

DOI: 10.16750/j.adge.2023.07.007

# 跨学科博士生学术社会化的特征、挑战及其支持策略

王嵩迪 文雯

**摘要：**跨学科人才培养已成为高等教育改革的重要趋势，也正成为高层次人才培养的重要形式。然而，学科制度不仅是一套知识生产制度，也是人才培养制度，要在以学科制度为基础的现代大学中开展跨学科人才培养活动必然充满挑战。基于博士生学术社会化理论考察跨学科博士生教育经历后发现，跨学科博士生面临着高挑战性的知识获取、漫长且高风险的多重投入以及危机丛生的身份卷入，无异于在“钢丝上行走”。高校应着力改进课程体系，强化科研训练，夯实跨学科知识技能培养；推进评价奖励制度创新，给予跨学科人才成长时间与空间；完善导师指导与就业支持机制，坚定跨学科身份认同与职业承诺，以强化对跨学科博士生社会化的支持力度，提升高层次复合型人才培养成效。

**关键词：**跨学科；博士研究生；学术社会化；支持策略；研究生教育

**作者简介：**王嵩迪，华南师范大学教育科学学院特聘副研究员，广州 510631；文雯（通讯作者），清华大学教育研究院副教授，北京 100084。

## 一、问题提出

随着新一轮工业革命、产业革命、经济革命、科技革命和教育革命的加速推进，现代社会发展所面临的问题愈加多学科化、复杂化、综合化和系统化，驱动跨学科研究成为解决当前复杂社会问题的必要手段，跨学科教育成为高等教育改革的重要趋势。2017年，教育部、国务院学位委员会颁布的《学位与研究生教育发展“十三五”规划》中特别强调，加大博士生培养力度，着力培养各类创新型、应用型、复合型优秀人才。博士生教育代表着我国人才培养的最高水平，对国家科技水平与创新能力的提升具有不可替代的作用。新时期，高校博士生教育需要承担起新使命，培养出能够在科技前沿和关键领域开展跨学科工作，破解“卡脖子”难题的高层次复合型创新人才。然而，学科是大学的核心细胞<sup>[1]</sup>，学科制度不仅是一套知识生产制度，同时也是人才培养制度，融合教学、科研与职业发展为一体，要在以学科制度为基础的现代大学中开展旨在打破学科壁垒、实现学科交叉融合的跨学科人才培养活动

必然充满挑战。吉本斯就曾尖锐地指出：“经验表明，众多精密筹划的想要建立跨学科的尝试都难逃失败的结果，尤其是在大学教学中，失败的情况尤为突出。”<sup>[2][25]</sup>因此，高校必须要在充分把握跨学科人才成长规律与特点的基础上，审慎制定跨学科人才培养的有效方案。

但从现有研究进展来看，我国博士生教育研究仍主要集中在宏观质量保障层面，对微观层面博士生主体的教育经历关注较为有限<sup>[3]</sup>，其中博士生学术社会化理论因坚持过程质量观，将博士生的专业发展视为一个动态持续的过程，能够在微观层面深入地揭示博士生主体在向学术研究者发展蜕变的历程而在博士生教育微观研究中得到普遍应用<sup>[4-6]</sup>。不过，传统的博士生社会化过程在很大程度上被视为一项围绕着单一学科的努力<sup>[7]</sup>，对于跨学科博士生而言，却需跨越两个及以上的学科进行知识、能力与价值态度等的习得，形成作为跨学科研究者的身份认同与职业承诺，必然呈现出与传统博士生社会化不同的经历。目前，国外学者较重视跨学科博士生教育所面临的阻碍以及对实践策略的探索，其中

基金项目：2022年度全国教育科学规划办国家重点项目“‘冷门绝学’基础学科的人才培养体系研究”（编号：AIA220018）

不乏运用博士生社会化理论对跨学科博士生学习经历与学术职业发展的分析与讨论。这些研究指出,传统的博士生社会化因其复杂性被称为“艰险的旅程”,而跨学科博士生则需要跨越两个甚至更多个学科的边界,在知识、技能、行为规范、价值观念的习得以及学术职业认同和学术职业的获得上均面临更加艰巨的挑战<sup>[8-10]</sup>。而国内跨学科博士生教育实践及其研究工作处于起步阶段<sup>[11]</sup>,尚未从博士生社会化角度系统考察跨学科博士生的教育经历。

综上,本研究立足于博士生学术社会化理论视角,对跨学科博士生成长历程及其遭遇的挑战进行探索并尝试回答下列问题:跨学科博士生的学术社会化经历有何不同?跨学科博士生学术社会化过程中面临的主要挑战是什么?以期为改进我国高校跨学科博士生培养模式,提升高层次复合型创新人才培养成效提供参考。

## 二、研究设计

### 1. 理论框架

博士生学术社会化 (doctoral academic socialization) 概念的提出源于社会化 (socialization) 理论的滋养。

早在 1895 年,德国社会学家齐美尔就在《社会学的问题》一文中首次使用了“社会化”这一术语来表示群体形成的过程<sup>[12]</sup>。20 世纪中叶,美国社会学家默顿等人开始将社会化理论应用于研究生的学术职业研究中。默顿将社会化界定为个体在与其所处的社会环境互动的过程中,对特定的社会、团体或组织成员所需要的各种知识、技能、行为规范、价值观念以及处事态度的习得,即一种社会角色的习得过程,从而使个体形成专业自我 (professional self),获得其现在或未来所处社会、团体或组织的成员资格<sup>[13]</sup>。这一定义为研究生社会化研究奠定了重要基础。20 世纪 90 年代,美国博士生培养规模迅速扩张,致使学术劳动力市场出现供大于求的局面,与此同时过度强调专业研究的教育也使博士毕业生愈加难以满足大学对教师科研与教学能力的要求,有近一半的博士毕业生无法如愿获得教职<sup>[14]</sup>,在此背景下博士生社会化研究迎来发展高潮期。其中,魏德曼等人于 2001 年提出了研究生与专业学生的社会化 (graduate and professional students socialization) 理论框架 (见图 1),该理论被广泛运用于博士生教育经历与学术职业发展的研究中。

