

文章编号: 2095-1663(2012)01-0009-05

论研究生教育微观结构及其优化

孙 健

(清华大学教育研究院, 北京 100084)

摘 要:从空间上看,研究生教育结构可以分为宏观结构与微观结构,微观结构侧重于从研究生培养质量的角度分析研究生教育内部相关要素的组合比例关系。本文界定了研究生教育微观结构概念及要素,从课程结构、导师结构与组织结构三个方面分析了微观结构对研究生培养质量的影响,分别指出研究生教育微观结构三个子结构存在的问题,并针对问题提出了相应的优化方案。

关键词:研究生教育;微观结构;优化

中图分类号: G643.0

文献标识码: A

研究生教育为我国建立创新型国家提供高素质人才保障。从现状上讲,我国从事研究生教育的机构主要是高等院校与科研院所,其中,高等院校无论从数量上,还是从研究生规模上都占据优势地位,所以,本文研究对象主要针对高等院校,探求相关问题及解决对策。

一、研究生教育微观结构

1. 研究生教育微观结构的概念

系统由若干个不同要素组成,各要素之间存在着一定的联系。“系统内部各组成要素之间的联系方式和相互作用形式的相对稳定的形态称为结构。具体来说,结构包括以下几层涵义:①系统内部各组成要素;②要素之间的联系方式和相互作用形式;③诸要素的比例关系及其发展变化的条件和规律。^[1]”系统功能的发挥受制于要素及其比例关系,要想优化一个系统,单靠优化要素是不够的,还必须进行要素比例关系调整。

“研究生教育作为一个系统的内部构成形态,它是由相互关联的各种亚结构组成的复杂结构系统,由研究生教育系统的内、外部各种因素相互作用形成。内外部条件的发展变化,决定其不同的结构状态和发展变化。^[2]”研究生教育结构是研究生教育系统的组成要素及其相互间的组合关系状态,是由若干子结构所构成的系统,这些结构要素既包括宏观层面结构也包括微观层面结构,宏观结构属于表层结构,微观结构属于深层结构。研究生教育微观结构主要体现于研究生教育机构内部,是指与研究生培养质量紧密相关的若干要素及其相互之间的组合比例关系。研究生教育微观结构作为研究生教育结构的深层结构,具有多元性、互动性与整体性等系统的特性。多元性是指研究生教育微观结构是由若干子结构组成,这些子结构内部还包含着更低层次的结构;互动性是指这些子结构不是孤立存在的,它们之间发生着相对稳定的交流与联系;整体性是指尽管研究生教育微观结构是由不同子结构组成的,但是它们组合到一起,形成一股合力,作为整体共同对

收稿日期:2011-10-24

作者简介:孙健(1977—),男,江苏镇江人,清华大学教育研究院博士后,管理学博士。

基金项目:本文是2010年教育部哲学社会科学研究重大攻关课题“我国研究生教育结构调整问题研究”(项目编号:10JZD0039)的部分成果。

研究生培养质量产生影响。

2. 研究生教育微观结构的要素

本文主要从研究生培养质量的角度来分析研究生教育微观结构,因为课程、导师以及组织是对研究生培养质量影响最大的几个因素,所以,本文将研究生教育微观结构要素分为课程结构、导师结构与组织结构三个部分。

课程结构是指构成课程体系的不同课程及其相互关系,在我国研究生教育课程设置中,虽然称谓有所差异,但从课程类型上讲,一般都包括基础课、专业课和实践课三大类课程,从课程性质上讲,又可分为必修课与选修课。基础课为研究生提供了扎实的基础理论和基本知识技能,为研究生未来的学习与工作打下基础;专业课是由该学科的专门知识所组成的课程,能够引领研究生进入该学科的研究领域,并保证研究生在未来研究领域里有高度的专业性;实践课是为培养研究生实践技能而设置的课程,主要是为了提升研究生对知识的运用。必修课是研究生必须学习的课程,基础课与部分专业课都属于必修课;选修课不具有强制性,选修课是指研究生可以自由选修的课程,选修课又分为专业选修课和公共选修课,专业选修课主要用于开拓学生的专业视野,紧跟学科前沿动向而设置的课程,一般只对本专业学生开放,而公共选修课则对所有研究生开放,主要是为了拓展学生综合素质而设置的。

