

文章编号: 2095-1663(2024)05-0053-10 DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2024.05.07

# 导师团队指导对硕士培养质量的影响

——来自某“双一流”高校试点的实证证据

向诚<sup>a</sup>, 何培<sup>b</sup>

(重庆大学 a. 经济与工商管理学院; b. 研究生院, 重庆 400044)

**摘要:** 以某“双一流”高校为例, 从就业情况与学术成果两个视角出发, 实证检验了团队指导模式对硕士培养质量的影响。研究发现, 在控制学生和导师自身特征影响后, 接受团队指导模式的硕士研究生的就业率更高、就业质量更好, 发表学术论文的概率更高、数量更多, 且这一积极影响在学科交叉型导师团队、规模适当的导师团队中更强, 对指导经验较少的导师以及学术学位硕士研究生的帮助更大。

**关键词:** 导师团队; 研究生培养质量; 学科交叉; 校企联合

**中图分类号:** G643

**文献标识码:** A

## 一、引言

我国正处于由研究生教育大国向研究生教育强国转变的关键阶段, 建设高水平的研究生导师队伍、提高研究生培养质量是推动这一转变的关键因素。习近平总书记对研究生教育工作作出重要指示强调, 要“提升导师队伍水平, 完善人才培养体系”<sup>[1]</sup>。教育部也发布《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》(教研〔2018〕1号), 鼓励各高校组建导师团队, 开展研究生培养工作, 以推进研究生教育高质量发展。在这一背景下, 国内高校陆续围绕导师团队建设开展了形式多样的改革工作, 相关议题也成为近年来研究生教育研究领域的研究热点<sup>[2]</sup>。

国内现有研究主要集中在对导师团队内涵的探讨<sup>[3]</sup>、导师团队建设面临的困难<sup>[4-5]</sup>以及提升导师团队指导作用等方面<sup>[6-7]</sup>。欧美等发达国家的研究生

教育历史较长, 较早实行了导师团队指导模式, 相关制度也相对成熟, 其研究重心主要集中在导师团队应如何建设方面<sup>[8-10]</sup>; 也有一些研究探讨了导师团队对研究生培养质量的影响, 例如, 利用典型案例分析导师团队的某项具体举措所带来的培养结果<sup>[11-12]</sup>, 或是通过问卷调查或行为实验方法探讨导师团队指导的潜在效应<sup>[13-15]</sup>。相对而言, 利用实证研究方法对导师团队指导模式与研究生培养质量之间的关系进行定量分析的研究较少。

因此, 本文以某“双一流”高校自2018年起实施的团队导师建设试点改革为契机, 以该校2017—2019级硕士研究生为研究样本, 利用计量方法和工具, 在控制了学生和导师个人特征以及学科专业差异等因素后, 从就业情况和学术水平两个角度出发检验导师团队指导模式对硕士研究生培养质量的影响, 揭示团队指导在硕士研究生培养中的作用、影响机理及调节因素, 为我国高校导师队伍建设与研究

收稿日期: 2024-04-18

作者简介: 向诚(1985—), 男, 湖南衡阳人, 重庆大学经济与工商管理学院副教授, 经济学博士。

何培(1985—), 女, 重庆沙坪坝人, 重庆大学研究生院学科建设与质量管理办公室主任。

基金项目: 重庆市研究生教育改革研究项目一般项目“双证非全日制专业学位硕士培养管理模式研究”(yjg213013); 重庆市研究生教育改革研究项目重点项目“研究生导师团队构建机制与运行模式研究”(yjg20162027); 重庆大学研究生教育改革研究项目一般项目“‘双一流’建设背景下研究生导师队伍质量保障机制研究”(cqyjg18309)

生培养模式改革提供参考。

## 二、研究设计

### (一)研究样本

本文基于我国某“双一流”高校自 2018 年起实施的导师团队建设改革试点项目开展研究。该校为我国西南地区一所学科门类齐全的综合性的研究型大学,连续两轮入选“双一流”建设高校,年招收学术学位、专业学位研究生 4500 余人,在研究生教育改革领域,特别是人才培养模式改革方面卓有成效。2018 年,为落实教育部以及该校所在地方教育主管部门关于加快“双一流”建设和全面落实研究生导师立德树人职责的相关政策意见,该校开展了导师团

队建设试点改革项目。经学院申报、学校研究生院组织专家评审,立项建设导师团队共 35 个,涵盖理、工、医和法学等多个学科门类,分为传统学科团队、交叉学科团队以及校企联合团队三种类型。表 1 给出了各类型导师团队的基本情况,其团队平均导师数量为 25.56 人,且三类导师团队中均吸收入了一定数量的校外企业导师。

基于这一试点情况,本文以该校 2017—2019 级、即 2020—2022 届硕士研究生为初始研究样本,通过对比接受和未接受团队指导模式的硕士研究生培养质量,验证导师团队在研究生人才培养中的潜在作用。在剔除 MBA、MPA 等以定向委培方式进行非全日制培养的学生后,最终得到了一个包含 13686 个年度观测值的数据样本。

