

文章编号: 2095-1663(2024)06-0095-06 DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2024.06.11

理工科研究生“大小导师”的指导行为与指导效果

张东海

(华东师范大学 高等教育研究所, 上海 200062)

摘要: 利用自编问卷数据, 对比分析单一导师指导和“大小导师”指导的指导行为、指导效果和指导满意度。研究发现, “大小导师”指导的指导行为指标中, 指导投入度、指导主动性、指导宽泛度等均弱于单一导师指导, 但二者的指导效果和指导满意度无显著差异。进一步的回归分析发现, 由导师指导行为构成的指导过程质量与指导方式之间存在交互效应, 在“大小导师”指导方式中, 由于“小导师”的替代作用, 弥补了“大导师”指导过程质量的不足, 部分抵消其指导行为的负面影响, 从而导致二者指导效果和指导满意度无显著差异。

关键词: 导师指导; 大小导师; 指导效果; 交互效应

中图分类号: G643

文献标识码: A

一、问题的提出

导师的有效指导是研究生培养质量保障的关键因素之一^[1]。在我国研究生培养实践中, 存在着单一导师指导和多人指导两类指导方式。在人文社会科学领域学术学位研究生培养中, 单一导师指导最为常见, 带有浓厚的师徒制痕迹。专业学位研究生培养中, 一般为研究生配备校内导师和行业导师各一名。此外, 在理工科领域则广泛存在另一种形式的多人指导, 研究生在入学之后会以某种方式被分配至一位导师名下接受指导, 这位导师通常被视为研究生的正式导师。然而由于高校对教师的评价逐渐趋向绩效导向, 研究生招生名额在导师间的分配往往与导师个人或团队的科研工作量、经费数、科研产出等绩效指标紧密挂钩, 招生名额向高绩效教师或团队倾斜, 教师或团队之间的招生数量不均衡, 难免导致部分教师无研究生可指导或指导的研究生数量较少。再者, 高校理工科科研走向团队化, 团队成员由团队核心、青年教师、博士后以及研究生组成, 当一个团队招收的研究生数量较多、具备指导资

格的教师数量不足时, 也会吸纳尚未具备研究生指导资格的青年教师或未获得足够研究生招生名额的教师进入研究生指导团队, 从而形成事实上的双导师指导。研究生一般将正式确立指导关系的导师称为“大导师”, 而受“大导师”委托承担研究生实际指导责任的另一位教师称为“小导师”^[2], 也有学者称之为“协助导师”^[3]或“副导师”^[4]。

在英语世界中, 这种多人指导的方式一般被称为“联合指导”, 如果参与指导的教师超过两人, 则称为“小组指导”。单一导师指导因其“不充分”和“随意”而招致批评^[5], 因而在欧洲一些国家、加拿大、澳大利亚等逐渐兴起两个以上导师的联合指导, 而美国传统上实行委员会指导, 双导师指导较为罕见^[6]。外文文献中较为关注双导师指导中的一些制度性优势。如博内尔和休斯(Bourner and Hughes)认为多个导师联合指导能够为学生提供不同的专业视角, 减少单一指导模式中研究生对导师的依赖, 同时也可避免导师因事、因病、离世等原因导致研究生失去指导, 起着一种“保障”作用^[7]。在此基础上, 鲍尔等(P. Paul, et al.)把双导师指导的优点概括为五个方面: “学术接力”“解决语言问题”“扩大学术网络”

收稿日期: 2024-06-03

作者简介: 张东海(1978—), 男, 江西赣州人, 华东师范大学高等教育研究所副教授, 教育学博士。

“更好地处理师生关系”以及“推进导师之间的学术合作”^[5]。朗(Spooner-Lane, et al.)等也有类似发现,认为双导师指导可为研究生提供多元专业视角,并使导师之间分担指导责任^[8]。波尔(C. Pole)指出,在人文社科领域,双导师指导多被视为一种培养新手导师的方式,而在理工科领域则是团队科研的一部分,多人指导不是一个安全网,但却是一个有效的缓冲器,它可以在非科层制管理结构的基础上维持科研团队的良好合作^[9]。英国学者汉弗莱(Robin Humphrey)的研究发现,接受多导师指导的博士生能够更快毕业^[10]。

然而,多人指导也可能带来一系列问题。菲力普和皮尤(E. Phillips & D. Pugh)认为多导师指导可能带来责任分散、观点冲突、导师之间的矛盾、学术观点不够全面以及过于冗长的会议等风险^[5]。导师之间意见相左或角色冲突的弊病也在其他研究文献中得以证实^[11-12]。还有研究发现,存在一种“替代式”联合指导,由于研究生的主导导师并未积极投入指导过程,在后续的学习过程中,主导导师实际上处于出局状态,其他导师替代了他的作用^[13]。

