

研究生的跨学科研究兴趣及影响因素

——以3所研究型高校606份问卷调查为例

李永刚 付芝宁

(天津大学 教育学院,天津 300350)

摘要:鼓励研究生开展跨学科研究是提升研究生创新能力和培养质量的重要方式。文章通过对研究型大学研究生跨学科研究兴趣及其影响因素进行实证分析,研究发现:研究生开展跨学科研究的兴趣处于中上等水平,跨专业学生、博士生和持有内部动机的研究生具有更高的跨学科研究兴趣。研究生个体主动性、外部资源支持对研究生跨学科研究兴趣具有显著影响。未来研究生培养应优化生源的学科结构,重视研究生学术兴趣的考察与培养;加强跨学科课程建设,创造多学科学术交流机会;尊重学生研究兴趣,强化导师跨学科资源支持;发挥学校作用,加强跨学科学术资源投入。

关键词:跨学科研究;研究生;导师指导;团队氛围;资源支持

DOI:10.16209/j.cnki.cust.2023.z1.003

当19世纪现代科学日益分化、强调学科分门别类的同时,跨学科研究开始逐渐进入现代学人的视野,从早期兴趣驱动下的学科跨越到后期愈发重视问题解决式的多学科攻关,现代跨学科研究兼具卡莱茵所谓的“内生性跨学科”和“外生性跨学科”双重属性^[1]。特别是在经历两次世界大战和全球化后,以解决社会实际问题为导向的跨学科研究受到极大的关注和追捧。这种趋势在高等教育中的弥散结果,一方面是大量跨学科研究中心、研究机构以及交叉学科培养项目的涌现,另一方面是对传统单一学科研究生培养模式的渗透和改造。正是在此背景下,欧美发达国家设置了大量交叉学科的研究生培养项目,同样,我国在2020年新增交叉学科作为新的学科门类。不过本文无意于对交叉学科或跨学科项目的研究生培养展开探究,在这方面国内外已有大量文献做了翔实研究,而是关注传统典型单一学科中研究生的跨学科兴趣和意愿,通过关注不同因素对研究生跨学科研究兴趣影响作用的大小,探寻关键影响变量。这不仅有助于厘清原始跨学科模型,即兴趣主导下“内生性跨学科”的研究生科研问题,而且对重塑和改造单一学科研究生科研训练模式具有重要价值。因此,本文将聚焦于单一学科研究生的跨学科研究兴趣问题,通过关注不同因素对研究生跨学科研究兴趣影响作用的大小,探寻关键影响变量,尝试更有针对性地提出促进研究生跨学科研究的建议,提高创新型研究生培养质量。

一、文献综述与研究假设

跨学科主要指超越一个已知学科的边界而进行的两个或

两个以上学科的活动^[2]。如今,有关跨学科的研究得到了科学学研究、文献计量学研究的关注,现有关跨学科的研究主要集中在以下几个方面:跨学科研究的概念及其发展历程^[3]、跨学科学科建设^[4]、跨学科组织建制^[5]、跨学科人才培养和跨学科研究成果评价^[6]等,其中绝大多数研究致力于探索跨学科人才培养的问题及改进策略。研究生作为重要的科研力量,研究生教育的过程同时也是科学研究的过程,因此研究生教育无法忽视跨学科研究。已有研究表明我国硕士生培养过程中,大部分高校的跨学科研究活动尚处于自发的零散状态^[7],全守杰调查发现我国博士生培养过程中存在跨学科研究不足的问题,我国研究生跨学科研究能力有待提高^[8]。其中关于研究生跨学科研究影响因素主要集中在以下四个方面。

(一)研究生个体与跨学科研究兴趣

研究生个体的科研主动性对研究生科研活动具有正向影响,研究生科研主动性与研究生的科研能力存在正相关关系^[9]。一般情况下,科研能力越高,研究生从事科研活动的兴趣也会较高。Kammeyer的研究表明主动性人格能更积极主动地适应环境,更易于融入工作团队、获取更多相关知识^[10]。在研究生教育中也是如此,张莉论述了个体主观能动性在跨学科研究生培养过程中所发挥的重要作用^[11]。据此推断,个体主观能动性同样会对研究生跨学科研究产生一定影响。基于以上分析,本研究提出以下假设:

