生,可申请返回学校的普遍班继续完成个人学业并自主择业。

4.面向企业技术创新要求,校企联合实行双导师指导

双导师制是专业学位研究生教育的一个基本特征,试点班尝试充分发挥企业导师作用,通过开展课程集中培训、专业日常辅导、科研项目实践、学位论文全过程双导师指导,形成双导师指导机制。

①课程集中培训。除第一学年在学校开展培养方案所修有关课程外,企业导师结合研发需要,让研究生选择学习企业的有关微课程,这些课程包括校企联合开发课程、企业业务课程、研究方法、公司制度等,企业导师以研究生集中学习方式进行指导,保证研究生掌握相关课程知识。②专业日常辅导。聚焦相关学科专业领域的专业知识,由企业导师和所在业务小组负责研究生培养。根据研究生所在的不同小组,企业导师传授内容各有差异,形成企业导师组对所在小组研究生的共同专业辅导。③科研项目实践。企业导师通过承担的企业研发项目,培养锻炼研究生的科研能力。如华为试点班在具体研发实践中,企业导师重点指导研究生参与产品的软件版本验证、产品的分析定位以及产品研发问题的解决、产品特性的研发等,重点培养并提升研究生面向市场研发产品的能力。④学位论文指导。研究生依托校内导师和企业导师共同承担的企业研发项目进行学位论文选题开题,目前试点班以企业实际项目开展项目驱动式和全流程双导师论文指导。校企双导师指导包括选题研讨、开题答辩、阶段性检查、学位论文预答辩、学位论文答辩等各个环节,充分发挥校企双导师在研究生创新能力培养中的各自所长,实现优势互补、协同指导,保证研究生指导质量。

5.根据企业规范管理需要,校企互动强化学生管理

研究生管理是保证研究生教育教学工作有序运行的重要保证,因而在探索产教融合专业学位研究生培养模式过程中,需要关注研究生日常管理,确

保研究生学习、生活安全。试点班研究生实行“两段式、四保障”校企协同管理。“两段式”是指按研究生不同学业阶段不同地点,实行校企各有侧重的协同管理模式。根据试点班学业进度安排,研究生第一学年在校学习课程期间,采取学校管理为主、企业配合为辅的管理方式,由学校相关学院配备专业课教师担任试点班班主任,负责试点班研究生日常管理。第二、三学年研究生在企业学习锻炼,采取企业为主、学校配合的管理模式,企业选聘管理人员作为试点班班主任,相关业务开发部门配备研究生管理小组长,共同负责研究生日常管理。同时,校企双方每周一次定期就研究生情况进行沟通交流,建立起有效、畅通的研究生协同管理机制。“四保障”是指条件保障、资金保障、就业保障和制度保障。条件保障指企业为试点班研究生提供良好的科研、学习和生活保障条件,签订就业意向协议的研究生享有企业员工“国民待遇”,即为研究生提供与企业员工同标准的食宿、节假日福利、购买意外保险等福利,同时提供劳动保护、卫生安全等基本保障。资金保障是指试点班研究生除享有学校的奖学金、助学金资助外,在企业学习工作期间,结合其在企业的科研贡献及学业进展,由企业每月发放较高金额的科研补贴、生活补贴,让研究生安心学业、专注科研。就业保障是指企业在同等条件下,优先接收试点班研究生,尤其是在双向选择、答辩毕业之前实行订单式培养,解决研究生择业之忧。制度保障是指学校有关学院和企业为保障试点班有序运行,制订包括试点班研究生招生选拔、培养方案制订、中期考核、学位论文开题、学位论文答辩、研究生管理等系列管理文件。

6.坚持企业人才需要导向,校企协作进行质量评价

评价既是管理的重要手段,也是管理的必要环节。围绕全过程质量管理,学校试点班初步构架起“校企协作、多主体评价、大数据档案、全过程评价、持续改进、平台支撑”的质量评价机制。校企协作是指由学校和企业共同参与、相互配合,对联合培养研究生不同阶段培养质量的评价主体、评价指标、指标权重、评价标准等进行认真研讨,形成联合培养各阶段和环节的质量评价方案并负责组织

实施。多主体评价是指结合校企双方参与联合培养研究生相关人员对研究生培养的参与和熟悉情况,在不同培养环节有选择地邀请相关人员参与评价,保证评价结果的相对客观、真实、准确。大数据档案是指结合联合培养研究生在企业的基础培训阶段、集中培训阶段、项目实践阶段、总结鉴定阶段,建立起包括研究生基本信息、考试成绩、学习积分、项目汇报、导师月度评价、项目质量评估、学生工作等培养过程的相关基本信息数据库,收集每位研究生的知识学习、组织贡献、能力培养等数据,形成较为完整的数据档案。全过程评价是指进一步细化研究生在企业培养三个阶段的培养质量,其中基础培训阶段以考试成绩和学业规范进行考核,集中训练阶段以项目结果汇报、导师月度评价、项目质量评估进行考察,项目实践阶段以项目组长月度评价、科研结项答辩作为结果。持续改进是指校企对联合培养研究生在每学期末对研究生培养质量进行评价,并将评价结果反馈给研究生校企双导师,评价内容中既有对研究生学业进展的肯定,同时也指出存在的问题和不足,为研究生改进学业提供参考。平台支撑是指校企联合开发了研究生在企业学习锻炼的全过程评价系统,实现了以信息化手段对研究生培养过程的质量监督和质量评价。