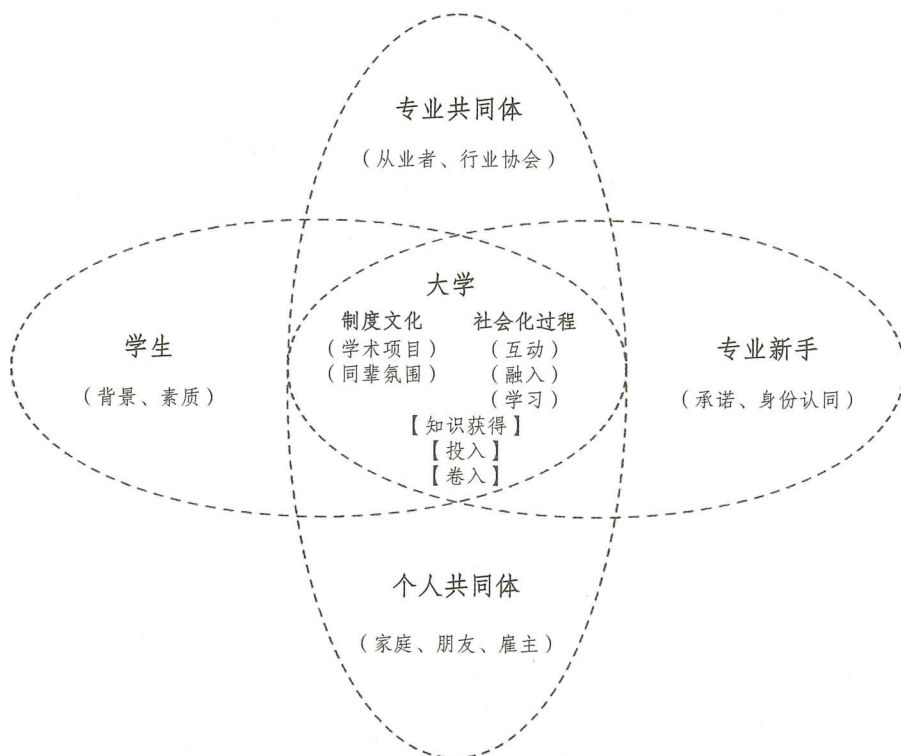


图 1 魏德曼的博士生学术社会化理论框架

该理论框架的核心是博士生在大学就读期间的主要社会化经历,其中知识获取(knowledge acquisition)、投入(investment)和卷入(involve-ment)是整个博士生学术社会化经历的核心要素。魏德曼指出,正是“通过知识获取、投入以及卷入三个核心要素的实现,博士生形成了对特定领域的承诺,并在社会化过程中不断校准自身行动与信念以兑现这一承诺”<sup>[15]</sup>。具体来说,知识获取是指学生理解和适应学术文化、达到未来专业角色期望的知识和技能。知识的获取可以发生在正式课程和非正式课程中,学生从教师讲授的正式课程中获得学科领域的核心概念术语、知识体系、研究方法等显性知识,也从与教师、同辈的科研合作互动中获得学科规范、价值观等隐性知识。投入是学生在满足学术项目要求时在时间、精力、财力等方面的投入以及在放弃其他职业选择、社会地位、声誉等方面的付出。伴随着学生更深入的专业学习,投入程度会不断加深并持续巩固,放弃的代价也愈加高昂,仿佛没有回头路,而只能向着学术职业的标准与期望继续投入。卷入是通过与教师、高年级学生的交往以及参加各类专业活动,效仿领域内专业人士,加深对专业角色的认知与理解,从而实现专业角色身份认同。博士生正是通过在大学场域中与教师、同辈群体互动、学习以及融入院系内外的各项活动与学科文化之中,具备学术社会化的三大核心要素,最终从学生成长为一名合格的学术专业从业者。本研究借用此理论框架,将知识获取、投入与卷入三个核心要素作为考察跨学科博士生学术社会化的切入口,揭示

跨学科博士生社会化的特殊性及其面临的挑战,以增进对跨学科博士生成长规律的认识。

## 2.研究对象与方法

本研究的研究对象为跨学科博士生,但这一群体的边界目前并不清晰,这是因为跨学科博士生教育仍是一个相对模糊的说法。一般认为,广义的跨学科博士生教育包括一切运用跨学科方式、旨在提高博士生跨学科能力的教育模式,从开设跨学科课程、提供跨学科科研训练到设立跨科学位项目等;而狭义的跨学科博士生教育就是指超越传统既有单一学科范畴开展的跨学科教育,所授予的学位往往涉及两个以上学科<sup>[16]</sup>。相应地,广义的跨学科博士生包括一切具有跨学科学习经历的博士生,狭义的跨学科博士生则限定为参与跨学科博士学位项目的博士生。本研究的关注对象为后者,旨在考察当下我国高校制度化、体系化开展跨学科博士生培养模式下跨学科博士生学术社会化的特点及其挑战,以期优化跨学科博士生培养模式提供参考。