导师结构是指研究生导师队伍中不同导师构成比例关系,主要包括导师的学缘结构、年龄结构与专兼职结构等可以量化的要素。简单地讲,学缘结构是指研究生导师队伍中毕业于相同院校的教师人数所占比;年龄结构是指导师队伍中不同年龄段教师的构成比例,它能间接反映导师队伍教学科研的活力与创造力;专兼职结构是指研究生导师队伍中,专职导师与兼职导师的比例构成,兼职导师承担部分教学任务,由来自于其它科研机构、企事业单位的专家学者组成。兼职导师在导师队伍中的比例,表明了导师结构的多元性和开放性。

“组织结构是组织的框架体系,它是特定组织内部的部门组合及其相互间的权责关系的反映。^[3]”研究生培养过程中会涉及到方方面面的组织,即包括行政组织,也包括学术组织,甚至还包括一些学生组织。与本科生不同,科研能力提升是研究生教育的根本任务,研究生的培养需要重点突出科研能力的

训练,研究生通过参与课题研究,提高了自身的科研水平与科研素质,因此,学术组织是研究生培养过程的重要载体。本文讨论的组织结构就是在研究生培养过程中,相关学术组织内外部要素之间的关系,这些学术组织包括研究院、研究中心、研究所、研究计划与课题组等研究机构,它们的内外部要素之间的组合关系,也就是组织结构是影响研究生培养质量的关键因素。

3. 微观结构对研究生培养质量的影响

研究生教育微观结构是影响研究生培养质量的核心因子,对研究生培养质量产生直接显著的作用。分析研究生教育微观结构的主要目的是为了建构适合研究生知识、技能与素质发展的结构环境,多角度地探讨制约研究生培养质量的结构因素,从而为优化研究生教育微观结构,提供路径和方法。

从课程结构上看,不同课程的功能有差异,不仅必修课与选修课、理论课与实践课本身的质量会影响研究生培养质量,而且,这些课程之间的组合比例关系也影响研究生培养质量,课程组合比例关系通过影响教学过程与授课方式间接影响研究生培养目标的实现程度。因此,课程结构的合理性是影响研究生培养质量的核心元素,有助于研究生高效地获取专业知识技能,提高研究生学术素养。

从导师结构上看,导师的科研水平与学术能力是决定研究生培养质量的关键因素,除此之外,导师队伍的结构也是影响研究生培养质量的重要因素。例如,导师结构中的专兼职结构过于单一,兼职教师比例过低,就会造成师资队伍开放性不够,活力降低,不能将兼职导师所掌握的学科最新前沿知识动态,或者丰富的实践技能和管理经验带入到研究生培养过程中。所以,加大兼职导师比例,能够改善导师队伍的知识与技能结构,弥补专职导师知识技能上的不足。

从组织结构上看,研究生教育机构中学术组织不仅承担着科学研究的任务,而且还承担着研究生培养的任务。随着科技的发展,研究生教育中出现了跨学科组织、虚拟组织等新的学术组织形式,改变了原有单一化的学术组织结构。多样化的学术组织结构不仅有利于推进科学研究,而且有利于丰富研究生学术经验,增进研究生学术兴趣,加强研究生学术交流,从而提高研究生培养质量,培养出社会发展所需要的复合创新型高层次人才。

二、研究生教育微观结构的问题

1. 研究生教育课程结构问题

课程是研究生培养中的关键环节,起着基础性作用,随着研究生教育由规模扩张向质量提高的转变,研究生课程结构迫切需要进行调整和优化。课程结构是课程体系不同课程排列组合及衔接配比关系,现阶段,我国研究生教育课程结构存在以下一些问题。

首先,课程结构整体封闭。长期以来,我国研究生教育比较强调特殊性与专业性,一般以二级学科为边界设置各专业课程,这种课程设置无形之中割裂了不同学科之间的知识交流,造成各学科专业课程体系比较封闭。具体表现为跨学科课程不足,课程间缺乏渗透、融合,不能够及时反映学科的交叉发展的前沿新动向,容易导致研究生知识结构狭窄,限制了研究生学术视野拓展和延伸。

