

应用型高校专业学位研究生创新能力培养研究

陈国铁

(福建工程学院 管理学院, 福建 福州 350118)

**摘要:**应用型高校专业学位研究生创新能力培养是一项系统性、综合性和协同性的工作。应用型高校专业学位研究生创新能力包括基础性、专业性和实践性三个维度的创新能力;应用型高校可通过创新的教学体系、创新的学术环境和创新的科研实践体系等三大路径来培养专业学位研究生创新能力。  
**关键词:**专业学位研究生;创新能力;培养路径  
**中图分类号:** G643                      **文献标志码:** A                      **文章编号:** 1672-4348(2016)05-0454-05

Research into the cultivation of innovative ability of professional master degree postgraduates in university of applied sciences

Chen Guotie

(School of Management, Fujian University of Technology, Fuzhou 350118, China)

**Abstract:** It is a systematic, comprehensive and collaborative mechanism to develop the innovative abilities of professional master degree postgraduates. The innovative ability of the postgraduates is divided into three dimensions: fundamental innovation ability, professional innovation ability and practical innovation ability. The cultivation of the postgraduates' innovative abilities is explored from the three routes: innovating the teaching system of the professional master degree postgraduates, innovating the academic environment for the postgraduate training and innovating scientific research and practice systems.  
**Keywords:** professional master degree postgraduate; innovation ability; training route

引言

研究生教育是我国最高层次的学历教育,专业学位研究生是研究生教育的一种形式。专业学位是随着国家和社会经济发展的需要,针对社会特定职业领域的需要,培养具有较强专业能力和职业素养、能够创造性地从事实际工作的高层次应用型专门人才而设置的一种学位类型。<sup>①</sup>专业

学位研究生教育目标是培养具有创造性的从事实际工作能力的创新型人才。<sup>②</sup>应用型高校承担着培养区域经济发展需要的创新型应用性高层次人才,部分应用型高校也开设了专业学位研究生教育,如何有效地提升专业学位研究生创新能力,更好地满足创新型社会的人才需要,值得认真研究和探讨。专业学位研究生创新能力培养是一项系统性、综合性和协同性的工作,其过程受到多种因

① 引自《关于印发〈硕士、博士专业学位研究生教育发展总体方案〉、〈硕士、博士专业学位设置与授权审核办法〉的通知(学位[2010]49号)》。  
② 引自《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(教研[2009]1号)》。  
收稿日期: 2016-08-20  
基金项目: 中国学位与研究生教育学会 2015 年课题 (2015Y0501);福建省本科高校教育教学改革研究项目 (JAS151420);福建工程学院研究生教育教学改革研究项目 (YJS201606)  
作者简介: 陈国铁(1975-),男,福建莆田人,副教授,博士,研究方向:高等教育、产业经济。

素的影响,现对其创新能力的三个维度进行系统分析,探究其培养路径。

## 一、创新能力培养是应用型高校专业学位研究生教育的工作重心

### 1. 应用型高校的专业学位研究生教育主要任务是培养创新型人才

当前我国经济发展进入新常态,经济增长速度从高速转向中高速,发展方式从规模速度型转向质量效率型,经济结构调整从增量扩能为主转向调整存量、做优增量并举,发展动力要从主要依靠资源和低成本劳动力等要素投入转向创新驱动。习近平总书记在省部级主要领导干部学习贯彻党的十八届五中全会精神专题研讨班上的讲话中指出:“创新能力决定国家和民族的前途命运”,“人是科技创新最关键的因素,创新的事业呼唤创新的人才”。当前国家要建设创新型社会和创新型经济,按照高等教育规律的要求,研究生教育要与国家和社会发展的需求相适应。研究生教育是学历教育的最高层次,具有培养创新人才的能力和途径,也集中体现了一个国家的学术水平和知识科技创新能力。应用型高校的专业学位研究生教育要为区域经济的创新发展需要服务,其工作中心是培养具有科技创新和实践创新能力的新时代高层次人才。

