

文章编号: 2095-1663(2013)01-0017-05

基于工作实践的专业学位研究生教育改革基本策略

马良军

(天津大学教育学院, 天津 300072)

摘要:专业学位研究生教育是基于日益复杂的专业工作实践,针对社会特定职业领域需求的技术教育,其本质属性是职业性和实践性。专业工作实践指向工作世界,专业教育活动指向学习世界,学习世界应反映工作世界特征。专业工作实践规定专业学位研究生教育的内容,影响专业学位研究生教育活动方式,规定专业学位研究生教育改革实践的诉求。据此提出专业学位研究生教育改革的基本策略。

关键词:专业学位研究生教育改革;专业工作实践;基本策略

中图分类号: G643.2

文献标识码: A

随着现代工业发展、战略新兴产业兴起、技术进步与外延扩展及劳动组织方式转变,职业岗位工作内涵不断丰富,劳动工具知识含量逐步增加,工作方式日益智能化。由早期重视现场操作训练和具有一定工作组织的工作实践转向具有高附加值、适应创新实践和社会需要的新的工作实践。对此,目前的高等职业教育已难为己任,根据研究生教育改革与发展、学位教育与职业教育体系对接的双重需要,专业学位研究生教育呈现了历史趋向性,进入了规模发展时期。

专业学位研究生教育是相对于学术型学位教育的具有职业背景的技术教育,专业学位中的“专业”二字指的就是“职业”,专业学位在国际上通行的称谓即为职业学位。它是针对社会特定职业领域的需求而设置,基于日益复杂的专业工作实践,将社会、实践和技术等要素有机结合的一种学位教育。其本质属性为职业性和实践性,培养目标定位为具备技术知识、社会意识并具有创造性倾向的高层次应用型专门人才。

专业工作实践活动具有教育价值。联合国教科文组织指出:职业界是一个良好的教育环境。在工

作中可以学习一系列技能,同时工作本身具有培养人的价值,这一点必须在大多数社会、尤其是在教育系统内得到进一步承认,即认可在从事某种职业过程中能获取教育价值,特别是大学更应有这种考虑。^[1]专业工作实践活动是积累经验的过程。在以威斯康星精神指导下的大学模式中,用进步主义教育理论为指导,重新界定“经验”后,发现“经验”具有教育价值。^[2]

专业工作实践规定专业学位研究生教育的内容,影响专业学位研究生教育活动形式,规定专业学位研究生教育改革实践的诉求。基于此提出专业学位研究生教育改革的基本策略。

一、专业工作实践规定专业学位研究生教育的内容

1. 实践意识和能力是确定专业学位研究生教育内容的依据

从18世纪后半期开始,以科学技术为基础的工业革命在世界各国陆续兴起,科学技术的进步彻底改变了人类的生产和生活,科学对人类社会的影响

收稿日期:2012-08-27

作者简介:马良军(1969—),女,河北唐山人,天津大学教育学院2011级博士研究生,唐山工业职业技术学院副院长,教授。

也随之迅猛扩张。^[3]但在科学促进技术发展的同时,随之出现了伦理、生态等各种现实问题。现象学大师胡塞尔在 19 世纪末 20 世纪初科学主义最盛行时期,就对自然科学的作用特别是科学主义产生了极大怀疑。他认为追求物质的自然科学虽然是有用的,但它不能为人类提供精神所需要的绝对真理,不能帮助我们认识生活、活动和存在于其中的当前现实的奥秘。^[4]杜威的实用主义哲学认为:要打破学习者对知识的纯符号化的理解,要强调知识与生活、知识与情境之间的联系。在 20 世纪 70 年代,世界一系列的技术和政治事件开始改变技术的发展进程及其社会环境,从而产生“大工程”理念,导致高等教育回归工程实践。联合国教科文组织于 1998 年在“世界高等教育大会”上形成的《关于高等教育的变革与发展的政策性文件》指出:“创造高质量的工作有赖于高质量的劳动大军,而高质量的劳动大军的培养正是由高等教育与‘技术和职业教育’一起来完成的。^[5]”因此,确定具有职业特征的专业学位研究生教育内容应为技术基础和实际能力的二元学习经验,其依据不是自然科学,而是专业工作实践。