表 1 样本高校 2018 年导师团队建设基本情况

团队类别	团队数量	团队导师数量			其中:校外导师数量		
		平均值	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值
传统学科团队	16	11.89	5	20	0.16	0	4
交叉学科团队	15	38.65	5	94	0.51	0	1
校企联合团队	4	10.61	5	14	3.57	1	9
合计	35	25.56	5	94	0.56	0	9

### (二)变量定义

#### 1. 团队指导指标

基于前文所述样本,本文定义虚拟变量“团队指导”作为本文所探讨的硕士研究生培养质量的主要解释变量,如果样本中的硕士研究生所对应的指导教师为前述研究生导师团队成员、即接受导师团队指导模式,则该变量取 1,否则该变量取 0。样本学校共构建了传统学科团队、交叉学科团队和校企联合团队三种导师团队,为了能够验证不同类型团队对硕士研究生培养质量的潜在差异,本文还定义了“交叉学科团队”和“校企联合团队”两个虚拟变量,如果某硕士研究生的指导教师来自交叉学科团队,变量“交叉学科团队”取 1,否则该变量取 0。类似地,如果某硕士研究生的指导教师来自校企联合团队,变量“校企联合团队”取 1,否则该变量取 0。

#### 2. 培养质量指标

目前国内外评价研究生培养质量的视角大致有四种,即学术视角、过程视角、效益视角和就业视角。其中,由于数据的可得性和指标的直观性等原因,从学术视角和就业视角构建指标并评价研究生培养质量的做法最为常见。例如,崔延强等<sup>[16]</sup>使用学术论

文发表情况来论证西南大学基于“互联网+主文献制度”的研究生培养质量保障体系对其研究生培养质量的积极影响,李圣等<sup>[17]</sup>利用学生在世界 500 强企业就业人数、就业率等指标来评估西北工业大学利用创新实践活动提升其研究生培养质量的效果。

基于这些研究,本文具体构建了四个研究生培养质量指标。在就业方面,本文构建了“是否未就业”“高质量就业”两个指标。“是否未就业”为虚拟变量,如果某硕士研究生在毕业时尚未就业,该指标取 1,否则取 0。“高质量就业”同样为虚拟变量,从目前研究生实际就业情况来看,机关、事业单位以及国有企业稳定性高,中外合资经营企业、中外合作经营企业、外商独资经营企业(即“三资企业”)收入相对更为丰厚,此类企业更受学生青睐、竞争更为激烈,因此,本研究认为能够获得此类企业就业机会的硕士研究生的培养质量相对更高;同时,也有部分优秀硕士生选择继续攻读博士学位。鉴于此,如果特定硕士研究生在机关、事业单位、国有企业、三资企业就业或攻读博士学位,则将“高质量就业”这一指标赋值为 1,否则赋值为 0。

在学术成果方面,尽管在“破五唯”的大背景下,不宜将学术论文发表记录作为硕士研究生培养质量

的唯一评价指标,但从研究生对学术知识和研究工具掌握深度的要求来看,硕士研究生的学术论文发表数量依然能够较好地反映其培养质量。据此,本文定义了“是否发表论文”和“发表论文数量”两个反映学术成果的培养质量指标,如果某研究生在读期间在 CSSCI、CSCD、EI、SSCI 或 SCI 来源期刊发表过至少 1 篇论文,“发表论文”取 1,否则该指标取 0;相应地,序数变量“发表论文数量”表示研究生在读期间发表于前述期刊论文的总数。

### (三)实证模型

在构建团队指导和培养质量代理指标后,本文进一步建立以下实证模型,以实证检验导师团队指导模式对硕士研究生培养质量的可能影响:

$$\text{培养质量}_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{团队指导}_{i,t} + \Sigma \text{控制变量} + \text{学院固定效应} + \text{年度固定效应} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式(1)中下角标  $i$  表示样本中的第  $i$  个硕士研究生,  $t$  表示其毕业时对应的年度。被解释变量“培养质量 $_{i,t}$ ”是表征硕士研究生培养质量的代理指标。在正式回归过程中,具体使用前一小节所定义的 4 个培养质量变量表示。主要的解释变量为“团队指导 $_{i,t}$ ”,其估计系数  $\beta_1$  反映了是否接受团队导师指导对硕士研究生培养质量的影响。

除该变量外,本文还在式(1)加入了一系列变量用以控制学生或导师自身特征对学生培养质量的可能影响(表示为“ $\Sigma$  控制变量”),具体包括:

①“学生年龄”“学生性别”和“学生本科学校”,以控制学生年龄、性别和本科阶段培养质量对其硕士阶段培养质量的影响。其中,“学生本科学校”为虚拟变量,如果学生本科毕业于国内“985”高校,该变量取 1,表示学生生源质量相对较好,否则,该变量取 0。

②“导师年龄”“导师性别”等导师人口学特征,以及“导师指导经验”“博导”“导师职称”等与导师指导质量相关的导师工作背景特征。其中,“导师指导经验”是指研究生入学时其指导教师已担任硕士研究生导师的年数,导师指导经验越丰富越有助于培养高质量的硕士研究生。同时,虚拟变量“博导”取 1 时表示该导师具有招收博士研究生资格,否则该变量取“0”,而虚拟变量“导师职称”在导师拥有正高级职称时取 1,否则取 0。获得博导资格和正高级职称的导师的学术成就和水平相对更高,更可能培养出高质量的学生。