其次,选修课程不足。选修课程是为了满足研究生个性化发展的需要而设置的,可以更加完善与丰富研究生的知识结构。选修课与必修课之间的关系需要一定合理比例,在我国目前研究生课程结构中,必修课的学时数占总学时数的比例往往达到 2/3 以上,选修课时数比例仅占 1/3 不到。在这种情况下,有些选修课还被分为限定性选修课与非限定性选修课,导致真正能够让学生自由选择的课程比例很低。

最后,理论类课程过多。理论类课程与实践类课程应该有一个合理的比例搭配,理论类课程与实践类课程的设置目标是不同的,理论类课程以讲授书本知识为主,目的是让研究生掌握更多的理论知识,实践类课程则强调研究生技能的培养,突出对研究生解决问题能力的训练。当前,我国研究生课程结构中,理论类课程占据了绝对主导地位,过多的理论类课程挤占了实践类课程的空间,这在很大程度上压制了研究生培养质量提升。

2. 研究生教育导师结构问题

研究生教育导师结构是研究生教育中各类导师组合比例及相互关系,导师结构是动态变化的,需要不断调整与完善,使构成要素以科学的方式组合到一起。当前,研究生教育导师结构存在学缘结构同化、年龄结构断层与兼职教师比例过小等问题。

首先,我国研究生教育导师队伍的学缘结构不

合理,同化现象严重,相当比例的导师是毕业于本校,“一些建校历史较长的大学,大多数教师是本校毕业生,通常是本科毕业生考取本校研究生,再继续攻读博士学位,毕业以后留校工作。如武汉某著名大学的教师,本校毕业生占 73%。^[4]”学缘结构同化容易造成知识的僵化,压制了学术思想碰撞和创新,进而间接影响研究生培养质量。

其次,研究生教育导师结构当中的年龄结构,在某种程度上可以反映出导师们的创新能力。一般来讲,人生当中最富有创新力和激情的阶段是 35~50 岁之间,研究生导师队伍也应该以这一年龄阶段教师为主力。但是,当前我国研究生导师年龄结构不合理,这尤其体现在博士研究生导师队伍中,博士研究生导师普遍年龄偏大,中青年教师由于学识与经验有所欠缺,尚未成长起来承担培养研究生的任务,老中青三代的年龄梯队没有形成合理的格局,难以对研究生进行高质量的指导。

最后,兼职教师比例较低。随着研究生教育规模的不断扩大,研究生教育导师队伍也面临不断增大的压力,这种压力一方面是由于受到事业编制的影响,研究生导师队伍规模跟不上研究生规模扩张的速度,往往出现一个导师带多名研究生的情况,造成了研究生培养质量的下降;另一方面,当前研究生培养种类多样,特别是专业型研究生数量逐渐增多,原有的导师大部分属于学术型教师,在实践经验方面比较欠缺,在指导专业型研究生过程中,知识储备跟不上教学的要求,从而影响培养质量。这两方面压力客观上要求提升兼职导师比例,各方也采取措施增加兼职导师聘用,但是,实际情况依然不够理想,兼职导师比例较低,数量偏少,难以适应研究生教育发展需求。

3. 研究生教育组织结构的问题

研究生教育是培养高层次学术型人才的教育,所以,本文的研究生教育组织是指直接参与到教学科研活动中的学术组织,并不包括传统意义上的行政组织与学生组织。从组织结构上看,这些学术组织既包括单学科组织与跨学科组织,也包括实体组织与虚拟组织。尽管我国研究生教育在学术组织结构方面已经进行调整,尤其在一些著名大学里面,学术组织结构相对已经取得积极地改进。但是,总的来讲,当前研究生教育学术组织结构存在以下两大主要问题。

一方面,研究生教育组织结构封闭性太强。组

织结构封闭是指各类学术组织设置完全按照学科划分,学科之间的界限天然地成为组织之间的界限。研究生教育组织是基于学科设置起来的,“当我们把目光投向高等教育的‘生产车间’时,我们所看到的是一群研究一门门知识的专业学者,这种一门门的知识称作‘学科’,而组织正是围绕这些学科确立起来的。”^[5]但是,学术组织设置不能仅仅局限于单一学科,研究生教育组织结构应该比较柔性,组织边界,尤其是不同学科之间的边界应该比较模糊,需要形成多学科联合交叉的格局,这一格局也与世界科技发展的趋势相吻合。但是,当前我国研究生教育中跨学科组织不多,各个不同学术组织之间界限明显,组织间缺少信息互动和资源流动。研究生培养主要还是基于单学科组织形式的课题组,导师各自带领研究生开展研究,并在科研的过程中培养研究生,这种模式最大的弊端就是研究生难以通过参与高水平跨学科项目得到锻炼提高。