H1a:个人科研主动性对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

H1b:个人科研产出对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

(二)导师支持与研究生跨学科研究兴趣

导师作为研究生的“重要他人”,其提供的支持对研究生的成长方面发挥着重要作用,如学者王蔚虹研究发现在所有博士生质量影响因素中,“导师指导”的权重最大^[12]。本文基于国内外研究中关于导师指导风格类型的划分,着重从导师支持型和控制型两类指导风格对研究生跨学科研究的影响展开探究。目前已有研究表明,支持型指导风格下,导师提供更多的资源与支持,学生拥有更大的自主性,有利于博士生的专业发展。相反控制型指导风格对博士生专业发展起到抑制作用^[13]。师生良好的交往、指导或合作关系是研究生质量的基本保证,赵祥辉等人研究发现师生关系越和谐,博士生的学术热情就越能更好地维持和提高^[14]。而疏离的师生关系则可能催生出“冷漠化、利益化、紧张化、简单化”的异化现象^[15],阻碍博士生对学术的追求以及自身的学术发展^[16]。因此,师生关系对研究生的学习、成长有着重要的影响,基于以上分析,本研究提出以下假设:

H2:导师因素对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

H2a:导师支持型指导对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

H2b:良好的导生关系对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

(三)团队氛围与研究生跨学科研究兴趣

研究生科研活动的展开受到主客观多重因素影响,浓郁的学术氛围是提高研究生学术水平、科研能力的重要途径。闫广芬强调,积极稳定、自由开放、独具特色的科研氛围有利于跨学科研究的开展^[17],袁广林认为自由、创新的研究氛围对跨学科研究具有很大的促进作用^[18]。不同学者根据研究需要对团队氛围的维度进行了划分,如刘敏认为团队氛围可以划分为团队沟通、团队信任及团队支持三个维度,且都有利于培养和提高研究生科研能力^[19]。陈青的实证研究将学术氛围分为学术文化、学术管理制度、学术交流、学术资源四个维度^[20]。王黎莹、陈劲认为成员互动是团队氛围的重要维度之一^[21]。国内外学者对团队氛围的维度划分尚未达成定理,结合本文的研究目的及通过不同学者对团队氛围概念的界定及维度的划分,本文将团队氛围分为团队交流、团队信任及团队合作三个维度。基于以上分析,本研究提出以下假设:

H3:良好的团队氛围对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

H3a:团队交流对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

H3b:团队信任对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

H3c:团队合作对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

(四)资源支持与研究生跨学科研究兴趣

科研资源是影响研究生科研活动的重要因素,一流的研究生教育离不开一流的培养资源,齐全的图书资料、高精尖科研设备是开展高水平研究的必要条件^[22]。在硬件条件方面,学者吴立保指出跨学科平台、跨学科研究项目及课程等资源是影响跨学科博士生发展的重要因素^[23]。跨学科组织作为跨学科研究的重要载体,通过把教师、经费和设备等资源整合起来,极大地推进了跨学科研究和教育活动的开展^[24]。翟洪江等实证研究发现,学校所提供的科研场所、科研经费、图书资源是激发研究生科研热情的重要条件^[25]。由此可见,学校的硬件条件、经费条件等资源对跨学科研究的开展具有重要的促进作用。基于以上分析,本研究提出以下假设:

H4:资源支持对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用。

二、研究方法

(一)样本基本信息

本研究所用问卷来自“中国学位与研究生教育发展年度报告”课题组,问卷共分为三个部分,其中第一部分为个人基本情况,包括学生身份、性别、学科、录取方式、导师职称、是否跨专业考研等;第二部分为研究生跨学科研究兴趣现状调查;第三部分为研究生跨学科研究兴趣影响因素调查,主要包括个人、导师、团队氛围、资源支持四个方面。

本研究调查数据主要来源于天津大学、哈尔滨工业大学和大连理工大学等三所研究型大学。问卷共发放646份,经过筛选,最后回收606份,有效问卷回收率为93.8%。本问卷Cronbach's α 值为0.923,一致性指数值较高,说明变量的测度符合信度要求。KMO指标为0.915,表示问卷变量适合进行因子分析。