但是,如果把研究视角转向被指导的研究生,则多人指导未必能够呈现其优势。如沈文钦等的研究发现,博士生对双导师指导与单一导师指导的满意度并无显著差异^[14]。基于 Nature 全球博士生调查的数据也表明,我国博士生对于除导师之外其他导师指导的满意度显著低于美、英、法等国^[15]。李永刚等的研究也发现,在级联制指导方式下,理工科博士生的学术产出、学术志趣发展与科研能力表现均弱于传统的导师直接指导^[16]。可见,这两种指导方式的优劣是一个较为复杂的问题。从制度设计的初衷而言,多人指导可以弥补单一导师指导的一系列缺点,如导师之间的错位优势有利于开阔研究生的学术视野,多位导师参与指导带来指导时间与精力上的保障等,这些结论主要见诸英、澳、加以及欧洲一些国家的研究文献中;而在我国的相关研究中,研究生对多人指导的满意度等主观体验与单一导师相比没有显著差异或是弱于单一导师指导。

需要指出的是,外文文献中所指的多位导师指导,与本文所用的“大小导师”指导不能画等号,最显而易见的区别是,国外多位导师指导中的导师,是指具有研究生指导资格的几位教师共同参与研究生指导,导师之间基本不存在主—辅(副)关系;在中文文献中出现的“双导师”指导,通常指的是两位具有研

究生指导资格的导师共同指导一位研究生,多数情况下导师之间存在主—辅(副)关系。而所谓“级联制”指导中,指导者可能是青年教师、博士后、博士生乃至硕士生,与本文所指的“大小导师”也不同,且研究生并不会把承担了一定指导或帮助任务的博士后和博士生称为导师。本研究所谓的“大小导师”指导,是指经由“大导师”明确指定、通常由大导师科研团队的其他成员(很多情况下是尚未取得研究生指导资格的青年教师)协助承担研究生指导职责的一种研究生指导方式。

从现有文献来看,“双导师”指导在我国的研究培养实践中并未体现出在欧美国家所表现出的优势,甚至满意度明显低于其他国家,反而具有师徒制色彩的单一导师制在我国研究生培养中体现出更好的效果。现有研究中“双导师”的指导基本未作明确区别,包含了多种形式的双导师指导,而“级联制”指导的概念也包括了诸如博士生指导硕士生、硕士生指导本科生等非正式指导关系或学生之间的学习互助行为。再者,即使不考虑对双导师指导的定义,现有研究主要从研究生主观感受的满意度作为衡量双导师指导效果的指标,并未进一步探讨双导师指导与单一导师指导在指导行为上有何区别。这就留下了一些待解释的问题:尽管不同指导方式的满意度可能无明显差别,但两者的指导过程质量是否一致?大小导师指导与单一导师指导的指导行为是否存在差异?如果指导过程质量存在差异,导致其指导满意度无显著差异的作用机制是什么?本研究基于一次问卷调查的数据,尝试回答这些问题。

二、数据与核心概念构造

(一)数据来源

本研究采用自编问卷,于2021年5—6月对全国56所传统研究生院高校和部分“双一流”高校的在读研究生施测,调查采用纸质问卷和网络问卷结合的方式进行,共收回纸质问卷4559份,网络问卷2284份,剔除部分无效问卷后,最终得到有效问卷6839份。调查表明,单一导师指导仍是我国高校主要的研究生指导方式,占80.5%,采用大小导师指导的占11.6%;采用大小导师指导方式的研究生中,86.7%为理工农医大类,13.3%为人文社科大类,与其他国家的情况类似。在理工农医类研究生数据集中,由于农学和医学门类数量较少(各占

2.9%),故予以剔除,只保留理科和工科类个案,形成新的数据集,包括3708个有效样本,其中工科类占73.0%,理科类占27.0%。接受单一导师指导的有3099人,占83.6%,接受大小导师指导的有609人,占16.4%。