### 2. 应用型高校的专业学位研究生教育核心目标是研究生的创新能力培养

研究生培养目标是高校研究生人才培养的基本依据和制度安排的基本原则。专业学位研究生的培养目标是掌握某一专业(或职业)领域坚实的基础理论和宽广的专业知识、具有较强的解决实际问题的能力,能够承担专业技术或管理工作、具有良好的职业素养的高层次应用型专门人才。<sup>[1]</sup>当前国家和社会经济的发展主题是创新驱动,应用型高校专业学位研究生教育不是培养按图索骥、按部就班的技术应用工作者,而是要培养具有坚实理论知识、系统专业知识和突出科研实践能力以及具备创新成果运用和技术技能再创造能力的高层次应用型人才,其中坚实的理论基础知识是基础,系统的专业知识是核心,突出的科研实践是关键,创新成果的运用和技术技能的再创造是目的。因此要通过创新的教学体系、创新的学术环境、创新的科研实践体系等三个路径来开展专

业学位研究生的创新能力开发。

## 二、专业学位研究生创新能力维度分析

管理大师彼得·德鲁克(Peter F. Drucker)提出“创新就是应用知识创造新知识”。所谓创新能力,是指个体对各种生产要素进行创造性融合和集成以增进社会经济发展的能力。<sup>[2]</sup>在教育领域,创新能力也是指利用已积累的知识和经验经过科学的思维加工和再造,产生新知识、新思想、新方法和新成果的能力。<sup>[1]</sup>从系统论的观点分析,专业学位研究生的创新能力是一个复杂的、有机的能力系统,它与培养过程所进行的坚实的理论基础铺垫、系统的专业知识学习和突出的科研实验实践是密切相关的。与之相对应,专业学位研究生的创新能力可分为基础性创新能力、专业性创新能力和实践性创新能力等三个维度,是一个整体中的相互联系、相互影响的各个部分,它们是在专业学位研究生培养过程中逐渐形成的。创新能力系统可以看成是一个从下而上的金字塔形结构,居于金字塔底部的是基础性创新能力,它是专业硕士学位研究生创新能力得以形成和发展的基础和源泉;居于金字塔结构中间部分的是专业性创新能力,它起到承上启下的纽带作用;居于金字塔顶端部分的是实践性创新能力,它是主体的创新能力得以实现的途径,集中展示了主体在特定职业领域进行技术应用和技术创造的创新能力。

### 1. 基础性创新能力包括学习力、分析力和想象力

学习力是主体感知、获取、记忆、转化知识并凭借所获得的知识进行再加工为自我储存的一种创新能力。创新活动实际上是学习活动,是一种将学习知识活动运用到实际工作中的过程;专业学位研究生在未来侧重于从事技术应用的创造性工作,在实际工作中要占有良好的竞争优势,就需要对相关的知识和有关现象能高效地感知、获取、记忆、积累和转化,在这一过程中,学习力的强弱是非常关键的因素。

分析力是主体根据自身获取的知识和逻辑推理思维对遇到的现象和问题进行解构和分析,剥离外在干扰因素,寻求事物与现象的内在本质和客观规律,找出事物和想象的主要矛盾和次要矛

盾。分析力是一种由外到内、由表及里、由次到主的逻辑思维的创新能力。<sup>[3]</sup>专业学位研究生将来从事技术应用工作时需要具备良好的分析能力,才能对相关事物和有关想象进行客观而全面的分析,才能更好地掌握有关科学技术知识的内在规律,并能灵活运用知识和重新组装知识,进一步创造和发展技术和知识。对于专业学位研究生来说,分析力是他们未来从事技术应用和技术创新的基础性创新能力。

想象力是主体运用自身获取的知识、技术和经验,根据自身所处的情境,在大脑中进行思考、加工和构建,产生出新理念、新思路和新方向的心理活动,是一种由此及彼、由旧到新的创新能力。专业学位研究生教育活动的一项重要内容就是科学想象力的培养,具备科学想象力的学生能在学习和工作中举一反三、由此及彼地分析问题和解决问题,对学生当前获取新知识经验和未来进行创造性工作起到重要作用,决定着研究生未来创新能力的强弱和水平。