最后,学生的整体就业情况和学术成果数量存在时变性,即随年度变化而变化;同时,不同学院、专业学生对应的就业行业有所差异,发表学术论文的空间和潜能也不尽相同。因此,本文在式(1)中还加入了反映学院固定效应和年度固定效应的系列虚拟变量,以控制学院、专业和时间维度上的学生培养质量差异。

本文使用的主要变量的详细定义可见表 2。

表 2 变量定义表

变量类型	变量名称	变量定义
被解释变量	是否未就业	虚拟变量,1 表示毕业时尚未就业,0 表示毕业时已就业
	高质量就业	虚拟变量,1 表示于机关、事业单位、国有企业、三资企业就业或升学攻读博士学位,0 表示于其他性质单位就业或未就业
	是否发表论文	虚拟变量,1 表示研究生在读期间于 CSSCI、CSCD、EI、SSCI 或 SCI 来源期刊发表过至少 1 篇论文,0 表示未发表过前述类型论文
	发表论文数量	序数变量,研究生在读期间发表于 CSSCI、CSCD、EI、SSCI 或 SCI 来源期刊的论文数量
主要解释变量	团队指导	虚拟变量,研究生的导师为导师团队成员、即接受导师团队指导时取 1,否则取 0
	交叉学科团队	虚拟变量,研究生的导师为交叉学科导师团队成员时取 1,否则取 0
	校企联合团队	虚拟变量,研究生的导师为校企联合导师团队成员时取 1,否则取 0
控制变量	学生年龄	研究生毕业时的年龄
	学生性别	虚拟变量,研究生为男生取 1,女生取 0
	学生本科学校	虚拟变量,研究生的本科毕业学院为“985”高校取 1,否则取 0
	导师年龄	研究生毕业时其指导教师的年龄
	导师性别	虚拟变量,研究生指导教师的性别,性别为男时取 1,为女时取 0
	导师指导经验	研究生入学时其指导教师已担任硕士研究生导师的年数
	博导	虚拟变量,研究生的指导教师具有博士研究生指导资格时取 1,否则取 0
导师职称	虚拟变量,研究生的指导教师具有正高级职称时取 1,否则取 0	

表3给出了全文主要变量的描述性统计结果。从该表的统计结果来看,2020—2022年,样本高校的整体一次性就业率接近90%,约44.1%的硕士研究生在机关、事业单位、国有企业、三资企业就业或

到国内外高校继续攻读博士学位,约15.6%的硕士研究生在校期间有过学术论文发表记录。同时,在此期间,约20.7%的硕士研究生在所遴选的导师团队中完成培养过程。

表3 描述性统计

变量	观测数	均值	标准差	25分位数	50分位数	75分位数	最小值	最大值
是否未就业	13686	0.124	0.329	0	0	0	0	1
高质量就业	13686	0.441	0.497	0	0	1	0	1
是否发表论文	13686	0.156	0.363	0	0	0	0	1
发表论文数量	13686	0.204	0.550	0	0	0	0	7
团队指导	13686	0.207	0.405	0	0	0	0	1
学生年龄	13686	28.19	2.346	27	28	29	23	55
学生性别	13686	0.550	0.498	0	1	1	0	1
学生本科学校	13686	0.261	0.439	0	0	1	0	1
导师年龄	13686	50.08	8.372	43	49	57	30	86
导师性别	13686	0.800	0.400	1	1	1	0	1
导师指导经验	13661	13.59	6.685	8	12	18	0	42
博导	13686	0.663	0.473	0	1	1	0	1
导师职称	13686	0.677	0.468	0	1	1	0	1

### 三、实证研究结果

#### (一)单变量分组分析

表4将样本中的硕士研究生按照是否为团队模式指导分为两组,并对两组硕士培养质量指标以及学生、导师特征变量的均值进行了对比。从就业率来看,接受团队指导和非团队指导的硕士研究生毕业时未就业的比例分别为12.1%和13.5%,且两组学生中就业质量高的学生比例分别为49.3%和42.8%,意味着团队指导下的硕士研究生一次性就业率更高、就业质量更好,且t检验结果表明,两组学生的就业情况差异在1%的水平上显著;在学术成果方面,团队指导的硕士研究生比非团队指导的硕士研究生发表学术论文的比例更高(分别为20.6%、14.3%)、发表的论文数量更多(分别为人均0.271篇、0.186篇),且这些差异同样在1%的水平上显著。这些数据初步证实,从就业和学术水平来看,接受团队指导的硕士研究生的培养质量显著更高。诚然,表4的结果同样表明,两组硕士研究生及其导师在许多方面也存在显著差异,例如,导师团队中的硕士研究生来自“985”高校的比例更高、其导师