由于本研究立足于跨学科博士生社会化这一特定情境,尝试理解学生主体在培养过程中的真实经历与独特体验,因此采用质性研究方法,将研究者本人作为研究工具,在自然情境下运用深度访谈法收集数据,以实现对研究对象赋予意义的现象的深度描写和诠释。依据研究的需要和资料的可获得性,采取目的性抽样的方法,在我国研究型大学A开设的跨学科博士学位项目中确定了6位高年级(博士三年级及以上)在读博士生、2位博士后研究人员以及2位教师作为受访对象(见表1)。10位受访

表1 受访对象基本情况

访谈对象	性别	学术身份	所在跨科学位项目(简称)	受访者研究领域交叉情况
D1	女	博士生	生命科学联合培养博士研究生项目	生物学+医学
D2	女	博士生	联合培养生物学博士研究生项目	生物学+医学+材料学
D3	男	博士生	精准医学与公共健康跨学科博士生项目	计算机科学与技术+医学
D4	男	博士生	数据科学和信息技术跨学科博士生项目	计算机科学与技术+自动化+心理学
D5	女	博士生	环境科学与新能源技术跨学科博士生项目	环境科学+材料学
D6	男	博士生	集成电路科学与工程博士研究生项目	物理学+材料学+化学
P1	男	博士后	微纳力学与多学科交叉创新研究中心博士研究生项目	数学+物理学+医学
P2	女	博士后	环境科学与新能源技术跨学科博士生项目	环境科学+人工智能
A1	男	助理研究员	发展中国家研究博士研究生项目	政治学+历史学+法学+外国语言文学
A2	男	副教授	计算科学与技术博士研究生项目	计算机科学与技术+金融学

者在博士生教育阶段均接受的是跨学科教育，且 2 位受访教师同时具有跨学科博士生培养的经验。此外，为提高原始资料的有效性，选择受访对象时还综合考虑了性别与学科差异。访谈以面对面访谈和在线访谈两种形式开展，每位受访者的访谈时间在 60-90 分钟，在征得受访者同意后进行了录音。资料分析采用三级编码逐步聚焦的方式，提炼在知识获取、投入与卷入三个核心要素上跨学科博士生社会化特点（见表 2），使用 MAXQDA 2022 数据分析软件作为辅助分析工具。

### 三、跨学科博士生学术社会化的特征与挑战

魏德曼指出，通过知识获取、投入与卷入三个核心要素构成的实践活动的不断累积与实现，博士生学术社会化的程度逐渐加深，进而胜任学术职业

角色。然而，由于跨学科学术研究工作的特殊性，跨学科博士生学术社会化呈现出一系列新的特征与挑战。本研究结合魏德曼理论观点与访谈结果，从三个核心要素具体分析跨学科博士生学术社会化的特征与挑战。

#### 1. 高挑战性的知识获取

知识获取指向博士生对专业知识和研究技能的充分掌握，与传统单一学科博士生教育要求学生在边界明确的某一研究领域内进行知识的保存与生产，培养具有知识深度的“学科守门人”不同，跨学科博士生教育面临的一个重大挑战在于要使学生获取能够成功整合多个学科领域所需的知识和技能<sup>[10]</sup>。“跨学科”区别于横向跨学科（cross-disciplinary）、多学科（multidisciplinary）等近似概念之处在于这种“跨”并非两门或多门学科简单累加、对话或相互作用。

表 2 跨学科博士生学术社会化核心要素特征编码结果

核心编码及参考节点数	主轴编码及参考节点数	开放编码及参考节点数	
知识获取 (54)	跨学科知识 (19)	多学科知识体系 (8)	
		广度与深度的平衡 (7)	
		理解其他学科语言 (4)	
	跨学科研究技能 (18)	多学科知识整合能力 (3)	
		跨学科交流能力 (9)	
		解决实际问题能力 (6)	
	其他非认知能力 (17)	团队合作能力 (12)	
		人际交往能力 (5)	
		重头学新知识 (8)	
投入 (70)	实质内容 (37)	反复摸索试错 (10)	
		发表难度大 (12)	
		毕业时间更久 (7)	
		焦虑 (11)	
	自我意识 (20)	孤独 (9)	
		延迟毕业 (7)	
	机会成本 (13)	放弃其他职业选择 (6)	
		引路人 (7)	
	卷入 (72)	导师的重要角色 (17)	背书人 (2)
			不可复制性 (8)
期刊投稿 (18)			
与学术共同体的互动 (40)		参与学术会议 (12)	
		参加其他学术交流活动 (10)	
		发表论文 (11)	
学术劳动力市场认同 (15)		职称评价与晋升 (4)	

用,而是真正实现学科间的整合(integration)。它强调来自不同学科知识之间有机的互动与重构,能够创生出全新的认识论与知识结构<sup>[17]</sup>,而要真正实现这一点就需要在博士生阶段习得相应的知识与技能。