## 2. 专业性创新能力包括知识构建力、质疑批判力和科研革新力

知识构建力是指学生经过基础课程和专业课程的学习和教学培养后具备了知识和技术的思考、设计、优化和重构的创新能力;知识和技术的创新一般来说包含原始创新、附属创新和集成创新,这些创新都需要学生以自身深度掌握的知识作为基础,即应用知识的优化重组和应用技术的系统重构,促使创新的成果得到实际应用的过程。

质疑批判力是创新能力形成的前提和基础,是指具有质疑和批判已获知识经验和技術技能的能力。人类历史上重大理论知识和技术突破都是质疑和批评权威的理论和技術的基础上产生的,专业学位研究生要实现特定专业领域的理论知识和应用技术的创新,其创新能力方面的质疑批判力培养必不可少。

科研革新力是主体不被权威的、传统的、陈规的教条和过时的知识、技术和经验所限制,能够以全方位的视角、发散性的思维和新颖性的理念来思考问题、研究问题、解构问题和解决问题,并将现有的知识、技术和经验加以研究、拓展、创新和完善的一种能力。顽强的科研革新力是专业学位研究生专业性创新能力的内在要求,同时也是专业学位研究生培养的重要目标之一。

## 3. 实践性创新能力包括实践动手力、组织协调力和创业驱动力

实践动手力是学生能在未来的工作中将创新理论知识应用到特定职业的技术实践中去,也就是专业学位研究生的未来创新重点是运用科技理论创新成果实现其学术价值、经济效益和社会效益,所以对专业学位研究生要偏重于实践动手力的培养。

组织协调力是主体能够科学整合和合理调配组织系统内的各项要素,协同合作、集思广益、集体攻关,挖掘组织系统整体的优势和力量,充分发挥自身和团队的工作效率和创新潜能的能力。作为应用创新型人才的专业学位研究生,将创新理论知识应用到特定职业领域的技术应用实践中去,就必须学会组织协调各方,平衡团队内部关系,顺利完成组织目标,因此要加强专业学位研究生组织协调力的培养。

创业驱动力是指主体在社会实践活动中能洞察市场商机,获取与分析、利用商业信息,运用自身专业知识进行快速决策,并组建团队和协调合作开展经营管理的创新能力。由于专业学位研究生培养目标定位的特殊性,创新创业能力是其必备的技能之一,要通过研究生创新创业教育的途径加以培养。

## 三、构建应用型高校的专业学位研究生创新能力培养路径

研究生培养路径是指研究生培养单位在研究生的培养过程中所制定的人才培养计划或人才培养方案。专业学位研究生创新能力培养路径是指应用型高校依据专业学位研究生创新能力的三个维度,根据区域经济发 展的实际情况,制定独具特色的专业研究生人才培养方案,通过构建创新的教学体系、创新的学术环境和创新的科研实践体系等培养路径,来实现其创新能力的开发。

### 1. 构建创新的教学体系

研究生教育教學的主要目的是让专业学位研究生熟练掌握本学科系统的理论知识和专业知识,在课程、教学、考核等设置上要打造一个宽基础、厚专业、巧教学和重考核的体系,注重创新能力和创新思维的开发,培养学生的基础性创新能力和专业性创新能力。

第一,宽基础。强调通识教育,坚持文理互



补、交叉学科融合的原则,加大专业基础课和技术基础课的比重,将学科发展前沿、最新科技成果融合到关键的基础课程,做好学科间的交叉、渗透和融合,注意学科课程结构的综合性与平衡性,建立跨学科的课程教学团队,设置多学科课程内容融合或边缘学科的课程内容拓展平台,拓宽研究生的理论知识面,锻造学生多角度的思维能力,为培养学生的学习力和知识构建力奠定扎实的理论基础。