指导经验更为丰富、有博士招生资格或正高级职称的可能性更大等。鉴于这些特征差异同样可能导致硕士研究生培养质量水平的差异,本文拟通过多变量回归分析,在控制这些学生和导师特征变量的基础上,检验团队指导模式对硕士研究生培养质量的影响。

#### (二)多变量回归分析

表5给出了前文式(1)所示的多变量模型回归结果,其中,第(1)~(3)列分别以是否未就业、是否高质量就业以及是否发表论文这3个虚拟变量为被解释变量,因而使用logistic回归完成模型估计过程,第(4)列以取值为非负整数的“发表论文数量”为被解释变量,使用序数logistic回归进行回归分析。在所有列中均加入了前文所列示的全部控制变量以及学院和年度固定效应,并在括号内给出了用于推断估计系数显著性水平的标准误。

表5中本文最关心的解释变量为代表是否接受团队指导模式的虚拟变量“团队指导”,列(1)中该变量的系数为负(-0.133)且在5%的水平上显著,其对应的odds ratio(即“比值比”)为-1.1857,这意味着非导师团队指导的硕士研究生无法一次性就业的概率是导师团队所指导硕士研究生的1.1857倍。

在列(2)中,“团队指导”的估计系数为 0.170,且同样在 5%的水平上显著,意味着接受导师团队指导的硕士研究生更可能攻读博士学位或在机关、事业单位、国企、三资企业等优质就业单位就业。类似地,“团队指导”在列(3)和列(4)中的系数同样显著为正,表明团队指导的硕士研究生在学期间发表论

文的概率显著更大、数量显著更多。因此,综合而言,表 5 的结果表明,在控制学生和导师个人特征后,采用团队指导模式能够显著降低硕士研究生无法按时就业的几率,提升其就业质量和学术水平,即如本文预期的那样,团队指导模式显著提高了硕士研究生的培养质量。

表 4 单变量分组

变量	非团队指导(组 1)		团队指导(组 2)		差异:组 1~组 2	
	观测数	均值	观测数	均值	均值差异	对应的 t 值
是否未就业	10855	0.135	2831	0.121	0.014**	2.066
高质量就业	10855	0.428	2831	0.493	-0.066***	-6.282
是否发表论文	10855	0.143	2831	0.206	-0.063***	-8.296
发表论文数量	10855	0.186	2831	0.271	-0.084***	-7.273
学生年龄	10855	28.27	2831	27.89	0.385***	7.786
学生性别	10855	0.522	2831	0.656	-0.134***	-12.862
学生本科学校	10855	0.245	2831	0.324	-0.078***	-8.468
导师年龄	10855	50.10	2831	49.98	0.122	0.691
导师性别	10855	0.790	2831	0.836	-0.046***	-5.446
导师指导经验	10831	13.34	2830	14.54	-1.198***	-8.513
博导	10855	0.600	2831	0.905	-0.306***	-31.732
导师职称	10855	0.631	2831	0.850	-0.219***	-22.583

注:\*,\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

表 5 回归分析:基本关系

被解释变量	(1) 是否未就业	(2) 高质量就业	(3) 是否发表论文	(4) 发表论文数量
团队指导	-0.133** (0.05)	0.170** (0.08)	0.147** (0.07)	0.146** (0.07)
学生年龄	0.165*** (0.01)	-0.075*** (0.01)	-0.125*** (0.02)	-0.126*** (0.02)
学生性别	0.315*** (0.06)	-0.039(0.04)	-0.103* (0.06)	-0.098* (0.06)
学生本科学校	-0.194*** (0.06)	0.032(0.04)	0.140** (0.06)	0.144*** (0.06)
导师年龄	0.004(0.01)	-0.004(0.00)	-0.021*** (0.01)	-0.022*** (0.01)
导师性别	-0.119* (0.07)	0.035(0.05)	0.001(0.07)	0.008(0.07)
导师指导经验	-0.006(0.01)	0.003(0.01)	-0.022*** (0.01)	-0.022*** (0.01)
是否博导	0.141(0.09)	-0.040(0.06)	0.347*** (0.08)	0.337*** (0.08)
导师职称	0.084(0.09)	0.096* (0.06)	0.067(0.08)	0.063(0.08)
常数项	-7.728*** (0.56)	1.351*** (0.39)	1.796** (0.71)	—
控制学院固定效应	是	是	是	是
控制年度固定效应	是	是	是	是
伪 R 方	0.076	0.053	0.120	0.096
LR 卡方值	778.57	988.38	1413.01	1428.63
观测数	13,599	13,661	13,661	13,661

注:括号内为标准误,\*,\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

此外,控制变量的结果表明,本科就读于“985高校”的学生的就业质量更好,学术成果更多,表明本科生源质量是研究生阶段培养质量的重要影响因素之一。在导师特征方面,导师年龄、指导经验对学生就业质量无显著影响,但年龄较大、已担任较长时间硕士研究生导师的教师所指导的学生学术成果反而更弱,可能的原因是青年导师的学术压力更大,相对更注重鼓励和要求学生发表学术论文。最后,具有博士研究生指导资格的教师所指导的硕士研究生的学术成果更多,博士研究生导师的学术水平相对更高、学术资源更为丰富,因而可为学生取得学术成果提供更为优良的环境或条件。