(二)核心概念构造

为补充既有研究的不足,本研究从指导过程中的行为和指导结果两个方面来考察导师指导的质量。基于相关文献,本研究构造了一系列用以测度指导质量的概念,包括指导行为、指导满意度和指导效果三个维度。参照彭湃^[17]、吴东姣^[18]、田建军^[19]等对导师指导行为的分类,本研究从指导投入度、指导主动性、指导宽泛度、指导自由度四个维度来衡量其指导行为质量。指导投入度指的是导师指导研究生的频率,以研究生个人报告的指导频率来度量;指导主动性是指导师在指导过程中对学生学业的主动介入程度,如是否积极主动了解学生需求和学习状态,并予以相应指导,是否对学生有明确规划或期待;指导宽泛度涉及导师指导内容的广度,如指导是否涵盖学业指导、科研训练、心理发展、职业规划等方面;指导自由度是指导师在指导过程中给予学生的自由度,是倾向于导师决定研究生的工作还是鼓励研究生的自由探索,得分越高则自由度越高。

此外,研究还构造了指导满意度概念,包含指导投入满意度、指导行为满意度、师生关系满意度及总体满意度,总体满意度是前三者的综合。除指导满意度概念之外,还构造了指导效果概念,由研究生自我感知的导师指导对其专业学习、研究素养、综合素质等七方面发展的影响与帮助程度组成。

三、研究结果

(一)两种指导方式的分布

大小导师指导方式的采用可能与院校特征、导师特征、学科和学位类别存在一定联系。从表1可知,在985院校中采用大小导师指导的比例高于211及其他类型院校2.7个百分点,卡方检验达到0.05的显著水平。就导师的个人特征而言,随着导师年龄的增长,采用大小导师的比例逐渐上升,特别是51岁及以上的年长导师,采用大小导师指导的比例达到22.4%。男性导师比女性导师采用大小导师指导的比例更高,正高级职称教师采用大小导师指导的比例明显高于副高及以下职称的教师。此外,

导师是否兼任行政职务也是采用何种指导方式的显著影响变量,兼任了行政职务的导师比未兼任导师采用大小导师指导的比例高了近10个百分点。理科和工科采用大小导师指导的比例不存在显著差异,但学术学位研究生更多接受大小导师指导。总体而言,年长、正高职称、兼任行政职务、男性导师更多采用大小导师指导方式。

表1 不同指导方式与研究生、院校和导师特征的交叉分析(单位:%)

自变量		单一导师	大小导师	卡方值与显著性
院校类型	985 院校	82.3	17.7	4.899*
	211 及其他院校	85.0	15.0	
导师年龄	40 岁以下	87.9	12.1	30.311***
	41~50 岁	84.1	15.9	
	51 岁及以上	77.6	22.4	
导师性别	男	82.1	17.9	8.932**
	女	85.8	14.2	
导师职称	正高级	79.2	20.8	80.114***
	副高及以下	90.4	9.6	
导师兼任行政职务	兼任	76.8	23.2	65.570***
	不兼任	87.3	12.7	
学科类别	理科	84.7	15.3	1.296
	工科	83.2	16.8	
学位类别	学术学位	82.5	17.5	6.392*
	专业学位	85.7	14.3	

注:* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$,以上检验均为卡方检验。

(二)两种指导方式的指导质量差异估计

表2是两种指导方式的指导质量评价的T检验结果。在问卷中,大小导师的指导质量指标针对的是大导师的指导行为和指导结果。

由表2可知,与单一导师指导相比,大小导师指导方式中,大导师在一系列指导行为指标中体现出劣势,其指导投入度、指导主动性和指导宽泛度三个指标均显著低于单一指导,只在指导自由度指标上没有显著差异。

一个意外的结论是,尽管研究生对大导师的指导行为评价低于单一导师指导,但就其主观评价而言,指导效果和指导满意度评价与单一导师指导均

没有显著差异。这与以往的研究结论不符,已有研究显示,导师的指导行为直接影响着指导效果与指导满意度^[20]。因此,必然存在着一个中间变量改变了导师指导行为的影响路径,使研究生对大导师指导的效果与满意度评价与单一导师指导趋于一致。本研究推测,应是“小导师”在研究生指导过程中起着一种替代效应,从而中和了大导师指导行为不足给指导效果和指导满意度带来的负面影响。

表2 两种指导方式的指导质量

指导质量指标	指导方式	人数	均值	标准差	T 值
指导投入度	单一导师	3078	3.63	0.94	3.198**
	大小导师	602	3.49	0.91	
指导主动性	单一导师	3093	3.57	0.85	2.072*
	大小导师	606	3.49	0.83	
指导宽泛度	单一导师	3086	3.82	0.99	1.829*
	大小导师	604	3.74	0.98	
指导自由度	单一导师	3035	3.16	0.56	0.113
	大小导师	595	3.20	0.57	
指导效果	单一导师	3064	4.10	0.86	0.272
	大小导师	597	4.09	0.80	
指导满意度	单一导师	3039	3.75	0.01	1.169
	大小导师	585	3.70	0.03	