第二,厚专业。构建合理的专业课程结构,培养学生深厚的专业知识:为了让研究生们能及时跟上科学技术发展的新知识、新理论,课程教师要将当代科学技术的最新成果、社会发展的最新动态和自己研究的最新成果传授给研究生,这样就能将国家社会经济发展的最新成果与本专业的理论系统、技术知识有机地结合起来,进一步厚实专业知识的学习,做到教育与社会、教育与科研的有机融合,促进研究生不断积累知识理论创新点的学习能力和分析能力。

第三,巧教学。在教学组织上采取“巧”字诀,引进国外研究生教育的先进教学方式,积极创新教学方法和教学模式,除了个别课程采用大班授课,其他课程尽可能小班、小组授课。在课堂上,可运用启发式、讨论式、研究式的教学方式,加强教授与研究生的双向互动,不定期举行专题讲座和专题讨论,鼓励学生多角度思考、大范围讨论和全方位提问。同时教师要鼓励研究生有效地使用网络资源,开展网上讨论和解答,促进教学质量和教学效益,提高研究生学习的主动性和创新性,并着力培养研究生的逆向思维、发散思维和批判性思维,锻炼他们的口头表达、逻辑推理和归纳总结的能力,促进研究生的学习力、想象力和质疑批判力的培养。

第四,重考核。改革考核制度,规范考核体系,促进考核多元化:学习国外经验,加大专业基础课程考核难度和涵盖面,创新考试形式,可采用笔试和口试,设置适当的淘汰率,保证研究生的专业基础课学习质量;同时要采取综合考核的方式,一门课程中的考核成绩可涵盖到课率、课程论文或报告、文献总结或书评文章,多方位进行课程考核。要逐步改变只注重两头即入学考试和毕业论文的培养质量监督形式,偏重考试分数和论文发表数量等定量化指标,不断完善学业成绩和科研

成果的培养质量评价体系,为培养专业学位研究生的实践性创新能力创造更为宽松的学习成长环境。完善而又灵活的考核体系可以激发研究生的学习潜能,培养他们克服困难、独立科研能力和开拓创新能力。

## 2. 构建创新的学术环境

创新的学术环境是培养专业学位研究生的专业性创新能力的主要途径。构建创新的学术环境要通过培养批判性思维、塑造实证精神和继承学术自由传统等三个方面来积极营造。

第一,批判性思维是个体具有创新能力的基础性能力,培养单位要将批判性思维方式的培养融合到研究生的培养方案中去,促使他们逐渐形成崇尚科学精神、不盲从权威、独立思考、逻辑推理和解决问题的能力。

第二,实证精神的培养也是专业学位研究生培养的主题。在培养过程中,注重实证方法的培养,导师和课程教授要教导研究生以求实、求真、求证的学习和研究态度去思考问题和解决问题,特别要强调学术规范和学术道德,塑造研究生注重原创的创新素质和学术品质。

第三,传承和践行学术自由的大学教育理念。在师生之间形成包容、协作、平等和互动的学术氛围,双方都能进行平等、和谐、融洽的课内外学术交流和探讨,同时研究生能按一定程序进行自由选题,根据自己的学业研究方向选择导师。当前研究生在参与项目研究时,主要还是按照导师的思路去查阅资料,设计实验,缺乏独立思考问题、设计研究计划的实践。应用型高校要加大“自主设计研究计划”的投入和指导,加强专业学位研究生的“自主设计研究计划”的能力,这也是培养专业性创新能力的有效办法。

第四,融洽的师生关系是创新能力培养的重要保障。当前在师生关系上,导师与研究生存在明显的等级关系,研究生在参与科研项目研究中处于被动状态,过于顺从,没有机会独立选择自己的研究课题,不利于培养他们的科研主动、批判意识和独立精神;要建立研究生和导师互选的灵活机制,实行双向选择制度,研究生和导师在学习和教学过程中不断互动和相互了解,研究生选到自己心仪的导师,导师也找到自己满意的弟子,这样既保护了研究生的个性需求和创新能力的发展,也保证了导师能因人而异、因材施教,促进研

