提高专业学位研究生培养质量的改革与实践研究

李源河 于建芳 姚利宏 胡建鹏 王哲

(内蒙古农业大学材料科学与艺术设计学院, 呼和浩特 010018)

摘要: 本文以国内外专业学位研究生教育的历史背景为出发点, 从问卷抽样调查的结果中分析出专业学位研究生在社会信任度、基本月工资和就业成就感方面均低于学术学位研究生, 并且专业学位与学术学位的区分度不明显, 专业学位不是学生的首选; 造成这种现象的原因主要是缺课程特色, 缺双师型导师, 缺实践基地, 缺评价标准。采用文献分析法, 对专业学位研究生教育的质量保障体系和质量评价体系的改革与实践进行了总结, 其中质量保障体系分为内部和外部保障体系; 质量评价体系分为指标体系、方法体系和要素体系。最后从改革与实践的经验中提炼出“三螺旋”理论、“全程·融合·协同”体系、“双轮驱动”“双参三联”人才培养模式三项专业学位研究生教育理论体系, 作为储备以期指导提高专业学位研究生培养质量的具体实践。

关键词: 专业学位; 研究生培养; 质量保障体系; 质量评价体系; 教学改革理论

当下国内研究生学位主要划分为学术型和专业型两大类, 每一类都包含硕士、博士两个阶段, 其中学术型研究生侧重于创新能力和理论知识体系的发展, 即培养主要从事科学研究、教育教学工作的学术人才; 而专业型研究生的培养重点则在于创造性、科学性的解决实际问题的技术层面, 即培养在专门职业领域进行实际工作的专业人才。随着科学技术的迅猛发展, 企业逐渐成为比肩于高校的创新主体同样进行着大量的原创性基础研究, 这种转变加剧了专业型研究生的市场需求量和社会重要性, 从而对专业学位研究生培养目标、质量、规格、模式等方面的提高具有更符合时代潮流的要求。

一、专业学位研究生教育的历史背景及面临的问题

我国专业学位教育发展的时间线可参照万由令等的梳理结果: 1990年, 教育部启动了专业学位教育; 1992年, 正式设立了专业学位制度; 2009年, 将研究生教育的重心转向应用型人才的培养; 2013年, 指出专业学位研究生的培养应以具备较高的职业能力为主要目标; 2017年, 进一步开放专业学位研究生的培养模式, 促进多元化进程; 2017年底, 倡导深化产、学、研的融合。

关于专业学位研究生教育面临的问题, 孙友莲概括为“一低四缺”: “一低”就是社会地位低, 具体的表现是社会认可专业学位低于学术学位, 并且高校对专业学位的录取政策和费用标准与学术学位也不相等; “四缺”即缺课程特色, 缺双师型导师, 缺实践基地, 缺评价标准。2015年, 张文玺等以多元线性回归的

方式分析了问卷调查中5所重点高校全日制专业学位研究生的核心竞争力, 其分析结果表明: 学习方法的改善具有重要意义; 实习经验将显著提高就业能力; 导师在专业学位研究生实践能力的培养过程中表现出指导能力不足、示范性教学不具有说服力、教学重视程度有待提高的问题。

二、专业学位研究生教育质量保障体系建设的改革与实践

(一) 内部质量保障体系的改革与实践

1. 准入原则

改革专业型研究生生源准入机制的具体举措有: 第一, 以推荐信的形式考察报考者的职业道德和工作经验水平, 同时对校内应届毕业生和社会选拔生源的能力采取分类侧重考察评估的方法; 第二, 采取“基本素质考试”与“面试”结合的考试体系, 以保证被选拔的生源有较强的实际应用能力。第三, 优先录取具有强烈学习要求和详细学习计划的生源, 结合录取生源的个人经历和知识背景评估学习计划和目标的可行性, 合理分配学校的教学资源并结合生源的特长制定特色的教学安排和教学方法, 使教学资源的投入产生社会经济价值, 总结具有代表性的生源类型和成功的教学案例, 从源头上提高专业型研究生的培养质量。