专业工作实践过程包括四个阶段:专业工作实践目标的确定、专业工作实践意识的形成、专业工作实践活动的设计和手段的应用、专业工作实践目标的完成和专业工作实践能力的形成。^[6]专业学位研究生教育的目标为培养学习者专业工作实践意识和能力,即专业教育内容的二维结构。专业工作实践意识指对专业工作实践的好奇心与认同;专业工作实践能力不仅是实际动手技能,而且包括处理人际关系、社会行为、集体合作、主观能动性、交际、管理和解决问题的能力,以及敢于承担风险的精神等综合而成的能力。^[7]专业工作实践意识和能力是确定专业学位研究生教育内容的主要依据。

2. 专业实践活动规定专业学位研究生教育活动的的内容领域

专业工作实践指向工作世界,专业教育活动指向学习世界,学习世界应反映工作世界特征。专业工作实践活动规定专业学位研究生教育活动中知识与技能的传递与转化,规定教育活动的的内容领域。

目前我国专业教育活动内容尚不能充分反映专业工作实践。据统计,我国工科大学及专业学位研究生教育毕业的 160 万年轻工程师中,只有 10% 能达到跨国公司的用人标准。学习当今世界专业教育的成功经验,特别是美国麻省理工学院(MIT)发起

的 CDIO(conceive, design, implement, operate)工程教育改革,能够有效解决我国目前专业教育中存在的问题。CDIO 涵盖了绝大多数专业工作实践者必要的专业活动,专业教育内容领域直接指向专业工作实践活动。

专业工作实践知识除包括用于理解工作实践过程的技术理论知识,还包括直接用于控制专业实践过程的技术实践知识;专业工作实践知识除体现在符号的、静态的层面,还体现在过程的、动态的层面。^[8]过程、动态的知识称为隐性实践知识。分析隐性实践知识,其特点如下:隐性实践知识属于个人工作经验或知识;隐性实践知识是在实践中传播的;隐性实践知识只能在个人的实践活动中得以表达和获得。^[9]基于此,隐性实践知识是学习者在专业工作实践过程中逐步习得的,适宜采用“做中学”模式,专业工作实践直接影响隐性实践知识的习得。

3. 实践逻辑决定专业学位研究生教育的内容体系

专业工作实践逻辑决定专业学位研究生教育内容的整体性。按照从行动领域转化为学习领域的思路,专业工作实践逻辑决定专业学位研究生教育内容由简单到复杂,既设置单一入门项目,又设置使学生真正参与一个产品、一个过程或一个系统的构思、设计、实施和运行的综合项目。专业教育内容除包括技术知识与操作技能外,又注重使学习者形成整合了的专业工作实践所需的个人能力、人际交往能力以及产品、过程和系统的建造能力。

专业工作实践逻辑决定专业学位研究生教育内容的系统性。专业工作实践逻辑决定着专业工作实践知识的系统性,此实践知识是围绕专业工作过程生成的、静动结合具有自己逻辑结构的体系。^[10]此实践知识体系已经不再是原有的学科体系,也不再是多门学科或课程的组合,而是进行彻底的解构和重构,是反映工作过程、工作内容领域,并与工作实践逻辑相对应的串行结构体系。杜威从哲学角度提出:“一种职业必须是信息和观念的组织原则:是职业和智力发展的组织原则。职业给我们一个轴心,它把大量变化多样的细节贯穿起来;它使种种经验、事实和信息的细目彼此井井有条。”^[11]斯克莱本纳(S. Scribner, 1999)设计的心理学实验更加证实了杜威的这一观点。由此说明专业学位研究生教育内容是根据专业工作实践中实践知识的组织方式进行序化,每一次学习经验都是建立在前一次学习经验

的基础之上,其系统性是由专业工作实践逻辑所决定的。

二、专业工作过程影响专业学位研究生教育活动方式

1. 劳动组织形式规定专业学位研究生教育实践教学组织形式

涂尔干在《社会劳动分工论》里提出两个基本概念:社会团结和集体意识。社会团结是指社会成员之间形成的一种协调关系和行为准则,强调个体对群体的义务,个体是通过社会化过程学会为群体而不是为自己发挥作用的;集体意识是指社会成员共享的观念、情操的组合。^[12]因此,教育目的“在于使年轻一代系统地社会化”,“使出生时不适应社会生活的个体我成为崭新的社会我”。^[13]