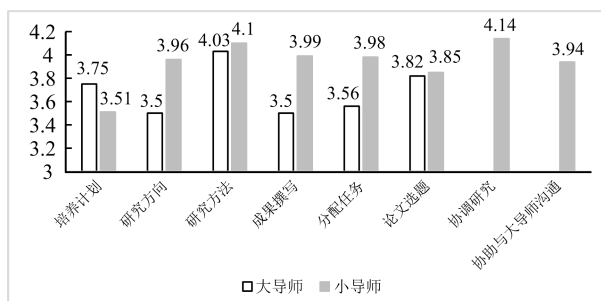
注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

(三)“小导师”的替代效应及其验证

“小导师”是大小导师指导中的另外重要一方,根据调查数据,他们多是副教授(占 43.7%)和讲师(占 26.8%)职称,年龄集中在 30~40 岁(占 75.7%),绝大部分是“大导师”科研团队中的一员(占 86.4%)。

“小导师”深度介入了研究生培养过程,调查数据显示,“小导师”在研究生培养过程中扮演着多重角色,就其参与深度而言,依次是协调与解决研究中的问题、研究方法指导、研究成果的撰写与修改、在团队成员中合理分配任务、研究方向的确定、协助研究生与大导师沟通。与小导师相比,大导师只有在培养计划制定中起主要决定作用,但在毕业论文选题中,双方所起的作用较为接近。可以说研究生培养中的各种技术性问题均深度依靠小导师解决(见图 1)。

由于“小导师”频繁、深入地介入到研究生的指导过程中,因此也与研究生形成了更为紧密的师生



注:“协调研究”与“协助与大导师沟通”题项只针对小导师。

图1 小导师对研究生培养过程的参与度

关系。在调查中发现,研究生与“小导师”关系的亲密度为 4.00,而与“大导师”亲密程度仅为 3.53(五等级测量),有着非常明显的差距,而良好的师生关系是影响指导效果与指导满意度最重要的因素^[20]。

本研究的基本假设是,导师指导行为的质量决定指导效果和指导满意度,而上文的分析表明,大导师的指导行为质量明显低于单一导师,但二者在指导效果和指导满意度的主观感知上没有显著差异,进而推测大小导师指导中因“小导师”的替代作用,提升了研究生对指导效果和指导满意度的主观感知。在这个影响路径中,指导方式是指导过程与指导效果和指导满意度之间的一个调节变量。

为验证这一假设,需要建立一个交互项以检验交互效应是否存在。首先对指导行为的四个指标进行合成,采用主成分分析法对指导行为进行因子分析,其 KMO 值为 0.785,巴特利特球形检验结果 P 值小于 0.001,因子分解指数良好,其次提取了 1 个特征值大于 1 的因子,累积方差贡献率为 54.346%,并以线性回归方法拟合生成一个新变量,将之命名为“指导行为质量”,从而建立与指导方式的交互项;最中分别将控制变量、指导行为的四个指标以及交互项作为自变量,分别以指导效果和指导满意度作为因变量进行线性回归,其结果如表 3 所示。

从表 3 可知,在控制了院校、导师特征及学位类别等变量后,不同指导方式下,导师的指导行为要素均显著影响其指导效果和指导满意度,而指导方式的影响不显著,与表 2 的估计结果一致。引入交互项之后,出现了明显的交互效应,其回归系数显著为负,说明指导方式变量对指导行为质量起着负向调节作用,换言之,由于“小导师”在指导过程中所起的替代作用,一定程度上抵消了“大导师”指导行为质量更低这一负向因素,从而提升了大小导师指导的指导效果和指导满意度,使两种指导方式下的指导效果和指导满意度趋向于平衡。

表 3 导师指导效果和指导满意度的多元回归分析

	模型 1(因变量:指导效果)		模型 2(因变量:指导满意度)	
	非标准回归系数(b)	t 值	非标准回归系数(b)	t 值
学校类型(以其他类型为参照)	-0.060	-2.855**	-0.027	-2.076*
学位类别(以专业学位为参照)	0.009	0.401	0.019	1.461
导师职称(以副高及以下职称为参照)	0.078	3.274**	0.023	1.555
导师性别(以女为参照)	0.029	1.164	0.007	0.469
导师年龄(以年长导师为参照)				
青年导师	-0.067	-2.325*	0.004	0.216
中年导师	-0.036	-1.362	0.018	1.098
导师兼任行政职务	-0.013	-0.608	-0.002	-0.114
指导投入度	0.207	14.049***	0.152	16.742***
指导主动性	0.128	8.844***	0.223	25.194***
指导宽泛度	0.368	24.833***	0.378	41.521***
指导自由度	0.130	6.913***	0.173	14.956***
指导方式	0.033	1.169	0.007	0.412
指导行为质量*指导方式	-0.071	-2.533**	-0.057	-3.336**
常数	1.088	13.144***	0.384	7.565***
调整后 r^2 值	0.486		0.724	