调查样本的基本信息如表1所示,从学生身份来看,硕士占69.80%,博士占30.20%,以硕士研究生居多;在性别上,男性占48.00%,女性占52.00%,男女样本量分布较为均衡;学科门类上,问卷设置设有13个学科门类,为便于分析,按照人文社科、理工科和其他进行归类,其中调查对象以理工科研究生居多(87.50%);跨专业考研占26.20%,本专业考研占73.80%,本专业考研学生占较大比重;导师职称为讲师或助理研究员的比重为4.80%,副教授/副研究员的比重为30.40%,教授/研究员的比重为64.90%;从录取方式来看,硕士研究生入学方式主要以推荐面试(57.00%)、普通招考(42.60%)为主,博士研究生普通招考、硕博连读、直接攻博和申请考核的比例分别约为

35.50%、22.40%、13.10%、29.00%。调查对象的分布特征基本与实际情况相符,具有较好的代表性。

表1 调查样本的基本信息

变量类别		样本分布
学生身份		硕士(69.80%);博士(30.20%)
性别		男(48.00%);女(52.00%)
录取方式	硕士	普通招考(42.60%);推荐免试(57%);其他(0.40%)
	博士	普通招考(35.50%);硕博连读(22.40%);直接攻博(13.10%);申请考核(29.00%)
学科门类		人文社会学科(11.00%);理工科(87.50%);其他(1.50%)
导师职称		讲师(4.80%);副教授(30.40%);教授(64.90%)
跨专业考研		否(73.80%);是(26.20%)

(二)研究变量

1. 因变量

本文的因变量为研究生跨学科研究的兴趣。通过问题“我有很强烈的兴趣开展跨学科研究”进行调查,兴趣程度均按照李克特五级量表设计,从1到5,分别表示非常不同意、不同意、一般、同意和非常同意。

2. 自变量

本研究的自变量主要是包括四个维度:个体因素、导师因素、团队氛围以及资源因素。其中个体因素通过个体科研主动性、科研产出、入学动机三个变量测量;导师因素通过导师职称、导师跨学科研究支持、导生关系三个变量测量;学术氛围通过团队学术交流、团队科研合作、团队信任三个变量测量;资源因素通过硬件资源、制度支持、参与跨学科研究机会三个变量测量。数据均为李克特五级量表调查得分。

3. 控制变量

为有效探索研究生跨学科研究兴趣的影响因素,本研究将研究生的身份、性别、录取方式、学科类别、是否跨专业、导师职称等变量作为控制变量。

(三)研究方法

问卷数据的分析主要利用SPSS22.0软件,通过对问卷进行探索性因素分析,致力于探索研究生跨学科研究兴趣现状及其影响因素。研究主要运用描述性统计方法分析研究生跨学科研究兴趣的现状及表现;通过独立样本T检验和单因素方差分析法比较不同学生身份、性别、录取方式、学科类别、是否跨专业、导师职称、入学动机等属性的研究生在跨学科研究兴趣上的差异;采用相关分析判断自变量和因变量之间是否存在因果关系,并通过多元线性回归分析判断因变量对自变量的依赖程度。

三、研究发现

(一)研究生跨学科研究兴趣的现状分析

研究首先对研究生跨学科研究兴趣进行了描述性统计,通过对变量“我有很强烈的兴趣开展跨学科研究”进行测量,发现研究生跨学科研究兴趣得分的平均值为3.72,略高于3.5,说明目前研究生跨学科研究兴趣处于中上等水平,研究生较为愿意参与跨学科研究。17.66%的研究生具有比较高的跨学科研究兴趣,42.08%的研究生较为愿意参与跨学科研究,35.97%的人参与跨学科研究兴趣一般,不愿意(0.99%)及非常不愿意(3.30%)参与跨学科研究的研究生所占比重较小。

(二)研究生跨学科研究兴趣的差异性分析

根据表2分析结果所示,性别、学科类别、导师职称、录取方式与研究生跨学科研究兴趣无显著性差异。但在学生身份、跨专业攻读和入学动机等三方面表现出明显差异。具体来看,首先在学生身份方面,不同学生身份跨学科研究兴趣表现出显著性差异($P<0.05$),与硕士研究生相比,博士研究生具有更高的跨学科研究兴趣。究其原因,一方面,相较于硕士生,博士生在知识储备、科学认知及研究能力等方面都有了较大的提升,随着知识专攻的深入,越易接触到学科交叉领域知识。另一方面,随着专业学习的深入,博士生在掌握专业知识的基础上,更需要具有独立发现和解决问题的能力,而很多问题是单一学科无法解决的,从而会引起其对跨学科研究的兴趣。