### (三)基于倾向得分匹配样本的稳健性检验

前文表5的结果证实接受导师团队指导的研究生培养质量显著更高。然而,遴选导师组成导师团队以及团队成员导师选择研究生的决策并非随机的,而与导师的资历、能力、学科背景等特征以及研究生的教育经历、性别、专业成绩等特征存在一定的相关性。同时,这些特征也会直接影响导师的指导能力和学生的学习潜力,从而最终影响研究生的培养质量。换言之,可能是导师团队和非导师团队的导师和学生自身的特征差异而非导师团队指导模式

导致了研究生的培养质量差异,从而使得前文所发现的实证结论受到内生性问题的影响。

因此,本文使用倾向得分匹配法来缓解前述内生性担忧。具体而言,本文以式(1)中的控制变量、即导师和学生的特征变量为匹配变量,按照1:1无放回近邻匹配的方法,为导师团队中的每一个导师(即实验组导师)匹配一个未加入任何导师团队的导师(即对照组导师),从而得到一个新的研究样本。匹配之后,两组导师及其学生的绝大多数特征不存在显著差异。限于篇幅,用于说明匹配前后特征差异的样本平衡性结果不在文中展示。根据倾向得分匹配法的内涵,匹配后两组导师在理论上成为导师团队成员的概率相近,此时他们实质上是否为导师团队成员的差异与其培养研究生的质量差异存在因果关系。

表6报告了基于这一倾向得分匹配样本得到的回归结果。“团队指导”的系数与表5中的系数符号和显著性完全一致,依然表明团队导师指导的研究生就业率更高、就业质量更好、发表学术论文的概率更高以及发表论文的数量更多。尽管倾向得分匹配法可能无法完全消除内生性问题,但表6的结果至少表明,表5中的实证结论未受到内生性问题的严重影响,因而是稳健的。

表6 稳健性检验:倾向得分匹配样本

被解释变量	(1) 是否未就业	(2) 高质量就业	(3) 是否发表论文	(4) 发表论文数量
团队指导	-0.127** (0.06)	-0.144** (0.07)	0.214** (0.09)	0.225** (0.09)
控制变量	是	是	是	是
控制学院固定效应	是	是	是	是
控制年度固定效应	是	是	是	是
伪R方	0.045	0.046	0.077	0.065
LR卡方值	197.28	361.46	419.72	451.91
观测数	5,660	5,660	5,660	5,660

注:括号内为标准误,\*,\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平上显著。

### (四)异质性分析

前文结果证实导师团队指导对提升研究生培养质量产生了积极影响。通过梳理已有文献,本文预期这一积极影响存在三种潜在的作用机理。首先,跨学科组建的导师团队带来“学科交叉协同效应”,通过增强研究生适应当前多学科交叉融合发展趋势的能力提升其培养质量。其次,导师团队可通过汇聚、共享团队成员的学习、实践资源为研究生提供更好的培养环境,即通过“资源共享效应”提升其培养质量。最后,导师团队有助于促进团队内导师之间

在指导研究生等方面的沟通交流,通过相互的“学习效应”增强导师特别是相对缺乏经验的年轻导师的指导能力,从而提升其所指导学生的质量。

本节通过检验导师团队指导对研究生培养质量提升作用的异质性,即通过分析这一影响如何随导师团队特征、导师个人特征以及学位类型的变化而变化,来验证前述机理是否成立。

#### 1. 团队类型的差异

首先,如前文所述,本文样本包含三种类型的导师团队,分别是由多个同一学科或相近学科导师组

建的传统学科团队、由不同学科背景导师组建的交叉学科团队以及包含较大比例企业指导教师的校企联合导师团队。根据定义,交叉学科团队的跨学科属性更强,如果“学科交叉协同效应”的作用机理存在,则导师团队对研究生培养质量的积极影响在交叉学科团队中应当更为明显。

为了检验不同类型团队下团队指导模式的效果差异,本文重新定义了两个新的虚拟变量。变量“交叉学科团队”对于由交叉学科团队指导的硕士取 1,否则取 0;变量“校企联合团队”对于由校企联合导师团队指导的硕士取 1,否则取 0。表 7 给出了将“交叉学科团队”和“校企联合团队”加入模型后的回归结果,由于“交叉学科团队”和“校企联合团队”都只有在“团队指导”取 1 时方可取 1,“交叉学科团队”和“校企联合团队”的估计系数本质上反映了两类导师团队与传统导师团队在培养质量上的差异。

与表 5 不同,表 7 中“团队指导”的系数仅在以“高质量就业”为被解释变量时依然显著为正,而在其他情况下在统计学上与 0 无显著差异,但“交叉学科团队”的所有系数均在 10%或以上的水平显著,且系

数符号与表 5 中“团队指导”的系数符号一致。这些结果表明,本文样本中导师团队对学生就业质量和学术成果的积极影响主要来自交叉学科团队而非传统学科团队。如前面讨论的那样,这一结果证实了“学科交叉协同效应”这一作用机理的存在。同时,这些结果也吻合前人以调查问卷等方式得到的学科交叉培养模式能提升研究生培养质量的相关发现<sup>[18]</sup>。