另一方面,研究生教育组织形式单一。例如,在研究生教育组织结构中,大多数研究中心、实验室、研究所等学术组织都是实体性组织,虚拟学术组织比例很低。虚拟学术组织是针对某一个战略课题而灵活组建起来的一种松散组织形式,其在人财物的支配与管理上具有较大的灵活度,突破地域的限制,能够联系多个力量参与科研,较好地处理一些较为复杂的科研问题,并能够在科研过程中,拓展研究生学术视野,训练研究生的科研能力。但是,当前,我国研究生教育中的组织基本上都是实体组织,在资源的调配上,缺乏灵活性,限制了学术的发展,导致研究生较少有机会与外界不同组织,尤其是与相关科研院所、企业等交流学习,制约了研究生培养质量的提升。

三、研究生教育微观结构的优化

研究生教育微观结构优化需要从增强结构的有序性出发,以提高研究生培养质量为目标,统筹考虑课程结构、导师结构与组织结构的优化。

1. 研究生教育课程结构优化

课程是研究生获取知识的根本途径,通过合理配置理论课与实践课、选修课与必修课之间的比例关系,增强研究生教育课程的整体功能,使课程结构能够更好地改善研究生素质、增强研究生创新能力,从而最终提高研究生培养质量。

首先,强化跨学科课程。当代科技发展表明,不

同学科之间已经高度交融,尤其在一些学科前沿领域,更体现出这种趋势。所以,在课程设置上不能局限于本学科,要打破学科界限壁垒,向其它学科拓展延伸。课程结构应充分体现跨学科交融的原则,增强研究生课程结构的灵活性,消除各门学科之间的隔膜状态。跨一级学科设置交叉课程,充分利用多学科的知识,开阔研究生视野,提高研究生综合素质。

其次,增加选修课。增加开设选修课,减少必修课程,强调理工类与人文社科类交叉设置选修课。提升研究生学术素养和培养研究生发散性的思维,积极增添新技能与新发现等前沿领域知识到课程体系中来,真正贯彻因材施教原则,让研究生根据自身兴趣以及未来的发展去自由选择课程学习。

最后,突出实践课。较强的实践能力是研究生科研创新的基础,尤其对于专业学位研究生来讲,实践课程更加具有重要的现实意义。在课程设置中,必须突出实践课程比例,强调设置方法应用的环节,紧密联系生产实践,将课堂上学到的理论知识运用到实践中来,让研究生成为推动科技进步的主力军。

2. 研究生教育导师结构的优化

研究生导师队伍中不同导师的比例关系,是关系到导师队伍能否承上启下,不断开拓创新的关键。结构合理的研究生教育导师队伍能够有效地保证研究生教育培养质量,需要从优化学缘结构、年龄结构与专兼职结构三方面入手。

首先,优化学缘结构。优化学缘结构主要分为两方面措施,一方面是招聘时要避免本校毕业生直接留任教师,尽量从外校招聘背景不同的毕业生,避免学术思想僵化。来源不同的导师,没有固定的思维模式,也没有根深蒂固的传统束缚,往往能够产生思维火花的碰撞,产生新的成果,这对于研究生培养来说,是极其重要的;另一方面,对于现有的导师队伍,可以建立校际间导师互聘制度,促进导师流动,或者选派骨干导师去国外大学和研究机构访问学习,更新原有知识体系,进而优化学缘结构。

其次,优化年龄结构。老中青导师各占据相应的比例,形成年龄纵深层次合理分布的结构。既有知识经验丰富的年长学术带头人,又有干劲十足、精力旺盛,具有创新意识与能力的中年教师,还有思维敏锐、具有发展潜力和活力的青年学术新星,形成以中青年导师为主体,结构合理的学术队伍。对于年长的导师,要做好中青年导师的帮扶工作,将宝贵经验毫无保留的传授给中青年导师;对于中年导师,要