表2 研究生跨学科研究兴趣的差异性分析

变量类别		跨学科研究兴趣	T/F	Sig
性别	男	3.88±0.836	2.586	.10
	女	3.78±0.807		
学生身份	硕士	3.68±0.807	-1.996	.047**
	博士	3.83±0.859		
是否跨专业	是	3.89±0.930	2.583	.010**
	否	3.65±1.020		
学科	人文社会学科	3.72±0.794	-.133	.894
	理工科	3.73±0.830		
导师职称	讲师	3.62±0.622	.226	.798
	副教授	3.73±0.791		
	教授	3.73±0.855		
录取方式	硕士	普通招考	.589	.556
		推荐免试		
		其他		
	博士	普通招考	1.038	.377
		硕博连读		
		直接攻博		
入学动机		申请考核	8.766	.000**
		对学术研究感兴趣		
		提升就业竞争力		

续表

变量类别	跨学科研究兴趣	T/F	Sig
受家人和朋友影响	3.71 ± 0.859		
不想马上就业	3.72 ± 0.683		

注:**表示在置信度(双测)为0.05时,相关性是显著的

在是否跨专业攻读方面,研究生的跨学科研究兴趣表现出显著性差异($P < 0.05$),与本专业考研的学生相比较,跨专业攻读的研究生开展跨学科研究的兴趣更高。根据已有研究来看,这种差异主要集中在研究生学习的前两年当中^[26]。跨专业考生可以利用跨专业优势,从多学科视角看待研究问题,更易于形成交叉性学科学术思维,因此和本专业学生相比,跨专业攻读的研究生具有更高的跨学科研究兴趣。

在入学动机方面,不同入学动机学生跨学科研究兴趣表现出显著性差异($P < 0.05$),其中按照跨学科研究兴趣由强到弱排序依次为:对学术研究感兴趣、不想马上就业、受家人和朋友的影响、提升就业竞争力。一般来说,内因和外因共同影响个体的行为,其中内因对个体的行为选择起决定性作用,只有对学术研究感兴趣,才会具有较高的科研主动性,研究生的科研动机越强烈,其科研兴趣才会越高。研究生的入学动机是研究生从事科研活动最基本的动力,相关研究也表明研究生的学术动机显著影响研究生的科研志趣,对学术感兴趣的研究生比其他动机(更多的就业机会、更广的社会网络等)的研究生具有更高的学术志趣,更易积极主动投入科研工作^[27]。

(三)研究生跨学科研究兴趣的影响因素分析

1. 研究生跨学科研究兴趣及其影响因素的相关性分析

由于自变量和因变量都属于连续变量,因此在统计中采用皮尔逊相关分析法。研究生跨学科研究兴趣及其影响因素的相关关系如表3所示,其中,个人因素、导师因素、团队氛围、资源因素与研究生跨学科研究兴趣的相关系数在0.316~0.473之间,说明这四个影响因素与研究生跨学科研究兴趣存在中度的正相关。从各个影响因素相关系数的大小来看,与研究生跨学科研究兴趣相关性最高的是资源因素(0.473),其次为个体因素(0.413),再次为导师因素(0.408),最后为团队氛围(0.316)。

表3 研究生跨学科研究兴趣及影响因素的相关分析

	跨学科研究兴趣	个体因素	导师因素	团队氛围	资源因素
跨学科研究兴趣	1				
个人因素	.413**	1			
导师因素	.408**	.312**	1		
团队氛围	.316**	.284**	.622**	1	

资源因素	.473**	.436**	.623**	.576**	1
------	--------	--------	--------	--------	---

注:**表示在置信度(双测)为0.05时,相关性是显著的

2. 研究生跨学科研究兴趣及其影响因素的回归分析

研究采用分层线性回归分析,以个体因素、导师因素、团队氛围、资源因素四个维度为自变量,研究生跨学科研究兴趣为因变量,将控制变量设置哑变量,探究因变量研究生跨学科研究兴趣的影响因素。分层线性回归步骤主要分五层,具体分析结果如表4所示。

模型1中,控制变量对研究生跨学科研究兴趣的解释力为1.1%,此解释力未达到统计上的显著水平(F 值=1.600, $P > 0.05$)。我们发现,学生身份($P > 0.05$)、学科类别($P > 0.05$)均与研究生跨学科研究兴趣无关。在性别方面,与男性相比,女性跨学科研究兴趣较低;在跨专业攻读方面,与本专业研究生相比,跨专业攻读学生具有更高的跨学科研究兴趣。