2. 课程体系与教学方法设置

多所高校对课程系统改革和实践的建议都具有明显的现实意义和参考价值。第一, 改革课程的内容确定主体, 大力倡导直接工作于企业并真正熟悉行业运作规律和市场需求的企业专家深层次参与专业学位研究生的课程教学规划设计和专业教材的编写工作, 采取多样统一的教学团队建设原则持续为核心课程建设质量的提高注入能量, 将改革的具体内容与企业的需求相联系, 从而建立校企利益、目标高度契合的核心专业课程框架体系。第二, 推进学校级别、学院级别案例库的建设, 翻转课堂, 探索线上和线下结合学习的方式。第三, 组织高校相近专业课程体系与教学方法之间的会议交流, 取长补短, 阶段性的改进体系与方法的短板并细化操作流程。第四, 组织高校老师和学生定期参观企业的生产线, 了解企业的具体产品, 在一线的生产环境中思考课程体系与教学方法的实用性, 结合企业的需求不断调整课程和教法的方向。

3. 教学实践基地建设

加强专业学位研究生实践教学基地的建设, 是深化培养方式改革的一项有力措施, 应当鼓励校级、省级校企联合实践教学基地的建设投入。建设教学实践基地不仅可以有效提升高

校的实践教育质量,而且有利于接受实践单位培训并储备人才资源,是一项同时满足高校实践性人才培养目标和企业长远发展利益的双赢性举措。武汉大学在实践基地选择上的三原则可供参考:第一,独具特色的国有大、中、小型企事业单位;第二,单位有一定数量的高级技术人员,并且同学校享有合作研究的优先权;第三,各单位有相关的管理部门负责管理。教学实践基地的建设也要与时俱进,面向技术缺陷最严重的科学领域,面向市场需求最迫切的经济领域,面向人民需求最广泛的社会领域,面向生源类型最丰富的教育领域,面向时代潮流最先进的现实领域,将理论与实践相结合,培养能创造性的解决具体问题的应用型人才。

4. 导师队伍转型

专业学位研究生导师体制应由传统体制转变为“双导师制”,“双导师制”是由具备理论基础的校内导师和具备实践经验的校外导师共同承担教学任务的导师制度,可以确保专业型研究生和学术型研究生在培养方案、教学方法、培养目标上分门别类,因材施教。校外导师的聘用首先应具有明确的研究方向、硕士及以上学历或高级职称,从而才能满足对学生进行较高层次应用、科研领域指导的要求;其次应面向社会公开招聘,将能真正解决学生实践教学问题的校外导师备案并组建数据库,以方便根据研究生学习中出现的具体需求,及时将具有深厚理论基础和实践能力的导师安排到需要的教学岗位,从而帮助专业型研究生快速准确的解决学习中遇到的实践问题。

5. 学位论文要求与评定

专业型研究生的论文要求与评定要明确论文要解决什么实际问题,并将学位论文分门别类,同时也要根据具体情况考虑不同学科专业的特点。专业学位研究生论文评审环节中应该增加一个会议评审组,成员5-7人,其中校外专家应超过半数,并且1-2人为企业高级专家,从而在培养结果上确保专业型研究生与学术型研究生相区分,突出专业型研究生优于学术型研究生解决实际问题的能力。专业型研究生的学位论文评审应侧重于具体案例的评价,应主要考核案例在具体实践领域能解决何种现实问题、案例是否与市场需求相结合、案例是否创造性的解决实际问题并具有一定的理论价值,案例是否具有代表性并且可以推广以解决一类问题。

(二) 外部质量保障体系的改革与实践

针对目前校企合作稳定性差的现状,需要介入能够同时兼顾大学和企业利益的第三方平台,及时进行彼此有效的沟通,使专业学位的教育与产品实际相联系,因此“行业协会”作为沟通校企的桥梁,在这样的背景下应运而生。“行业协会”参与是专业型研究生培养过程中外部质量保障体系的重要组成部分,对于专业型研究生培养质量的提高具有举足轻重的作用:首先,“行业协会”可以代表行业发展的需求与核心利益,对于本行业的前沿