制定公正合理的选拔方法和程序,勇于提拔,克服论资排辈的现象;对于青年导师,除了要虚心向前辈请教学习,还必须加强自身的学术修炼,尤其是一些重点大学,更是要加强青年导师的培养。

最后,优化专兼职结构。从目前国际上发展趋势来看,各国研究生教育导师队伍中,都保持相当比例的兼职导师,我国研究生教育导师队伍也要加大兼职导师的比例,形成合理的专兼职导师结构。兼职导师大多是来自各学科的专家、学者,他们可以是大学教授,也可以是科研院所的研究员,甚至可以是来自企业的高级工程师。他们能够及时地将学科领域最新的知识、技术传授给研究生,提高研究生在学科前沿探求的能力。

3. 研究生教育组织结构的优化

研究生教育组织结构是否合理,是研究生培养质量决定因素之一,本节主要从增设跨学科组织与组建虚拟组织两个方面分析其优化对策。

一方面,增设跨学科组织。从学科的发展趋势可以看出,未来学科之间的界限将逐渐模糊,学术创新点也往往出现在学科交叉点上。“研究生作为社会的高层次人才,既是跨学科科研的重要力量又是跨学科教育的主要对象。^[6]”研究生教育要培养创新型人才,离不开跨学科组织,所以,跨学科将会成为研究生教育的主流模式之一。在我国研究生教育组

织结构中,要打破不同学科组织界限,合理配备人财物资源,灵活设置跨学科组织,比如,跨学科中心,跨学科研究所等实体性机构,在课题的联合攻关中培养研究生,让研究生接受多学科知识熏陶。同时,建立协作型的跨学科研究生教育组织结构,不同学科联合起来,形成交叉优势,在跨学科组织结构优化过程中,促进跨学科研究生的培养。

另一方面,组建虚拟学术组织。虚拟组织并不是传统意义上的组织,虚拟组织是与实体组织相对应一种组织形式。虚拟组织具有明确目标,组织界限模糊,以任务为纽带、超越时空地域界限。在我国研究生教育中,需要设置虚拟学术组织,虚拟学术组织成员分工协作,以信息技术为交流平台,与不同的科研组织结成伙伴关系和联盟,依赖网络技术的应用,实现远距离科研合作。虚拟学术组织成员地位完全平等,形成以契约为基础的关系,通过网状结构将人财物与信息要素协同联系在一起。虚拟学术组织能够随着研究要求的不同而改变,富有弹性,因而保证了组织柔性和适应性,并且对研究生的培养起到很好的促进作用。为了避免虚拟学术组织过于松散,需要制定相应的规定,约束虚拟学术组织各方的联系,将各方的利益捆绑到一起,使得参与其中的所有成员都能够从虚拟学术组织当中得到收益,并且贡献自身的力量。

参考文献:

- [1] 潘懋元,王伟廉. 高等教育学[M]. 福州:福建教育出版社,1995:67.
- [2] 秦惠民. 学位与研究生教育大辞[M]. 北京:北京理工大学出版社,1994:94.
- [3] 陈何芳. 创新大学学术组织结构,提高大学学术生产力[J]. 高等工程教育研究,2005,(6).
- [4] 李素琴,王淑娟. 美国高校避免研究生导师队伍“近亲繁殖”的做法及启示[J]. 河北师范大学学报,2002,(6).
- [5] 伯顿·克拉克,王承绪等译. 高等教育新论[M]. 杭州:浙江教育出版社,2001:107.
- [6] 彭静,郑小林,冯斌. 创新思维,实践真知——谈重庆大学研究生创新实践基地创新教育新理念[J]. 学位与研究生教育,2004,(7).

The Microcosmic Structure of Postgraduate Education and Its Optimization

SUN Jian

(Institute of Education Research, Tsinghua University, Beijing 100084)

Abstract: The structure of postgraduate education may be divided into a macrocosmic and a microcosmic level. The latter governs the relationship of various elements in postgraduate education in terms of training quality. A study is made on the concepts and elements of the microcosmic structure of postgraduate education, with a focus on the effects of the curriculum, supervision system and organization framework. Recommendations are offered for the optimization of the structure in response to existing problems.

Keywords: postgraduate education; microcosmic structure; optimization