究生的实践性创新能力培养。

### 3. 构建创新的科研实践体系

专业学位研究生的创新能力培养不仅仅需要基础理论和专业知识的系统学习,还要在科研实践实训中磨练提高,应用型高校要为专业研究生提供科研实践实训各种条件来培养他们的创新能力。

第一,通过实验和实训培养科研实践的创新能力。实验和实训是培养专业学位研究生实践性创新能力的重要途径,按照培养方案的部署,组织研究生参加实验基地、实验室的训练和学习,学会实验分析方法,掌握实验技能,接触学科前沿知识和技术方法,锻炼实证的科学创新思维。实训也是培养专业学位研究生创新能力的必备手段,专业学位研究生在第二导师(企业导师)的带领下,到创新基地、企业和生产实践场所进行实地考察、训练、实践和求证,在生产实训实践中验证自己的学习成果、科研成果,从而提升创新意识、实践能力和科研革新能力。

第二,通过项目、课题和学术交流等平台来培养科研革新力和组织协调能力。研究生在导师的指导下参加科研项目研究,与项目组专家开展友好合作,独立完成一部分科研任务,可以使研究生得到专业知识的科学综合训练,拓宽学术视野和提高学术能力,有效地提升专业学位研究生的团队合作能力、科研实践创新能力。对于具备一定跨学科知识基础的研究生,还可以组织他们参与跨学科科研项目的团队研究,促使他们进一步突破专业限制,拓宽研究视野,在实践中学会协作技巧,激发他们的组织协调力和创新潜力。发挥学术交流与合作的平台作用进一步提升研究生创新能力,可组织专业学位研究生参加校内外、国内外的学术交流活动,挖掘国内外丰富的学术资源,邀

请校内外,国内外知名专家、学者、企业高管高工等来校定期举办学术报告、学术交流、专题报告和专题讲座等;或组织研究生提交学术会议论文、出外参加学术会议、学术交流或访学游学,多角度碰撞学术思想,感知理论前沿,接触多元学术文化,锻造学术创新思维,以培养学术交流能力和科研创新能力。

第三,通过实习和实训培养创新创业能力。实践动手力是专业学位研究生实践性创新能力的基本能力,应用型高校要树立通过见习和实训训练研究生创新能力的理念,大力建设和共建必要的创新实践实训基地,安排足够的实习课程时间,确保研究生在学校导师和企业导师的共同指导下在校外岗位进行真刀真枪的实习实训,并对研究生的“研究见习期”进行严格考核,确保实习实训的质量和效益。这样专业学位研究生能够全方位了解本专业的前沿技术热点和实际工作难题,扩大科研实践视野。应用型高校制定的培养方案应有利于增强专业学位研究生在行业领域的创业能力,把创新创业教育融入研究生培养方案和课程体系,培养创业意识、创业素质和创业能力,培养发散式创新思维,激发专业学位研究生的创新创业能力。

## 四、结语

当前,国家和经济社会发展急需大量的创新型人才,培养创新型人才成为我国研究生教育的主要任务。专业学位研究生教育作为研究生教育的一种形式,有其自身的内在教育规律和特点。应用型高校的专业学位研究生教育有一定的特殊性和差异性,探讨其专业学位研究生的创新能力培养,具有一定的现实和理论意义。

### 参考文献:

- [1] 朱红,李文利,左祖晶.我国研究生创新能力的现状及其影响机制[J].高等教育研究,2011(2):74-82.
- [2] 罗泽意,宁芳艳,刘晓光.专业学位与学术学位研究生培养模式异同研究——创新能力开发的视角[J].研究生教育研究,2016(4):43-46.
- [3] 徐吉洪.基于创新能力提升的我国地方高校研究生培养机制改革[J].浙江工业大学学报(社会科学版),2011(4):447-451.

(责任编辑:许秀清)