此外,“校企联合团队”的系数仅在以“是否发表论文”或“发表论文数量”为被解释变量时显著,且符号为负。这些结果表明校企联合团队并未因为企业指导教师的加入而提升了学生的就业能力和就业质量,反而削弱了导师团队对学生学术水平提升的积极作用。可能的原因为:当前我国乃至全世界学科交叉和产业融合发展的态势明显,对跨学科人才的需求更大,学科交叉团队中的硕士研究生更可能从团队中多个学科背景的导师中受益,在学术竞争和就业竞争中获得优势。相反,如石卫林等<sup>[19]</sup>所观察到的那样,来自企业的指导老师可能因指导精力有限且校内外协同指导的组织管理和沟通协调成本过高而无法发挥预期作用。

表 7 异质性分析:团队类型的差异

被解释变量	(1) 是否未就业	(2) 高质量就业	(3) 是否发表论文	(4) 发表论文数量
团队指导	0.043(0.11)	0.157** (0.07)	0.025(0.10)	0.017(0.10)
交叉学科团队	-0.177* (0.10)	0.139* (0.08)	0.229** (0.10)	0.182* (0.12)
校企联合团队	-0.162(0.27)	-0.066(0.17)	-0.390* (0.23)	-0.384* (0.23)
加入控制变量	是	是	是	是
控制学院固定效应	是	是	是	是
控制年度固定效应	是	是	是	是
伪 R 方	0.076	0.053	0.120	0.097
LR 卡方值	779.48	988.83	1417.33	1432.38
观测数	13,599	13,661	13,661	13,661

注:括号内为标准误,\*、\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

## 2. 团队规模的差异

理论上而言,规模更大的导师团队学习、实践资源更丰富。如果导师团队通过“资源共享效应”提升其指导的研究生的培养质量,则这一效应在规模较大的导师团队中应当显著更强。为了验证这一理论预期,本文定义虚拟变量“团队规模”,如果特定硕士研究生由团队导师指导且其所在团队的导师人数高于样本中位数(即多于 12 人),该变量取 1,否则,该变量取 0。表 8 给出了将该变量加入回归方程后的结果,“团队指导”的系数与表 5

中一致且依然在统计上显著,“团队规模”的系数在多数情况下同样具有统计学意义上的显著性,但其符号与“团队指导”的系数符号相反。这些结果表明,对于导师规模超过样本中位数的导师团队来说,团队指导模式对就业和学术水平的积极影响相对较弱。以列(2)为例,“团队指导”和“团队规模”的系数分别为 0.328 和 -0.179,这意味着在规模相对较大的团队中,团队指导对高质量就业的积极影响几乎减半。

表 8 的结果表明,过于庞大的导师团队会抑制

而非强化团队指导模式在提升硕士研究生培养质量方面的积极作用。一个可能的解释是,导师团队的管理成本会随其规模扩大而呈非线性增长态势,导致团队内外部成员组织、沟通、协调难度加大。当团

队规模过大时,其带来的资源优势可能被管理成本的增加所削弱甚至抵消。因此,表 8 的结果说明“资源共享效应”无法解释本文样本高校中的导师团队促进研究生培养质量提升的作用。

表 8 异质性:团队规模的差异

被解释变量	(1) 是否未就业	(2) 高质量就业	(3) 是否发表论文	(4) 发表论文数量
团队指导	-0.167* (0.11)	0.328*** (0.08)	0.347*** (0.10)	0.254*** (0.09)
团队规模	-0.028(0.14)	-0.179* (0.09)	-0.177* (0.11)	-0.165* (0.10)
加入控制变量	是	是	是	是
控制学院固定效应	是	是	是	是
控制年度固定效应	是	是	是	是
伪 R 方	0.076	0.053	0.120	0.096
LR 卡方值	778.755	992.035	1415.331	1430.667
观测数	13,599	13,661	13,661	13,661

注:括号内为标准误,\*,\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平上显著。

### 3. 导师指导经验的差异

相较于年长的导师,年轻导师的研究领域通常更为前沿、新锐,学术活动的积极性更高,但相对缺乏研究生指导经验,容易因压力等因素产生懈怠情绪<sup>[20]</sup>,进而负向影响其所指导研究生的培养质量。因此,如果导师间的“学习效应”是导致导师团队指导提升研究生培养质量的作用机理之一,则这一提升效应在年轻导师指导的研究生中应当更强,因为年轻导师更可能从资深导师的“传帮带”中受益,即“学习效应”更强。