为实现多学科知识的整合,博士生面临的首要挑战即要在深度掌握母学科知识的基础上广泛学习其他与跨学科主题相关的学科知识。从所跨学科的核心概念、方法到其共享的价值观和规范等,搭建起多学科知识体系,掌握多学科认知工具,这一多学科知识获取过程是达成整合的前提与基础。本研究中涉及的几个跨学科博士学位项目均对学生的多学科知识基础提出了要求,并通过课程体系设计帮助学生习得。两位受访教师均表示:“什么叫交叉学科人才?我们认为首先这个人能不能学会多个领域的事儿。当然并不是让他成为两个领域的专家,这样很可能变成两个‘半吊子’‘万金油’,那不是我们培养的目标。对于我们计算机专业的学生,比如要与金融交叉,那么金融的基本概念、模型还有政策要能看懂,还要能拿来用。所以我们说要培养学生坚实宽广的知识基础,这个宽广是很难做到的。”(A2)“我们要求一个主学科、一个辅助学科。课程体系设计依托主学科,比如主学科学经济学的,那么经济学核心课程要全部学,至少得通过经管学院的博士资格考试。然后辅助学科还要学一些政治学、历史学,还有我们区域国别学的课程。每门课程至少2学分起步,确保学生能掌握多学科的知识。”(A1)

跨学科博士生的知识获得强调在确保拥有母学科领域深厚知识的基础之上,拥有第二学科领域乃至更多领域有意义的知识,是在专精的基础上追求广博。这一过程也被克莱因称为必将遭遇“理解的负担”(burden of comprehension)的过程<sup>[18]</sup>,因为不同学科间往往以一套独特的“语言”为自身划定边界,博士生不仅需要掌握母学科以外学科的语言本身,还需要理解这些语言应用的情境,才能将它们恰当地整合进跨学科研究中,并开发出能够被这些学科学者所广泛理解与认可的跨学科语言,从而在更广阔的学术探讨之中发挥价值。而跨学科课程学习就成为跨学科博士生应对这一难题的重要抓

手,除了项目规定课程外,学生还需充分发挥主动性,结合个人研究领域积极寻找能够获取所需学科专业知识的课程进行自主学习。“所谓交叉知识结构很多时候要靠自学,因为培养方案里的课程不可能满足所有人交叉领域的知识需求,比如我的合作导师就会推荐一些额外的生物医学的课让我去听,弥补这方面知识的欠缺。”(P1)

具备了多学科知识基础还远远不够,知识整合的完成对学者的研究技能也提出了更高要求。跨学科知识的生产往往是围绕一项特定的应用组织起来的,是问题导向的<sup>[29]</sup>,究竟将哪些学科的概念、理论、方法等加以整合去解决实际问题,这需要博士生具备对不同学科知识在具体问题情境中应用优劣的识别能力、对于不同学科知识局限性的批判性理解能力以及寻找不同学科之间的结合点从而确定整合方式的洞察能力等。此外,要频繁与多学科背景的研究者共同合作还要求博士生掌握团队合作能力、领导能力、交流表达能力等非认知能力<sup>[19]</sup>。这些高阶能力对于跨学科博士生成长为独立的跨学科研究者来说是必不可少的,需要在日常的课程学习、科研工作以及学术交流活动中反复训练并逐步养成。不少受访者也反映,在参与以问题为导向的科研项目过程中,他们真正习得了如何运用跨学科的方法去思考和解决一个实际问题。“我们有很多与企业合作的项目,企业项目明显都是问题导向的,你需要去给他解决实际生产中的问题,生产是面向某一个目的去做的,这种目的就会让你在项目的过程中不由自主地运用多个学科的知识和方法,还要与上、下游不同的研究团队一起推进,这种跨越式的合作特别锻炼我的科研能力。”(D6)

## 2. 漫长且高风险的多重投入

为满足严苛的学位要求以及未来学术职业要求,博士生必须多方面全情投入到培养过程中去,既包括时间、金钱、社会地位、社会声誉等实质内容,也包括自尊、价值观念、职业抱负等自我意识,甚至放弃其他职业的机会成本等<sup>[15]</sup>。同时,随着社会化进程的深入,投入程度不断加深,放弃的代价也愈加高昂,逐渐变得难以回头,只能持续投入下去。而对于跨学科博士生而言,跨学科科研探索的

难以预测性、高风险性、耗时漫长等特点决定了他们需要付出比传统博士生更长的时间、更多的精力乃至更高的社会成本，且最终能否成功完成这一过程还充斥着极高的风险。

在实质内容投入方面，受访者们最频繁地提及“时间”一词，围绕时间投入勾画出了跨学科博士生社会化中投入活动的基本主题。一方面，为获取多学科知识，跨学科博士生不得不花费更多的时间学习对他们来说全新的内容。“对我来说最大的挑战就是刚开始时对别的领域都不太懂，需要从头学……我们的培养方案里安排了交叉学科课程，有些课真是一点听不懂，课下花了大量时间自学。但他们环境学院的学生只需要上环境专业的课就行，对他们来说会更熟悉也更容易一些。”（D5）单就完成培养方案中要求的课程来说，所能获得的知识在深度与广度上仍是极为有限的，更多时候博士生还需要投入时间精力寻找更多学习资源，如旁听其他院系的课程，寻找可提供指导的其他学科的教师与学生等。此外，科研工作博士生获取知识的主要途径，在博士生时间投入中占据绝大部分，但对于跨学科博士生而言，开展跨学科科研需要与不同学科背景的人共同合作，在这一过程中他们惊讶地发现，尝试理解彼此的语言、达成共识、促成实质性的合作需要投入的时间远超乎预期。“我的研究需要跟材料那个组合作，开始时试过他们的很多材料也没效果，后来我才意识到这个事没那么简单，不是说这个东西原理上不可行，而是需要两个不同方向的人都必须投入大量时间和精力学习彼此学科的知识，频繁地交流讨论。但毕竟大家都是博士生，都挺忙的，别组的同学也并不会真的对你的课题那么上心，所以推进特别慢。但如果别人只是把他们现成东西给你，靠你一个人是做不出来的，它必须是一个彼此磨合、一起创造的过程。”（D5）不难理解，不同学科团队的合作必然会因缺乏一套共享的、可理解的术语而受阻，它使跨学科对话的时间成本大大增加，需要博士生能坐得住“冷板凳”，当然这也需要评价制度的支持。