研究领域、技术发展现状、本质运作规律、人才需求情况和行业面临的挑战具有最直接的发言权,可以最直接有效地与高校进行沟通;第二,“行业协会”有一定的对行业发展前景的预见能力,可以从行业发展的角度,推动企业合作。

三、专业学位研究生教育质量评价体系建设的改革与实践

准确评价专业学位研究生培养质量的优劣,分析权衡各项指标的利弊并量化评价结果,不仅可以为培养单位保障培养质量提供理论支撑,而且有助于探索更优的培养方法和实施方案。目前专业型研究生培养质量的评价体系总体上可以分为两大类,分别是专业学位研究生培养质量评价指标体系和专业学位研究生培养质量评价方法体系。

(一) 专业学位研究生培养质量评价指标体系

程砚秋以《教育部关于做好全日制硕士专业学位研究生培养工作的若干意见》为依据,从科学定位层面构建了师资队伍建设、质量标准评价、培养目标设立、培养模式构建四个指标;从课程要求层面构建了教学内容、课程设置、教学过程三个指标;从实践要求层面构建了校内专业实践、校外专业实践、联合培养三个指标;从学位论文层面构建了学位论文形式、创新创业能力、优秀论文评价标准的三类评价指标,其中各项二级评价指标总计13个,具体内容涵盖了学位论文中涉及的多项重要评价内容。

(二) 专业学位研究生培养质量评价方法体系

统计过程控制(statistical process control,简称SPC)技术的原理本质上是借助于数理统计方法,对专业学位研究生教育课程的教学、实践过程的质量进行评估和监督,使授课教师能够像监督机械产品的生产那样监督教学,以便在任何时候发现质量差异。吴迎学等 在技术层面使用了统计过程控制(SPC)的相关内容,采用SPC的方法对专业学位研究生培养质量的各方面进行了评价,并且对专业型研究生培养全过程进行了“产品式”监督,其控制过程分为3个阶段:数据收集、分析和监测。数据收集阶段是对学校教学质量的关键影响因素进行分类采集;分析阶段就是利用MATLAB软件检验学生的考试成绩是否符合正态分布,绘制平均值-极差控制图分析教学过程是否存在异常波动;监测阶段是找出教学过程中的失控原因并且尽快消除。

四、提高专业学位研究生教育质量的理论体系探索与实践

(一) “三螺旋”培养模式

“三螺旋”培养模式应用于专业学位研究生培养质量指标评估,是结合了培养高级专业应用技术人才的总体培养目标,以培养知识链、能力链、素质链为内三链,以培养行政链、生产链、科学链为外三链的综合应用型人才培养模式。基于三螺旋理论构建的内三链、外三链的6个一级指标,扩展出22个细化的二级指标分别用于评价专业型研究生的培养质量,实现了从学生需求为出发点和社会需求为培养目标的闭合培养路径。“三螺旋”培养

模式可以达成将专业学位研究生的理论体系与实践技能有效结合的培养目标。

(二) 全程(All the way)·融合(Blending)·协同(Collaborating)培养体系

陈丹宇等提出全程(All the way)·融合(Blending)·协同(Collaborating)(简称“A·B·C”)全日制专业学位研究生培养体系,“全程A”指学校内外导师全程参与指导;“融合B”指理论与实践的全程融合,具体措施有双师课程、工作式学习研究、理论提升与实践反思结合、“远航大讲堂”等;“协同C”指大学与工作站协同,杭州师范大学采用“A·B·C”教学体系使学生专业技能和素养得到了提升,就业率升高,社会关注认可度也有效增加。