针对这一预期,本文构建了虚拟变量“新导师”,若某导师已经担任硕士导师的年数低于样本中全部导师的硕士指导年数的中位数,则该变量取 1,否则

取 0。随后,本文将该变量与变量“团队指导”进行交叉,并将其与交叉项同时放入回归方程之中。表 9 给出了相应的回归结果,“团队指导”的系数依然表明团队指导能够提升学生就业质量和学术水平。“新导师”的系数多数不显著,而“新导师”与“团队指导”的交叉项在以就业质量为被解释变量时不显著,在以是否发表论文或发表论文数量为被解释变量时均显著为正,且其系数大小与对应的“团队指导”的系数接近,表明如前文预期的那样,团队模式培养对提升硕士研究生学术水平的积极作用在年轻导师指导的学生中明显更强,证实了导师间的“学习效应”是导致导师团队指导提升研究生培养质量的作用机理之一。

表 9 异质性:导师指导经验的差异

被解释变量	(1) 是否未就业	(2) 高质量就业	(3) 是否发表论文	(4) 发表论文数量
团队指导	-0.182** (0.09)	0.158*** (0.06)	0.212*** (0.08)	0.217*** (0.08)
新导师	0.140(0.09)	-0.007(0.06)	-0.188(0.12)	-0.203** (0.08)
团队指导 * 新导师	-0.034(0.14)	0.085(0.10)	0.189** (0.08)	0.204* (0.12)
加入控制变量	是	是	是	是
控制学院固定效应	是	是	是	是
控制年度固定效应	是	是	是	是
伪 R 方	0.076	0.053	0.120	0.096
LR 卡方值	778.755	992.035	1415.331	1430.667
观测数	13,599	13,661	13,661	13,661

注:括号内为标准误,\*,\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平上显著。



#### 4. 学位类型的差异

本文样本中包括专业学位与学术学位两类硕士研究生,二者的培养目标存在较大差异。鉴于此,本文最后一项异质性分析探讨了团队指导模式在专业学位和学术学位硕士研究生中的影响差异。具体而言,本文定义虚拟变量“专业学位”,对于专业学位硕士生而言该变量取1,学术硕士生取0。

表10给出了将该变量及其与“团队指导”的交叉项放入回归方程后的估计结果。从“专业学位”自身的系数来看,相比于学术学位硕士研究生,样本高校的专业学位硕士研究生的学术成果更少,符合专业学位以应用而非学术研究为导向的培养目标。然而,列(1)和列(2)的结果也表明专业学位硕士研究生的就业竞争力相对较弱,其可能原因是我国在某个历史阶段主要以在职形式开展专业学位硕士研究生教育,导致此类硕士学位的社会声誉和认可程度低于学术学位硕士研究生,因此,优质生源更倾向于

报考学术学位研究生,其培养质量和就业质量相应更好。

除此之外,“专业学位”和“团队指导”的交叉项系数在列(1)和列(2)中分别显著为正和显著为负,表明从就业情况而言,团队指导模式对专业学位硕士生的积极影响相对更小,这与前文中关于校企联合培养团队指导并未取得积极效果的发现一致。尽管本文样本中三类导师团队中都可能存在校外指导教师,但其在人才培养质量提升中的作用并不明显。相反,尽管学术学位硕士研究生的应用导向不如专业学位硕士研究生,但团队指导带来的多学科知识结构等优势依然能够帮助其赢得就业竞争,实现高质量就业。与此同时,引入企业指导教师的主要目的是为研究生特别是专业学位研究生提供高校欠缺的专业实践资源,而表10的结果表明这一预期效果并未实现,再次表明本文样本中导师团队的积极作用并非源自“资源共享效应”。

表10 异质性:硕士学位类别的差异

被解释变量	(1) 是否未就业	(2) 高质量就业	(3) 是否发表论文	(4) 发表论文数量
团队指导	-0.373*** (0.09)	0.228*** (0.07)	0.143* (0.08)	0.139* (0.08)
专业学位	0.237*** (0.07)	-0.088* (0.05)	-0.960*** (0.07)	-0.956*** (0.07)
团队指导 * 专业学位	0.214** (0.09)	-0.571*** (0.14)	-0.023 (0.12)	-0.016 (0.12)
加入控制变量	是	是	是	是
控制学院固定效应	是	是	是	是
控制年度固定效应	是	是	是	是
伪R方	0.082	0.054	0.145	0.117
LR卡方值	833.742	1005.891	1716.671	1731.797
观测数	13,599	13,661	13,661	13,661

注:括号内为标准误,\*、\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平上显著。

## 四、结论

本文基于某“双一流”高校自2018年起实施的团队导师改革试点项目,以该校2017—2019级的硕士研究生为样本,从就业和学术水平两个培养质量评价维度出发,利用计量方法就团队指导模式对硕士研究生培养质量的影响机制进行了分析。

研究发现,团队指导模式在硕士研究生培养中起到了积极作用,能够提高硕士研究生就业率、就业质量和学术成果数量。进一步的分析表明,这一积极作用主要来自学科交叉型导师团队,而传统导师团队和校企联合团队的作用不明显;此外,当导师团队规模相对较大时,团队指导模式的积极作用有所

减弱,且导师团队指导对年轻导师和学术学位硕士研究生的帮助更大。这些结果表明,导师团队对研究生培养质量的提升作用主要来自“学科交叉协同效应”和导师间的“学习效应”,而非团队成员间的“资源共享效应”。