劳动组织形式规定了专业学位研究生教育适宜采用社会交往类教学模式和行为系统类教学模式。社会交往类教学模式认为,合作学习程序改进小组凝聚力、合作行为和组际关系等,让学生分担责任和采取互动的方式,有助于学生对学习产生比较积极的感情,形成更好的组际关系;行为系统类教学模式认为,来自环境的刺激可以加强或削弱某种行为再次发生的可能性,教师的任务是发现环境变量会以哪些方式影响行为。通过这些模式,可以使课程内容更有效地转化为学生的认知结构、技能结构、个性品质和社会行为等方面。^[14]专业学位研究生教育适宜在贴近专业工作实践的现场情境中学习,采用小组学习辅以教师个别指导的方式。

2. 工作方法决定专业学位研究生教育教学方法

在现代工业世界中,通常采用与泰勒制正好相反的做法,即日本企业的做法,采取“劳动集体”或“项目小组”的组织形式,已不是将规定任务予以个人独立完成,工程成就总是在集体环境下取得。专业实践的工作方法更多是以任务或项目予以呈现,完成这些任务或项目需要技术实践与技术知识融为一体。

专业工作方法的改变决定专业学位研究生教育教学方法的变迁,由分离学习转向合作学习,对项目实行成对交流或团队合作。学生除掌握专业技能外,将学会如何形成一个团队;如何在团队中计划和分配工作;怎样解决团队内部冲突等。鼓励学生对项目以应用研究的方式进行深入学习,或在一种技

术背景环境下的工作过程中,个人保持创新性和责任感,同时有效沟通并兼顾伦理问题。

项目教学法是有效的专业教育方法,可将能力与工程知识及实践整合为一体。项目教学是指师生通过共同实施一个项目工作而进行的教学活动,其项目来源于与工业界的合作,是以生产一件产品或提供一项服务为目的的任务。项目教学强调以工作任务为依托组织教学内容,以学生为主体开展教学活动,以多样化解决任务的策略展示学习成果。通过具体项目的实施,使学生能够了解和把握完成项目的每一环节的基本要求与整个工作过程的重点难点,将技术知识、专业以及职业兴趣联系起来。

3. 实践形式决定专业学位研究生教育评价注重实践的特点

教育评价形式取决于评价者的价值取向,取决于评价者对教育目标的认识。专业学位研究生教育目标为培养高层次应用型专门人才。“高层次”可体现在两个方面:一是技术技能的高层次,表现为特定职业等级达到水准的高层次,劳动对象的非物质化以及劳动工具的革新对技术技能个性化、智能化的高要求;二是非技术技能职业素养的高层次,包括应用型专门人才的职业精神、职业归属感、思想素质、心理素质、人文精神和科学精神、身体素质的高水准。高层次应用型专门人才应是能够在基于团队的环境下构思、设计、实施、运行具有复杂和高附加值的工程产品、过程和系统的成熟并有责任感的人。这些人才应具备以下特质:在广泛的工程和科学领域内,对专业工作实践具有永不满足的好奇心,并对蕴含其中的工程和科学原理有一定理解;对工程系统的背景环境(社会、经济、政治)具有敏感性,有足够的信心去独立或团队合作模拟并分析工程系统的运行;了解自己和他人能力,根据经验在一定时间和成本控制下完成专业工作任务;基于工作经验回顾和反思,优化专业工作实践结果,有能力应对现代复杂技术社会中工作实践要求的挑战。^[15]

西方许多学者研究学术性测验与岗位成就预测之间的关系,萨姆森(Samson)及其同事对此曾做过一个综述,发现大多数研究显示二者之间存在某种正相关,但平均只有 0.155,中位数仅为 0.100。还有学者对工作样本测验与岗位成就预测进行了研究。阿叙尔等总结了工作样本测验,发现与纸笔能力测验相比,工作样本测验对今后工作成就预测的准确度要高得多;罗伯特森和坎多腊也曾报告了工