模型2在控制变量的基础上增加了个体因素,包括入学动机、科研主动性、科研产出三个变量。个体因素三个变量加入以后,性别变量影响不再显著。模型2的控制变量和个体因素共可解释跨学科研究兴趣8.6%的变异量,个人因素三个变量可以解释因变量一部分信息(7.5%),此解释力达到统计上的显著水平(F 值=6.104, $P < 0.05$)。在读研动机方面,以“提高就业竞争力”作为参考,“不想马上就业”“对学术研究感兴趣”者具有更高的跨学科研究兴趣;科研主动性($\beta = 0.323$, $P < 0.01$)对研究生跨学科研究兴趣具有显著性影响,科研主动性越高,参与跨学科研究兴趣越强;研究生的科研产出对其跨学科研究兴趣不具有显著性影响($P > 0.05$)。

模型3在模型2基础上增加了导师因素,包括导师职称、导师跨学科研究支持、导生关系三个变量。模型3的控制变量、个体因素和导师因素共可解释跨学科研究兴趣11.2%的变异量,导师因素三个变量可以解释因变量2.6%的变异量。导师跨学科研究支持($\beta = 0.141$, $P < 0.05$)对研究生跨学科研究兴趣具有显著性影响,导师支持力度越大,学生进行跨学科研究兴趣越高。

模型4在模型3的基础上增加了团队氛围,包括团队学术交流、团队信任、团队科研合作三个变量。模型4的控制变量、个体因素、导师因素和团队氛围共可解释跨学科研究兴趣11.7%的变异量,模型4显著($P < 0.05$)。其中,团队氛围变量对因变量的解释仅达0.5%。团队学术交流($P > 0.05$)、团队科研合作($P > 0.05$)对研究生跨学科研究兴趣不具有显著性影响。团队信任($P < 0.05$)对研究生跨学科研究兴趣具有显著的正向影响,团队成员信任度越高,跨学科研究兴趣越强。

最后将变量资源因素加入回归模型中得到模型5,此时模型显著($P < 0.05$),模型5所有变量共可解释跨学科研究兴趣

表4 研究生跨学科研究兴趣与各影响因素回归分析模型汇总

			模型1	模型2	模型3	模型4	模型5
基本情况	常量		3.738	2.491	2.140	1.976	1.713
	硕士(参照博士)		-0.004	-0.051	-0.071	-0.060	-0.076
	女(参照男性)		-0.115**	-0.099	-0.077	-0.073	-0.057
	理工科(参照人文社科)		-0.008	0.037	0.001	-0.008	0.013
	跨专业考研(参照本专业考研)		0.201**	0.175**	0.172**	0.158*	0.104
个体因素	入学动机	对学术感兴趣(参照提升就业竞争力,下同)		0.148*	0.144*	0.151*	0.081
		受家人朋友的影响		0.086	0.078	-0.071	-0.018
		不想马上就业		0.429**	0.394**	0.387**	0.396**
	科研主动性			0.323***	0.216***	0.206***	0.200***
	科研产出			0.077	0.057	0.062	0.078
导师因素	导师职称	副教授			-0.061	-0.057	-0.006
		教授			0.012	0.010	0.044
	导生关系融洽				0.054	0.017	0.030
	导师跨学科研究支持				0.141**	0.134**	0.021
团队氛围	团队信任					0.051**	0.048
	团队学术交流					0.029	0.023
	团队科研合作					0.038	0.016
资源因素	跨学科课程						0.120**
	科研资源制度支持						0.243***
	跨学科研究机会						0.342***
R ²			0.011	0.086***	0.112***	0.117***	0.216***
F			1.600	6.104	5.635	4.807	8.360
ΔR ²			0.011	0.075	0.026	0.005	0.099