(三)“双轮驱动”“双参三联”人才培养模式

高柏等提出“双轮驱动”“双参三联”人才培养模式,“双轮”指满足国家战略需求和服务社会需求;“双参”指参与指导硕士研究生培养计划和毕业论文,参与学校研究生实践培养等过程;“三联”指联合企业建设研究生培养基地,联合企业承担国家项目,联合校外导师助推研究生实践能力。东华理工大学采用“双轮驱动”“双参三联”人才培养模式,重视与相关企、事业单位良好的产、学、研合作关系的保持,形成了既符合国家战略需要又满足行业市场需求导向的人才培养机制。

五、结语

经过对国内外专业学位研究生的教育背景分析,并从调查问卷的结果,得出专业学位研究生的社会认可度、基础月收入、就业满意度都低于学术学位研究生,而专业学位和学术学位之间的区别也不明显,专业学位并不是学生入学的首选;造成这种现象的原因主要是缺乏符合专业型研究生需求的特色课程,缺乏校内导师与校外导师联合指导的教师队伍,缺乏实践基地,缺乏评价标准。质量保障应从内部和外部两方面同时推进,内部保障应重点注意准入原则、课程体系与教学方法设置、教学实践基地建设、双师型导师队伍的构建、学位论文要求与评定方法;外部保障体系应侧重政府主管部门、企业、第三方认证机构等对高校专业学位研究生教育的监督和协助。以现代的科学体系为基础,以多媒体等网络技术为依托,从改革与实践的经验中提炼出“三螺旋”理论、“全程·融合·协同”体系、“双轮驱动”“双参三联”人才培养模式三项专业学位研究生教育理论体系指导教育改革实践,是行之有效的改革与实践策略。

参考文献:

- [1] 万由令, 全力, 梁浩, 等. “需求为导向”的专业学位硕士生培养质量提升路径探析[J]. 江苏高教, 2019(3): 66-70.
- [2] 孙友莲. 专业学位研究生的特殊性呼唤培养模式的独特性[J]. 学位与研究生教育, 2013, 7(10): 14-18.
- [3] 张文玺, 樊晓志, 陈一远. 全日制专业学位研究生培养及

对其就业能力影响的研究——基于5所重点高校的问卷调查[J]. 研究生教育研究, 2015, 23(6): 23-28.

[4] 魏峻, 姬红兵, 高晓莉. 关于工程类硕士专业学位研究生培养方案改革的思考和建议[J]. 研究生教育研究, 2018, 6(3): 30-35.

[5] 文冠华, 姜文忠, 陈宏量. 抓好专业实践环节确保全日制专业学位研究生培养质量[J]. 学位与研究生教育研究, 2010, 5(8): 1-4.

[6] 刘刚. 全日制硕士专业学位研究生“双导师制”培养模式探索[J]. 文教资料, 2011, 9(1): 176-178.

[7] 程砚秋. 基于序关系分析法的全日制专业学位研究生培养质量评价研究[J]. 学科探索, 2019, 4(2): 58-59.

[8] 吴迎学, 刘欢. 基于SPC的全日制专业学位研究生培养质量评价研究[J]. 经贸实践, 2017(19): 309-312.

[9] 屠文娟, 施忠. 经济高质量发展下非全日制专业学位研究生培养质量提高研究[J]. 高教学刊, 2019, 4(17): 10-13.

[10] 陈丹宇, 严从根, 万林华. 全程·融合·协同: 全日制教育硕士专业学位研究生培养体系改革探索[J]. 学位与研究生教育, 2020, 3(6): 35-38.

[11] 高柏, 孙占学, 周仲魁, 等. 服务国家战略需求 校企深度融合的核地学领域高端人才培养探索[J]. 教育与管理, 2020, 3(1): 12-14.

本文系内蒙古自治区研究生教育教学改革研究与实践研究项目(YJG20191012902)。

作者简介:

李源河, 在读博士, 内蒙古农业大学材料科学与艺术设计学院。

姚利宏(通讯作者), 教授, 内蒙古农业大学材料科学与艺术设计学院。