另一方面，进行跨学科科研创新本身也要耗费更多的时间。跨学科研究旨在超越单一学科的认识局限，开拓创新，当前诸多重大原始创新成果均出

自跨学科领域，它们往往没有可供参考的成熟经验，需要在反复不断的试错中摸索前行。因此，与传统单一学科领域的研究相比，跨学科整合创新的挑战极大可能影响学术生产力，特别是对于作为专业新手的跨学科博士生来说影响会更大。由于目前大多数的博士生导师长久深耕于单一学科领域，并不具备跨学科指导能力，学生们不得不投入更多的时间摸索与积攒经验指导自己。受访的博士生们都意识到，在这项艰巨的工作中自己才是那个要发挥核心作用的人，他们必须独自采取应对策略，导师那里并没有解决方案。“对导师的期待是在不断降低的，因为你会渐渐发现导师给的不是你想象的那种指导，应该是你在带着导师一步步深入学习你细分的小领域，导师只是帮你把方向。你们是合作伙伴的关系，要共同去学习、去发现、去做研究。一定是学生投入大量的时间精力，去当先行军发现一些东西，然后回过头来跟导师讨论汇报，看下一步该怎么走。”（D2）

而如此漫长的投入可能引发的一个重大问题是，在规定的就读时间里博士生需要承担无法按时毕业的风险，毕业的焦虑情绪普遍存在于高年级的跨学科博士生身上，完成学业似乎要付出更多的情感投入，建立起强大的自我意识。如何克服焦虑情绪，如何在反复失败中重新坚定将课题做下去的信心是受访者们普遍会谈及的主题，也是跨学科博士生在学术社会化过程中个体能动性的集中反映。“我从2016年入学到现在，已经是6年多了，几乎到第7年还没有毕业，我估计一般人都会不太能承受了。主要是做真正的创新或者说原始创新是很难的，必须要花很长时间去打磨它。去年有一段时间已经想要放弃做科研了，后来我找导师聊、找各种同学朋友聊才坚持了下来。”（D4）

此外，投入更多的时间攻读跨学科博士学位，致力于从事学术职业，往往也意味着要付出更多的机会成本，也会带来巨大的情绪负担。这也造成一些跨学科博士生最终选择放弃学术职业而另谋出路。一位受访教师就谈到跨学科人才培养在这方面的现实困境：“相对于一些知识比较高深的学科而言，计算机其实是简单的东西，计算机学科一直都试图把复杂的东西简单化，因为它本身就是工具。

但问题是现在很多学生一看计算机学起来简单又挣钱,都跑去做程序员了,不想再做交叉研究了,这也是交叉学科的一个挑战。”(A2)一位博士生也表示:“传统或单一领域的同学会容易些,像我们老师培养的不是交叉项目的学生都是5年内毕业,比我还小的师弟师妹们都毕业了。他们就中规中矩地做,发表三四篇文章就毕业了,还找到教职了。对我还是会有一些刺激的。”(D5)

### 3.危机丛生的学术身份卷入

卷入是指在博士生学术社会化过程中,学生个体投入到外部交往之中,在与教师、学术同行建立联系的同时,形成对于学科和学术职业角色的认同感、归属感,它强调的是文化层面的社会化,包含着对学科和学术职业的认同、信念与热情。但对于跨学科博士生而言,在不同学科“部落”之间穿梭使他们面临着身份卷入的挑战,构建跨学科身份认同与学术职业认同之路危机丛生。

导师是博士生形成学科身份认同的关键因素,博士生通常通过观察导师的行为及效果评估自身角色<sup>[20]</sup>。长期以来我国高校博士生培养主要采用单一导师制<sup>[21]</sup>,导师在培养本学科的“学科继承人”时能够提供有力指导,为学生树立学术身份形象,引领学生进入学术共同体,建立学科认同感与归属感。但在跨学科博士生培养中,导师往往缺乏主学科以外学科领域的指导能力,而为满足跨学科博士生的指导需要,就需要扮演好帮助学生进入其他学科领地的“引路者”与“背书人”的角色。跨学科科研合作是博士生接触其他学科资源的主要途径,不过作为一项极具挑战与风险的活动,跨学科合作需要来自不同学科专业的人员彼此信任、共同投入。博士生作为一个学科的专业新手,缺乏被其他学科成员信赖的基础,此时就需要导师为学生争取资源、提供背书。“我作为一个学生自己去联系其他学科的老师,老师凭什么信我并愿意给我提供各种指导和支持?这时候我导师找各位相关领域的老师一起开个会讨论一下怎么做,就相当于为我背书了,对方合作老师就会比较有信心,就可以顺利开展下去了。说白了我现在出去找合作还是要打着导师的名头,这种支持是极其关键的。”(P1)一位受访

博士生导师也表示,指导跨学科博士生开展研究,为学生寻找到他所需的资源支持是非常重要的:“学生做跨学科研究,导师需要有资源,对于自己不懂的领域可以给学生找到懂那个领域的专家来支持他。我们对自己最重要的一个要求就是什么专家咱都得认得。”(A2)可以说,导师为博士生的跨学科身份卷入提供了重要的初始联系,博士生导师个人的学术兴趣、学术资源以及学术影响力等是学生学术身份卷入的重要依托,但这样的导生关系也必然具有不可复制性,给跨学科博士生学术身份卷入带来不确定性。