作样本测验对工作成就预测的高度有效性。^[16]由此推断,基于团队的环境下“构思—设计—实施—运行”的专业实践形式决定专业学位研究生教育评价不应过分强调评价学生对知识的掌握情况,而应评价其技术实践能力水平,应采用工作样本测验等多种方式强化其实践评价特征。

三、基于工作实践的专业学位研究生教育改革的基本策略

1. 专业学位教育目标与职业任职资格标准融合

《国家专业学位设置审批暂行办法》规定:“应逐步把专业学位作为相应职业岗位(职位)任职资格优先考虑的条件之一。”职业资格准入是技术的社会属性与经济属性的共同要求。弗兰克·H. T. 罗德斯指出:早期“专业”的含义是:具备高水平技术能力并能服务于公众重要需求的职业。最典型的特征是要进入专业行列就必须成为同业协会的一员,并持有由国家颁发的执照。这两个条件确立了专业工作的高水准。^[17]技术的社会与经济属性体现在知识社会性和排他性,它必须保护某些团体和个人的政治、经济利益。以知识社会学视角分析,实行职业资格准入制度可以保护业内人员利益,改变社会治理方式,实现知识垄断,形成利益集团;以经济学角度审视,实行职业资格准入制度可以保证产品质量或服务质量,维护企业利益和消费者利益。职业资格准入是满足现代工业专业工作者需要的有效保障机制,反映人才或劳动力市场需求的趋势。

作为教育和培养人的制度设计,职业资格准入制度的主要特征表现在:一是设立缘由是满足职业岗位要求;二是具有鲜明的职业性,是从业人员求职、任职的资格凭证之一;三是考核标准是具备从业的知识、能力以及职业品质要求。这些特征与专业学位研究生教育的培养目标有内在的质的一致性。因此,在专业学位研究生教育目标设定时要与职业任职资格标准有机融合;在专业学位研究生教育课程内容安排上要与职业资格标准内容有机衔接;在专业学位研究生教育课程评价上要与职业资格考核评价有机协调。

2. 研发基地建设促进专业实践能力的形成

第一,实践技能只能在实践中习得。学习是适应世界的一个全方位的过程,学习需要学习者和真实世界之间进行互动。实践技能的学习是使学生学

会在面临一个任务时,遵循目标的界定,采取一系列智力操作或运动操作达到目标状态,技能学习的本质是获得方法的步骤。实践技能包括智力技能和运动技能,智力技能本质上是掌握一个程序,运动技能本质上是掌握一个动作连锁。实践技能的学习形式主要是在实践中练习,采用练习的学习形式与建立动作连锁的条件有关,建立连锁需要四个条件,即顺序、耦合、连贯和强化,而练习则能够有效改善这些条件。^[18]学生通过边学习边参加职业活动进行自我验证和自我丰富,实践技能才易获得。

第二,实践能力的培养需具备感性直观的环境条件。实践能力的培养是由学习者自身基于自己的经验背景而建构起来的,取决于特定情境下的学习活动过程。实践学习活动应在与工作情境相类似的情境中发生。创设、呈现学习情境,可使学习成为一种包含情感体验在内的综合性活动,即实践能力的培养需要一个具有合适工作空间、设备及工具的感性直观的学习环境。此环境即为研发基地,是专业学位研究生教育必备的教育资源,能支持学生学习实践知识和社会经验,获得产品、过程和系统的建造能力。

第三,研发基地为师生通向真实工作环境做准备。专业教育系统由各具功能、相互支持、相互作用的多种因素协调建构,研发基地是重要因素之一。研发基地通常参照并超越企业真实的工作实践设计,使专业学位研究生体验整个产品、过程或系统的生命周期,并探索新的产品、过程或系统。在这种背景环境下,研发基地覆盖了一系列更为广泛的设施,包括学生的传统工作环境、基于团队项目的工作环境、计算机辅助工程设计工作室以及为课外工程活动所设计的设施。^[19]研发基地为师生通向真实工作环境做准备,体现实践场景的真实性和教学项目的真实性。学生在一个完全真实的职业环境下接触生产过程的各个工序、产品要求、企业运作方式和企业文化,完成企业的真实产品或任务,同时探索新工序,研发新产品。专业学位研究生动态地、与情境紧密联系地学习、探究,将会真正实现实际操作能力、创新能力和综合素质的培养,促进专业实践能力的真正形成。