本研究对我国高校导师指导模式改革和导师队伍建设具有一定的参考借鉴意义。导师团队建设应注重团队成员的学科背景交叉融合和年龄结构,使导师团队通过学科交叉和“传帮带”效应,提升硕士研究生培养质量并帮助年轻导师在团队锻炼中快速成长。与此同时,要尽量避免团队规模过于庞大而带来的组织管理问题,在吸纳企业指导教师时应充分考虑校内外导师以及校内研究生与企业导师间的沟通协调问题。

## 参考文献:

- [1] 夏文香,李金成,武桂芝,等.“双一流”视域下地方高校专业学位研究生导师团队的构建及协同育人实践[J]. 高教学刊,2022,8(26):5-8.
- [2] 向诚,张云怀,王东红,等.基于导师团队的专业学位研究生集体培养模式探索[J]. 研究生教育研究,2015(1):67-70.
- [3] 林成华,徐瑞雪,王雅莉.密歇根大学交叉学科教师联合聘任制的经验与启示[J]. 高校教育管理,2019,13(2):40-48.
- [4] 杨坤,赵同彬,谭涛,等.基于导师团队协作模式的研究研究生创新能力梯级培养[J]. 科教文汇(上旬刊),2018(19):30-32.
- [5] 李海生.我国研究生院高校导师队伍现状及思考[J]. 学位与研究生教育,2015(9):14-19.
- [6] 柳洲.高校跨学科创新团队的成长与成长性:一个“社会-认知-能力”的理论框架[J]. 软科学,2010,24(7):9-13.
- [7] 齐晓颖,刘海峰.“双一流”高校建设中研究生导师队伍优化路径探究[J]. 高教学刊,2018(23):150-153.
- [8] Fleming L M, Glass J A, Fujisaki S, et al. Group Process and Learning: A Grounded Theory Model of Group Supervision[J]. Training and Education in Professional Psychology,2010,4(3):194-203.
- [9] Manathunga C. Supervisors Watching Supervisors: The Deconstructive Possibilities and Tensions of Team Supervision[J]. Australian Universities Review,2012,54(1):29-37.
- [10] Robertson M J. Trust: The Power That Binds in Team Supervision of Doctoral Students[J]. Higher Education Research & Development,2017,36(7):1463-1475.
- [11] 高常飞,王卫东,苏雷,等.基于研究生创新团队的导师协同人才培养模式实践与探索[J]. 科教导刊,2023(18):81-84.
- [12] 陈文雅,杨涛,樊兰兰,等.基于导师团队培养模式的中药学研究生创新实践能力探索[J]. 高教学刊,2022,8(5):174-176,180.
- [13] 赵世奎,张帅,沈文钦.研究生参与科研现状及其对培养质量的影响:基于部分高校和科研单位的调查分析[J]. 学位与研究生教育,2014(4):49-53.
- [14] 陈巧莲,王雯.涉农全日制专业学位研究生培养质量调查分析[J]. 研究生教育研究,2014(1):74-77.
- [15] Guerin C, Green I. ‘They’re the Bosses’: Feedback in Team Supervision[J]. Journal of Further and Higher Education,2015,39(3):320-335.
- [16] 崔延强,曾鸣鸣,段有德,等.基于“互联网+主文献制度”的研究生培养质量保障体系研究[J]. 学位与研究生教育,2018(12):39-44.
- [17] 李圣,李勇,王海燕.建设创新实践平台提升研究生培养质量[J]. 学位与研究生教育,2016(12):50-53.
- [18] 凌云志.高校青年研究生导师指导评价权受限与保障研究[J]. 学位与研究生教育,2016(9):46-49.
- [19] 石卫林,程锦,文永红,等.双导师制实施困境成因与改进的质性研究:以S大学为例[J]. 研究生教育研究,2017(2):75-80.
- [20] 肖湘雄,丁婷婷.青年研究生导师学术创新懈怠行为探析:基于心理资本的视角[J]. 学位与研究生教育,2015(11):56-60.

## The Influence of the Guidance from Supervisor Teams on Postgraduate Education Quality —Based on Empirical Evidence from a Pilot Program in a Double First-class University

XIANG Cheng<sup>a</sup>, HE Pei<sup>b</sup>

(a. School of Economics and Business Administration; b. Graduate School, Chongqing University, Chongqing 400044)

**Abstract:** Taking a double first-class university as an example, this paper empirically tests the influence of team guidance mode on the quality of postgraduate education from two perspectives: employment rate and academic performance. Through the study, this paper finds that, after putting aside the influence of personal factors of students and supervisors, the postgraduates under team guidance mode have higher employment rate, better employment positions, and higher probability of publishing more academic papers. The positive influence is more pronounced with interdisciplinary and appropriately sized supervisor teams, which is especially beneficial to less-experienced supervisors and academically oriented master’s students. The authors believe that this research is helpful to revealing the role, influence mechanism, and moderating factors of the teams of supervisors in postgraduate education, and can serve as a reference for the construction of supervisor teams and the reform of postgraduate education modes in Chinese universities.

**Keywords:** supervisor team; postgraduate education quality; interdisciplinary; university-enterprise cooperation