此外,参与学术共同体活动,与学科成员密切互动,是博士生构建学科身份认同、明确学术职业定位的重要途径。传统学科学术共同体的边界相对清晰,学科内部同质性强,学科人员在知识基础、思维方式乃至信念上趋同,学术新手们易于在这样的共同体中受到学科规训,快速构建起学科认同感与归属感。相比之下,跨学科学术“血统”混乱,内部人员多元分散,且有着不同的思维方式、价值信念,共同的知识基础薄弱,这就给学术新手们的身份卷入造成危机。譬如,学科成员们往往通过在学科内部公认的期刊上发表文章,经过同行评议获得同行认可,确立起该学科的文化身份,这些文章也是学科成员在就业市场中获得接纳的信号标识。但跨学科博士生的研究领域却可能因为太新或未成熟而面临缺少明确同行群体的情况,还可能遭遇被所跨学科排斥的问题。有受访者就表示:“我发表论文的经历是比较波折的,主要是因为找不到审稿人。”(P1)甚至是已获得教职的教师也表示:“现在研究成果也常常不知道发哪儿,论文不知道投哪去。”(A2)而当博士生的学术工作缺乏一个可以经常性参与和对话的学术共同体、缺乏一个集体的“我们”时,将造成学科认同混乱和职业信念丧失的危机。这也需要博士生们更多地发挥主动性去摸索尝试。“这得有一个试错的过程,这样一个小的共同体是你要自己去寻找的,究竟要和哪些人对话,和哪些人共同推进这个领域,需要找一个合适的同行评议。”(P1)

最后,跨学科博士生的学术职业承诺还面临着

学术劳动力市场认同的危机。虽然当前跨学科的价值已得到广泛认同,访谈中博士生与教师们也充分意识到“现在跨学科已经成为一种趋势了,最好的研究成果肯定是来源于交叉学科。”(D1);“未来的创新都是交叉学科的创新,极少能在一个成熟的学科里再做出什么巨大的改变”(A2)。但由于学科仍是大学组织的基本单位,是院系设置以及人、财、物分配的基础,跨学科活动在大学场域内的实践还面临着多重桎梏,这也导致跨学科博士生在学术就业市场中的认可度并没有对跨学科本身的呼声那么高,相较于传统单一学科的博士生也缺少清晰的职业发展路径可以遵循。一位受访教师就指出:

“拿着政治学、经济学的学位证书去找工作人家认可,但拿着交叉学科的学位证书,人家就会问你学的究竟是啥?如果去政治系找工作,政治学基础课程自己也懂,但肯定比不了科班出身的人,但如果讲到中东海湾地区的政治,我比很多人都强。可是我学的那些历史学、语言学又很难在政治系开课,政治系学生也不学这个,这就是一个问题。”(A1)特别是在以学术成果作为硬通货的学术就业市场中,跨学科博士生并不占优势。“虽然我发的文章也不少,但我担心用跨学科的文章求职时认可度低,在任何一个学科内比较的话,我都没有足够的竞争力。”(D3)特纳认为,除了提供身份认同外,“学科还建立了从本科专业到教授职位的清晰职业轨迹”<sup>[22]</sup>,而跨学科则被指出其研究的发展前景与终身教职的职业前景之间存在紧张关系<sup>[23]</sup>,不明朗的职业发展前景导致博士生学术职业承诺的消解。

#### 四、高校跨学科博士生学术社会化的支持策略

如果说博士生的学术社会化本身就是一段“艰险的旅程”,那么跨学科博士生的学术社会化无异于在“钢丝上行走”,面临着极高的断裂风险。围绕着博士生学术社会化的三个核心要素来看:①在知识获取上表现为极高的挑战性,要求博士生具备在“精深”基础上“博通”的知识体系,以“整合”为目标进行知识创新的能力以及掌握领导、团队合作、沟通交流等多种非认知能力。②在投入上呈现出多重性、漫长且高风险的特征,需要博士生付出

更多的时间,承受巨大的情感负担以及职业发展的机会成本。③在学术身份卷入上更可谓危机丛生,从导师和学术共同体的支持力到学术就业市场的认可度,从学科文化认同到学者身份归属都充满着不确定性,最终威胁着跨学科博士生对学术职业承诺的坚守。然而不可忽视的是,跨学科博士生学术社会化的旅程并非是在众多困难、挑战与不确定性中被动挣扎的、逆来顺受的苦难之旅,研究发现,这些博士生在应对困境时所生发出来的巨大的自主性、能动性乃至创造性正是在跨学科的全面不确定性中的重要确定性,这种心性品质的修炼与养成也许正是成长为一名合格的跨学科学者的必由之路,如此才可能成为在应对未来更加复杂多元、变幻莫测的人类发展难题上的引领者与开拓者。

与此同时,跨学科博士生学术社会化的特点与挑战也提醒我们,高校必须审慎开展跨学科博士生培养。特别是由于现代大学本身是按照“分科设学”的原则建立起院系组织及一系列制度体系,给跨学科教育带来某种反讽的味道——跨学科教育旨在赋予学生超越单一学科的个性化学习经历与体验,激发学生对多种研究领域的创造性整合与问题解决,而这种目标的达成会天然地受到大学组织结构与制度的抑制。因而,亟需探索与制定有效支持跨学科博士生学术社会化的路径机制,吸引优秀学生立志投身跨学科研究,帮助有志于在跨学科学术道路上发展的学生奠定坚实基础,提升高校高层次复合型人才培养的质量与成效,造就更具国际竞争力的创新后备军。立足研究发现,本研究提出以下支持策略:

1.改进课程体系,强化科研训练,夯实跨学科知识技能培养

课程是跨学科博士生获取多学科知识和技能,顺利进行知识整合创新的核心路径。然而研究中发现,多个学科、全新知识领域的课程学习具有极高挑战度,博士生不得不投入大量时间精力,而课程体系设计尚未满足跨学科博士生多元的学科知识需求,课程内容的深度与广度之间不平衡等问题大大降低了课程学习效果,甚至给学生带来不必要的负担。未来,跨学科课程体系设计需首先分清主次,



平衡好主学科与辅学科课程比重,帮助学生在充分掌握专业知识的基础上拓宽知识面。哈耶克曾指出,在学生教育过程中必须要有一个阶段去掌握一个明确的专业作为基础训练,只有具备了某个领域扎实过硬的知识基础与研究能力,才能严肃地从事其他主题的研究,否则可能陷入“不是真正浸淫其中而更多是作为一种修辞策略”的危险<sup>[24]</sup>。因此,主学科课程学习需要得到足够重视,均衡课程结构设置,将主学科、辅学科、跨学科课程有机融合。其次,增加软支持,减少硬约束,给学生以自由且充分的课程选择空间。课程应能够为博士生开展科研工作提供必要的知识储备,然而跨学科博士生对学科知识的范畴、深浅需求不一,难以设计出适用于所有学生的“完美方案”,所以在设计跨学科课程体系时应着重提升学生选课自由度,减少跨院系选课、模块化选课等限制,适当降低学分总量要求,为学生个性化学习预留空间。

此外,科研训练是培养博士生跨学科研究能力的核心环节,跨学科知识生产具有以问题为导向的特点,跨学科博士生也需要在解决实际问题的科研活动中整合多学科知识,形成跨学科能力素养。因此,高校应设置多样化培养路径,为跨学科博士生提供丰富的跨学科科研机会。譬如,设置专门性跨学科科研项目经费,鼓励和支持有潜力的博士生根据其兴趣寻找适合的指导教师,参与或自行组建跨学科研究团队开展研究;此外,对于自然科学博士生可设置实验室轮转、企业实训等制度,人文社科博士生可增加科研团队轮转、田野调查等环节,使学生能浸润式体验不同的学科科研工作内容与文化氛围,进而确定兴趣领域,并借此与主学科以外的教师、同学建立联系,支持后续科研工作开展。

2.推进评价奖励制度创新,给跨学科人才成长的时间和空间

评价与奖励制度对于博士生培养具有重要的导向与激励作用,相对于单一学科博士生,跨学科博士生成长成才需要投入的时间更久、成本更高、风险也更大,需要高校深刻认识其特殊性与复杂性,做好制度保障。就学术评价而言,我国高校长期以来将发表一定数量和级别的学术论文作为博士生奖

学金评定、荣誉评定以及毕业资格评定的“硬性指标”,但僵化的科研评价方式无法公正衡量跨学科工作价值,更难以以为学术新手留有成长空间。因此,高校跨学科博士生培养必须重视改革学术评价制度,坚决落实“破五唯”,摒弃对博士生发表论文数量的硬性要求,注重评价科研成果本身的价值贡献,鼓励与激发博士生大胆开展跨学科原创性与前沿性研究;要大力推动学术评价从结果性评价向过程性评价转型,注重考查培养过程中博士生跨学科能力素养的形成,发挥好评价的诊断与反馈功能。此外,适当放宽学业年限限制也能够使跨学科博士生更从容地安排学习时间、踏实开展科研创新工作。

就奖励与激励机制而言,研究发现当前一些依托于传统院系开展的跨学科博士生项目往往与院系内单一学科项目共用一套奖励标准,而独立设置的跨学科博士生培养方案也未能体现对跨学科学术工作的特殊支持。跨学科研究不仅需要学生投入更多的时间与精力,还需要付出相当大的社会成本,设置额外奖励扶持制度能从经济上平衡博士生成本的投入,帮助学生解除后顾之忧,树立跨学科科研工作的信心。例如,高校可以设立跨学科博士生培养专项基金、提高跨学科博士生待遇保障其潜心科研;组织开展跨学科研究课题申报,并设置跨学科研究基金、对优秀的跨学科研究工作进行资助和奖励激励博士生广泛参与跨学科活动等。

3.完善导师指导与就业支持机制,坚定跨学科身份认同与职业承诺

与导师互动以及向其他学科领域专家学习、参与学术共同体实践活动实现身份卷入,是跨学科博士生学术社会化的关键环节。托尼·比彻指出,“要被接纳为学术职业特定部门的成员,不仅要涉及足够的专业技能水平,还需要忠于自己的学术群体,并遵守它的各种准则,包括各种传统习俗与实践、信仰、道德与行为准则等”<sup>[25]</sup>。但跨学科博士生却因工作于学科的中间地带或边缘地带,所属学术群体的边界模糊且文化、信仰、行为准则等缺乏内在一致性而难以建立起身份认同感与归属感。因此,高校需完善学术指导制度,帮助跨学科博士生增强跨学科身份认同。一方面,充分发挥导师在博士生