3. “双师型”导师队伍建设保障专业实践能力的提升

专业学位研究生培养目标对导师队伍建设提出了有别于学术性学位教育的要求,在传授理论知识

的同时,必须强化指向专业实践与研发能力的指导与培养。现阶段导师个体同时具备精深的学术知识、现代教育教学能力、工程实践及研发能力尚存一定难度。建设“双师型”(教授、高级工程师)教师队伍,实施“双导师制”是保障专业实践能力提升的关键。

美国斯坦福大学在 20 世纪 50 年代实施大学与企业联合培养专业学位研究生,其后英国、日本等国的高等院校也开始与企业合作培养专业学位研究生。1989 年,英国皇家工程学院资助了一个“访问教授计划”,计划目的在于建立工业界和学术界的联

系,帮助学院以真实职业化的方式向学生教授工程设计。以 120 位经验丰富的高级工程师为主体的访问教授执教于 46 所大学,给研究生和本科工程教育带来了宽广的视野和实际的设计经验。他们为提升学生的设计水平、设立新的教学框架和课程、设立多学科案例和工业项目作出了巨大贡献。参与同业界合作的这些项目的学生能够学得更多,适当的设计给了其动力,他们以极大兴趣和热情学习工程科学。^[20]借鉴这些成功经验,探索适宜我国专业学位研究生教育的“双师型”导师队伍建设是提升学生专业实践能力的保障。

参考文献:

- [1] [7] 联合国教科文组织总部. 教育——财富蕴藏其中[M]. 北京:教育科学出版社,1996: 98,2.
- [2] 肖凤翔. 现代大学模式形成对现代高等教育发展的影响[J]. 天津大学学报(社会科学版),2009,(3):224-228.
- [3] 刘志军. 发展性课程评价[R]. 华东师范大学博士后研究报告,2002: 108.
- [4] 肖峰. 论科学与人文的当代融通[M]. 南京:江苏人民出版社,2001:32.
- [5] UNESCO. 关于高等教育的变革与发展的政策性文件. 打印本:13.
- [6] 徐涵,杨科举. 论技术本科教育的内涵——基于技术教育与科学教育、工程教育的关系的视角[J]. 职教论坛,2011,(10): 53-56.
- [8] 徐国庆. 实践导向职业教育课程研究——技术学范式[M]. 上海:上海教育出版社,2005:120.
- [9] 肖凤翔. 隐性经验的习得与高等职业教育课程改革[J]. 教育研究,2002,(5):67-72.
- [10] 张鹤萍,徐国庆. 工作知识:职业教育课程的新鲜血液[J]. 职教通讯,2010,(3):38-42.
- [11] 杜威. 民主主义与教育[M]. 北京:人民教育出版社,1990: 325.
- [12][14] 施良方. 课程理论——课程的基础、原理与问题[M]. 北京:教育科学出版社,1996:48, 143-144.
- [13] 张人杰. 国外教育社会学基本文选[M]. 上海:华东师范大学出版社,2009:21.
- [15][18] [20] Edward Crawley. 重新认识工程教育——国际 CDIO 培养模式与方法[M]. 北京:高等教育出版社,2009: 33,110, 172.
- [16] [19] 徐国庆. 实践导向职业教育课程研究——技术学范式[M]. 上海:上海教育出版社,2005: 285,8.
- [17] 弗兰克·H. T. 罗德斯. 创造未来 美国大学的作用[M]. 北京:清华大学出版社,2007: 39.

Basic Strategy for the Reform of Postgraduate Professional Degree Education Based on Working Practice

MA Liang-jun

(College of Education, Tianjin University, Tianjin 300072)

Abstract: Postgraduate professional degree education based on specific working practice has a technical and practical nature. Professional practice is related to the working world while professional education activities are related to the learning world. The latter should reflect the features of the former which determines the content, form and aims of professional education; therefore, a basic strategy for an educational reform should be in full accordance with professional working practice.

Keywords: reform of postgraduate professional degree education; professional working practice; basic strategy