通过近些年产教融合研究生培养模式改革实践,学校取得了良好的人才培养成效。以华为试点班为例,近几年联合培养的研究生都获得了发明专利、软件著作权等高水平应用型科研成果,7名联合培养研究生获华为优秀或资深员工方能获得的可信认证专业级证书,大部分联合培养研究生留在华为公司就业。2020级硕士研究生叶福成完成SCB框架源代码修改,重构代码6k+,使得编译效率提升20%,门禁时间由18m56s减少到了8m48s,节约构建服务器三十余台,荣获华为奖学金、光产品线“Optix Star”“光耀之星”等荣誉奖项。

四、对产教融合研究生培养模式改革的思考

武汉理工大学早在2013年召开的研究生教育会议上就明确提出,未来一段时期以研究生培养模式改革、研究生培养机制创新、质量保障体系建设三要素积极推进研究生教育综合改革,其中专业学

位研究生培养模式改革主要以产教融合为主予以推进。正是基于这一基本改革发展思路,学校改革了产教融合专业学位研究生培养模式并取得一定成效,不过产教融合培养研究生仍然面临着诸多困难和问题,需要在今后改革中进一步完善。

1.深化产教融合是专业学位研究生教育发展的必由之路

改革创新需要有勇气,更要有信心,信心主要源于认知。从这一意义上讲,提升思想认识是推进这一改革的首要任务。当前我国经济社会发展急需大批应用型、复合型创新人才,积极发展专业学位研究生教育、进一步推进研究生教育结构性调整仍然是今后一段时期我国研究生教育改革发展的内容和重要任务。专业学位研究生教育呈现职业性和学术性的高度集成,产教融合无论在理论逻辑上还是历史逻辑上,都是专业学位研究生教育发展的必由之路,这也是国务院学位委员会颁布的《专业学位研究生教育发展方案(2020—2025)》中,明确指出产教融合是专业学位研究生教育的鲜明特征的缘由。产教融合虽艰难重重,但专业学位研究生教育改革发展别无选择,唯有积极面对、勇于创新,方能走出一条具有中国特色的专业学位研究生教育改革之路。

2.扩大教育规模是专业学位研究生教育发展的现实选择

2009年实行专业学位研究生招生生源改革以来,我国研究生教育走出了专业学位研究生招生和培养规模较小的困局,专业学位研究生教育规模持续快速增长。伴随着研究生招生总规模的持续稳定增长,目前具有研究生招生资格的高校年均招收硕士研究生规模超过2000人,这意味着平均每所高校每年要招收超过1200人的专业学位硕士生。产教融合虽能够实现并达成专业学位研究生实践创新能力培养目标,但总体而言,单个校企联合培养基地培养研究生的规模往往较小,这就意味着每所高校平均要建立超百个产教融合联合培养基地。对于众多高校,这意味着要花费大量精力和经费,同时要進行个性化、差异化的制度设计。因此,从这一角度来看,更为合理、可行的制度设计在于适度减少产

教融合联合培养基地数量,同时扩大联合培养基地的人才培养规模,满足高校专业学位研究生教育规模及质量提升的需要。

3.探索有效模式是专业学位研究生教育发展的未来期待

新时代,新使命,新要求。党的二十大报告中提出,要以中国式现代化推进中华民族伟大复兴。研究生教育在社会主义现代化建设中具有基础性、先导性、战略性作用,如何在新时代形成有别于美国“合作教育”模式、德国“二元制”模式、日本“产学官合作”模式,加快探索并形成具有中国特色的中国式产教融合专业学位研究生培养模式,进而有力推进我国产教融合专业学位研究生教育的改革发展,这是新时代赋予研究生教育工作者的光荣使命。武汉理工大学将在以现代产业学院、地方研究院、产教融合试点班为多元支撑载体的基础上,进一步优化产教融合培养研究生模式,进一步深化研究生教育体制机制改革,进一步扩大覆盖范围和试点数量,积极探索并加快形成基于企业需求导向的多元化产教融合培养研究生模式,为我国研究生教育事业改革发展贡献力量。

参考文献

- [1] 克拉克. 探究的场所——现代大学的科研和研究生教育[M]. 王承绪,译. 杭州: 杭州大学出版社, 2001: 1.
- [2] 教育部,国家发展改革委,财政部. 关于加快新时代研究生教育发展的意见[EB/OL]. [2020-09-04]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/22/content_5545939.htm.
- [3] 王树国. 深度推进产教融合 协同育人创新工程——西安交通大学“百千万卓越工程人才培养项目”的探索与实践[J]. 学位与研究生教育, 2022(7): 1-5.
- [4] 徐坤. 建构行业特色鲜明的卓越工程师培养体系 服务网络强国战略和数字经济发展[J]. 学位与研究生教育, 2022(7): 6-12.
- [5] 严建华,包刚,王家平,等. 浙江大学高水平产教融合培养卓越工程师的实践与探索[J]. 学位与研究生教育, 2022(7): 13-18.
- [6] 汪劲松,张炜. 面向国家重大需求的高层次专业人才产教融合培养探索与实践[J]. 学位与研究生教育, 2022(8): 1-5.
- [7] 国务院学位委员会,教育部. 关于印发《专业学位研究生教育发展方案(2020—2025)》的通知[EB/OL]. [2020-09-30]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/202009/t20200930_492590.html.

(责任编辑 周玉清)