身份卷入中的关键角色,着力提升导师指导能力,规范与健全跨学科博士生联合指导制度。针对传统上博士生导师学科背景单一且长期在本学科内部开展工作,跨学科指导能力不足的问题,高校需强化跨学科师资培养,为教师提供跨学科的专业发展支持。此外,博士生联合指导制度现已成为全球博士生教育改革的主要趋势之一<sup>[26]</sup>,高校可以通过建立以主导导师为主的指导委员会或在主导导师以外增加副导师等方式,更直接地解决单一导师的知识局限问题。但也需审慎规范导师制度设计,厘清权责边界,避免因意见分歧、责任推诿等问题导致培养质量下降。另一方面,增强学术共同体的支持力度,可以通过营造自由开放的跨学科交流氛围、多元包容的人才成长环境,推动跨学科学术共同体建设,为跨学科博士生提供坚实的学术职业发展支持。譬如,定期举办跨学科、跨院系、跨校乃至跨国界的学术交流活动、校友朋辈座谈会等,帮助博士生明确学术同行,树立学术职业目标。此外,还可以在物理空间上支持培育跨学科学习社群,如为跨学科博士生提供专门的跨学科实验室、研究场地、学习空间等,增进跨学科研究者间的接触,增强交叉学科博士生的专业归属感与认同感。

## 参考文献

- [1] 王占军. 学科制度、学科身份与跨学科学术工作[J]. 大学与学科, 2022, 3(1): 14-25.
- [2] 吉本斯, 利摩日, 等. 知识生产的新模式——当代社会科学与研究的动力学[M]. 陈洪捷, 沈文钦, 译. 北京: 北京大学出版社, 2011.
- [3] 杨青. 博士生专业社会化影响因素: 组织环境、关系网络与个体特征的三维分析[J]. 学位与研究生教育, 2021(10): 58-67.
- [4] 黄雪梅, 王占军. 美国博士生学术职业社会化影响因素——个体、学科文化与制度三维分析[J]. 江苏高教, 2017(9): 100-104.
- [5] 李永刚. 学术英才的养成: 优秀理科博士生学术社会化的历程与特征[J]. 高等教育研究, 2021, 42(12): 71-82.
- [6] 张茜. 理想与现实之间: 博士生学术职业社会化的张力及其消解[J]. 大学教育科学, 2022(3): 94-101, 109.
- [7] CLARK B. The academic life: small worlds, different worlds[J]. Educational researcher, 1989, 18(5): 4-8.
- [8] GARDNER K S, JANSUJWICZ J, HUTCHINS K, et al. Interdisciplinary doctoral student socialization[J]. International journal of doctoral studies, 2012(7): 377-394.
- [9] BODEN D, BORREGO M, NEWSWANDER L K. Student socialization in interdisciplinary doctoral education[J]. Higher education, 2011, 62(6): 741-755.
- [10] HOLLEY K. Doctoral student socialization in interdisciplinary fields[M]//GARDNER K S, MENDOZA P. On becoming a scholar. Sterling, VA: Stylus, 2010: 97-112.
- [11] 包水梅. 跨学科教育中博士生面临的挑战及其应对[J]. 高教探索, 2016(3): 98-103.
- [12] 刘少杰. 国外社会学理论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006: 1.
- [13] MERTON R K, READER G G, KENDALL P L. The student physician: introductory studies in the sociology of medical education[M]. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1957: 41, 87.
- [14] 阿特巴赫. 21世纪美国高等教育[M]. 青岛: 中国海洋大学出版社, 2007: 92-101.
- [15] WEIDMAN J, TWALE D, STEIN E. Socialization of graduate and professional students in higher education: a perilous passage?[M]. San Francisco: Jossey-Bass, 2001: 55.
- [16] 吴彬, 赵世奎. 美国跨学科博士学位项目: 组织模式、运行机制与建设逻辑[J]. 学位与研究生教育, 2022(4): 85-93.
- [17] 文雯, 王嵩迪. 知识视角下大学跨学科课程演进及其特点[J]. 中国大学教学, 2022(4): 75.
- [18] KLEIN J T. Interdisciplinarity: history, theory, and practice[M]. Detroit: Wayne State University Press, 1990.
- [19] LATTUCA L, KNIGHT D, BERGOM I. Developing a measure of interdisciplinary competence[J]. International journal of engineering education, 2013, 29(3): 726-739.
- [20] 张洪华. 跨学科博士生的学科认同与社会适应[J]. 研究生教育研究, 2016(4): 41-45.
- [21] 沈文钦, 高耀, 赵世奎. 单一导师制抑或联合指导制——博士生对不同指导方式的偏好及其满意度[J]. 学位与研究生教育, 2017(7): 54-59.
- [22] TURNER S. What are disciplines? and how is interdisciplinarity different in practicing interdisciplinarity [M]//WEINGART P, STEHR N. Practicing interdisciplinarity. Toronto: University of Toronto Press, 2000: 60.
- [23] RHOTEN D, PARKER A. Risks and rewards of an interdisciplinary research path[J]. Science, 2004, 306(5704): 2046.
- [24] 拉蒙特. 教授们怎么想[M]. 北京: 高等教育出版社, 2011: 140.
- [25] 比彻, 特罗勒尔. 学术部落及其领地: 知识探索与学科文化[M]. 北京: 北京大学出版社, 2008: 50.
- [26] 沈文钦, 金帷. 博士生联合指导制度的全球扩散: 20世纪80年代以来的分析[J]. 中国高教研究, 2020(12): 89.

(责任编辑 周玉清)