注:a.因变量:我愿意参与跨学科的研究项目;b.*、**、***分别表示在0.1、0.05、0.01的水平上显著

21.6%的变异量,模型效果理想。其中,资源因素变量对因变量的解释达到9.9%。资源因素三个变量加入以后,导师跨学科研究的支持、团队信任两个变量的影响不再显著,且导师跨学科研究支持、团队信任两个变量的回归系数下降。模型5结果显示,第一,与男性相比,女性跨学科研究兴趣较低。第二,在个体因素中,个体科研主动性对研究生跨学科研究兴趣具有显著的正向影响;在入学动机变量中,与为“提升就业竞争力”者相比,学术型、盲从型动机的研究生跨学科研究兴趣更强。第三,导师因素、团队氛围对跨学科研究兴趣不具有显著性作用。第四,资源支持对研究生跨学科研究兴趣具有显著的正向预测作用。

四、研究结论与建议

(一)研究结论与讨论

本文主要目的在于探索研究生跨学科研究兴趣及其影响因素,通过相关数据分析,主要得出如下结论:

第一,研究生跨学科研究兴趣处于中上等水平,跨学科研究兴趣较高,但存在内部差异。具体来看,不同性别的研究生

跨学科研究兴趣具有差异,男性跨学科研究兴趣高于女性;与本专业考研学生相比,跨专业考研学生对跨学科研究兴趣更高;功利型动机研究生的跨学科研究兴趣显著弱于学术型、盲从型动机的研究生。

第二,研究生个体科研主动性是影响其参与跨学科研究兴趣的重要变量,个人科研主动性对其跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用,假设1a成立。个人科研产出对研究生跨学科研究兴趣不具有显著性作用,假设1b不成立。与已有的研究结果相一致,研究生的科研主动性是驱使研究生从事科研活动的动力,若具有较高的科研主动性,则越会积极参与跨学科研究。一般来说,内因对个体的行为活动起决定性作用,科研主动性较强的研究生能够有效利用学术资源,积极参与跨学科研究活动,在研究参与中进一步激发跨学科研究兴趣。

第三,导师支持、导生关系对研究生跨学科研究兴趣不具有显著作用,假设2、假设2a、假设2b不成立。这可能是由于在现有的导师指导实践中,受单一导师指导视野、科研资源的限制,指导教师在实际指导过程中并没有为研究生开展跨学科研究提供足够的探索空间和资源支撑,这在理工科研究生培养

中体现尤为明显,研究生的科研选题与导师研究方向高度一致,如果导师不开展跨学科研究,所指导的研究生也较少有机会进行跨学科训练和探索。因此目前来看,导师因素对研究生跨学科研究兴趣的影响作用较小。

第四,团队氛围的三个维度,团队信任、团队学术交流、团队科研合作对研究生跨学科研究兴趣不具有显著性作用,假设3不成立。原因可能在于,虽然自由的团队氛围对研究生跨学科研究活动意义重大,但是其作用的发挥归根结底依赖于学生是否有机会参与跨学科研究活动以及学生自身的主观能动性。因此可以推测,学术氛围对研究生的影响表现在科研活动开展的过程之中,而对研究生跨学科研究兴趣形成作用不显著。

第五,资源支持对研究生跨学科研究兴趣具有显著正向预测作用,假设4成立。尤其是跨学科项目、课程及经费对研究生跨学科研究发挥着重要的作用。研究生跨学科课程可以较好地满足学生的需求,方便学生其他学科知识与方法论的学习,学生所了解的跨学科知识是开展跨学科研究的重要前提。同时学生是否拥有参与跨学科研究的机会是影响其跨学科研究兴趣的重要因素,参与跨学科研究项目是研究生跨学科研究兴趣形成的重要途径之一。

(二)研究建议

基于上述结论,结合对研究生跨学科研究影响因素的分析,为更好地激发研究生跨学科研究兴趣,完善研究生学术训练支持条件,提升研究生培养质量,我们认为应当从以下几方面支持研究生从事跨学科研究。

首先,研究生招生过程中应注重考察报考者的学术兴趣,重视跨专业学生多元知识结构的价值,为跨专业攻读学位的学生提供更多机会。入学动机是研究生进行学习的内部动力,直接影响研究生的科研态度。一方面,要完善研究生招生考试制度,重视考察学生的学术兴趣,争取优质生源,如在招生环节中制定严格的要求,优化初试、强化复试。初试加强对学生思维能力的考察,复试加强对学生学术兴趣及实践经验的考察。另一方面,明确跨学科优势,重视跨学科背景学生生源,通过加大研究生招生宣传力度,吸引不同学科优质学生资源。其一,各培养单位可以适当放宽研究生选拔条件,不以固定的学科专业等指标将学生拒之门外,为具有多学科背景的学生提供更多的报考机会。其二,招生过程加强对于多学科背景学生的考察,明确考察重点,用综合性评价指标考察跨专业学生的专业知识、学术兴趣、科研能力、创新思维等。

其次,创造多学科知识教育、学术交流机会,激发单一学科研究生的跨学科研究兴趣。培养研究生的跨学科研究兴趣,关键在于引导研究生走出各自的“学科孤岛”,进入不同学科研究领域。跨学科教育及学术交流会不仅可以为研究生学习多学科知识提供平台,而且还为研究生今后的跨学科研究奠定了一

定的基础。一方面加强跨学科课程建设,通过为研究生开设跨学科课程,使得学生有机会接触其他学科,扩展研究生的知识宽度、学科视野和包容性,提升学生的跨学科研究意识与素养,促进研究生跨学科研究的顺利开展^[28]。另一方面要重视创造多学科交流的机会,如开设系列综合性的跨学科学术报告,支持学生参加相近学科、交叉学科的学术会议,为不同学科背景研究生交流提供平台,促进不同学科知识交融,加强对研究生跨学科研究活动的指导。通过学校提供的多学科交流对话平台,让不同学科的学生就前沿知识、学术研究等多种议题展开互动交流,促进他们之间的合作与学习。

再次,导师应注重为研究生开展跨学科研究提供适当的兴趣空间与资源支持。一方面导师应尊重学生的研究兴趣,进一步提供更多的研究方向,鼓励研究生在自己感兴趣的领域走深、走远。注重扩展学生的知识视野,营造宽松自由的学术氛围,鼓励学生开展跨学科研究。研究生具有科研兴趣,就容易生发持久的内驱力,导师应鼓励研究生从事兴趣领域内的科研活动,同时引导研究生逐步实现读书、思考与研究相结合。此外,在指导过程中要重视引导学生接触不同学科知识,了解学科前沿动态,掌握熟悉新的研究方法,不断扩充完善研究生的知识结构。另一方面应为开展跨学科研究的学生提供学术支持,如利用学术人脉,为学生与相关学科研究者开展学术交流提供便利和机会,积极争取相关学科科研平台的支持,做好跨学科研究的指导和服务,为研究生提供跨学科研究所需的理念、方法、资源、设备和技术支持^[29],帮助学生真正从事跨学科研究实验。

最后,学校应加大跨学科学术资源的投入,为研究生跨学科科研创造便利条件。学术资源是研究生从事研究活动最基本的保障,学校可以开辟多样化的资源投入渠道,吸引政府、企业、科研机构、社会等主体共同参与跨学科人才的培养,建立多渠道的学术资源体系以及多主体共同参与的质量保障体系。具体而言,一方面要搭建跨学科科研平台与互动空间,通过建立多样化跨学科组织,为不同学科背景的学者和学生提供交流机制与资源共享平台。另一方面要设立跨学科研究项目,加大跨学科研究资源投入,通过项目申请的方式,使学生拥有更多的参与机会,为研究生跨学科研究活动的开展提供经费和资源保障。同时设置合理的资源调配制度,打破原来按照院系分配的制度,使更多的资金流向跨学科研究组织,促进跨学科研究的开展。

研究生跨学科研究兴趣影响因素非常复杂,本研究还存在一些局限性,一是本研究中所调查的对象以理工科学生为主,针对人文社会学科,相关问题可能会有新的结论。二是本研究主要从高校内部系统探讨影响因素,未将高校系统外部因素纳入考量,这类因素未来可做进一步探讨。

作者简介:李永刚,天津大学教育学院、天津大学研究生教育研究中心副教授,主要从事学位与研究生教育、高等教育管理研究;付芝宁,天津大学教育学院硕士研究生,主要从事学位与研究生教育研究。

[基金项目:国家自然科学基金项目“研究型大学毕业博士入职地方高校后的组织适应及其影响机制研究”(72104175)]

参考文献:

- [1] 李永刚.从学生到研究者:理科博士生的学术社会化之路[M].北京:经济科学出版社,2019:86.
- [2] Frank R. "Interdisciplinarity": The first half-century [C]. In Stanley E G, Hoad T F. Words for Robert Burchfield's Sixty-Fifth Birthday. Woodbridge, UK: D.S. Brewer, 1988: 91-101.
- [3] 王洪才,汤建.高等教育跨学科研究:源起·机理·实践[J].现代大学教育,2019(1):1-7.
- [4] 韩大元,杜焕芳,路磊,等.跨学科教育与研究:新时代法学学科建设的实现路径[J].中国大学教学,2018(4):17-24.
- [5] 李鹏虎.美国研究型大学组建跨学科组织的背景、实践及经验[J].清华大学教育研究,2020,41(6):99-105.
- [6] 王楠,张莎.构建以跨学科和社会影响为导向的科研评估框架——基于英国“科研卓越框架”的分析[J].中国高教研究,2021(8):71-77.
- [7] 张建功,杨怡斐,黄丽娟.我国高校工科硕士研究生跨学科培养模式调查研究[J].高等工程教育研究,2016(4):195-200.
- [8] 全守杰.文科博士生跨学科研究的探讨——基于多学科的高等教育研究论坛论文集的分析[J].中国高教研究,2013(1):40-44.
- [9] 曹惠民,杨怡文,杨帆杰,等.国内理工科院校文科研究生科研能力影响因素分析——基于528份调查问卷的分析[J].中国高校科技,2021(5):59-62.
- [10] Kammeyer-Mueller J D, Wanberg C R. Unwrapping the organizational entry process: disentangling multiple antecedents and their pathways to adjustment [J]. The Journal of Applied Psychology, 2003, 88(5): 779-794.
- [11] 张莉.跨学科研究生培养的误区分析及对策研究[J].研究生教育研究,2018(5):18-22.
- [12] 王蔚虹.博士生质量影响因素权重研究——基于五所高校的调查[J].现代教育管理,2009(2):108-110.
- [13] 杜婧.导师指导与博士生专业素养的发展:自主性的调节作用[J].研究生教育研究,2019(3):36-43.
- [14] 赵祥辉,王洪国.什么影响了博士生的学术热情变化:读博动机、师生关系还是院系培养?——基于2019年Nature全球博士生调查的实证分析[J].当代教育论坛,2021(4):33-42.
- [15] 赵祥辉.研究生教育中师生关系异化的外在表征及其生成逻辑——基于马克思异化劳动理论的视角[J].现代教育科学,2018(3):74-79.
- [16] 徐岚.导师指导风格与博士生培养质量之关系研究[J].高等教育研究,2019,40(6):58-66.
- [17] 闫广芬,石慧.人工智能背景下职业教育跨学科研究的再审视[J].中国电化教育,2020(6):22-29.
- [18] 袁广林.麻省理工学院媒体实验室跨学科研究的经验与启示[J].国家教育行政学院学报,2018(8):81-85.
- [19] 刘敏.团队氛围对研究生科研能力的影响[D].太原:山西财经大学,2018.
- [20] 陈青.学术氛围对高校教师科研绩效的影响研究[D].上海:上海交通大学,2018.
- [21] 王黎莹,陈劲.研发团队创造力的影响机制研究——以团队共享心智模型为中介[J].科学学研究,201028(3):420-428.
- [22] 赵娜,陈迟,熊伶俐.博士培养质量相关因素分析[J].中国科教创新导刊,2009(26):89.
- [23] 吴立保,茆容英,吴政.跨学科博士研究生培养:缘起、困境与策略[J].研究生教育研究,2017(4):36-40+55.
- [24] 孟艳,王赫,李萌.我国研究型大学跨学科组织建设的困境与突破[J].现代教育管理,2021(1):31-37.
- [25] 翟洪江,刁鑫,宋婧.个体特征、学校环境对硕士研究生教育满意度的影响研究[J].黑龙江高教研究,2019(6):110-114.
- [26] 曹丽.跨学科硕士研究生学习状况调查研究[D].上海:华东师范大学,2010.
- [27] 刘博涵,赵璞,石智丹,等.学术型研究生学术志趣的影响因素探讨[J].研究生教育研究,2019(6):35-41.
- [28] 李永刚,王海英.理工科博士生科研能力的养成状况及其影响因素研究——基于对我国研究生院高校的调查[J].研究生教育研究,2019(4):35-44.
- [29] 孙士茹.跨学科:博士生创新能力培养的基本路向[J/OL].当代教育论坛:1-12[2023-01-14]. DOI: 10.13694/j.cnki.ddjylt.20221207.002.