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$ 。

四、结论与讨论

就研究生对导师指导结果的主观体验而言,本研究得出了与国内同类研究一致的结论,即单一导师指导与多人指导的指导效果评价和指导满意度较为一致。本研究还发现,作为理工科中一种重要且常见的指导形式,大小导师指导在大多数指导行为指标上明显劣于单一导师指导。大小导师在研究生的指导过程中存在一定的责任分散现象,“大导师”的指导投入度、指导主动性、指导宽泛度等指标均显著低于单一导师指导。由此带来一个需要解释的问题,为什么对大导师的指导行为评价更低,但指导结果评价没有显著差异?研究发现,小导师在研究生培养过程中的深度介入是调节因素,尽管大导师在研究生培养过程中的指导行为存在不足,但小导师的深度介入使其达到了与单一导师指导同等的指导效果和满意度,小导师的替代效应得以验证。正因为“小导师”全面而深入地介入了研究生培养的全过程,并在培养过程中形成了与研究生之间的密切关系,从而弥补了“大导师”的责任缺位。大小导师指导之所以指导满意度与单一导师指导没有显著差异,并非因为其指导过程质量没有区别,而是“小导师”的指导在其中所起的调节作用。

此外,指导方式、指导行为质量等因素最终都与师生关系有着密切联系。在单一导师指导下,导师

与研究生之间建立了一种类似于师徒制的亲密关系,而大小导师指导方式下,研究生实际上被整合进大导师的科研团队中成为团队成员,在多数情况下“大导师”采用管理团队的方式在管理研究生,使师生关系在某种程度上发生异化。在调查中也发现,在大小导师指导方式中,有 21.6% 的研究生将大导师描述为“老板”,相比之下,单一导师指导中这样描述的研究生只有 12.7%。良好的师生关系是导师指导满意度和指导效果的“终极密码”。

根据以上研究发现,本研究建议:

第一,采用大小导师指导方式,应注重大导师与研究生之间的交流与沟通,建立更加紧密的师生关系,尽量避免在研究生培养中采用“类企业”的关系模式,而应充分汲取传统师徒制中师生联系紧密、关系亲近、师生之间具有较强情感联结的优点,大导师应加强与研究生之间的沟通,更加关注研究生的学业、生活与思想心理变化,明确小导师在这种指导方式中的地位和作用,把小导师的作用定位为技术性、辅助性的,而不是替代性的。

第二,良好的指导行为对于研究生指导满意度和指导效果有非常重要的影响,所谓良好指导行为,是指导师的指导频率适当(以一星期至少一次为宜);具有较高的指导主动性,例如,能够积极了解学生的学习需求、学习动态,对研究生的学习计划、研究计划和未来发展有一定规划,并能够进行有针对性的安排和指导;具有较高的指导自由度,在指导过

程中充分尊重研究生,给予研究生自由探索的空间,避免专制性指导行为、强迫性科研任务和非学术性事务的干扰;具有较高的指导宽泛度,在研究生培养过程中不仅关心研究生的学业发展,同时也对研究生的心理状态、个人生活、职业规划等给予一定程度的关注。通过较频密的互动、主动的了解、有针对性的排忧解难和宽松的氛围、民主的作风、全面的关注,进而形成良好的师生关系,是提升研究生指导效果,提高研究生培养质量的重要抓手。

参考文献:

- [1] Vilkinas T. An Exploratory Study of the Supervision of Ph. D. /Research Students' Theses[J]. *Innovative Higher Education*, 2008, 32(5): 297-311.
- [2] 雷永林, 王维平, 朱一凡, 等. 以小导师为核心的研究生培养模式初探[J]. *学位与研究生教育*, 2010(4): 17-21.
- [3] 李明忠, 焦运红. 论理工科硕士生协助导师的可持续发展: 兼论大学青年教师的学术发展[J]. *研究生教育研究*, 2013(4): 72-76.
- [4] 喻军, 尹晓辉. 新时代下博士生培养制度产生的新宠儿: 副导师在博士生培养中的地位和作用[J]. *教育现代化*, 2019(6): 1-2.
- [5] Paul P, Olson J K, Gul R B. Co-supervision of Doctoral Students: Enhancing the Learning Experience[J]. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 2014, 11(1): 31-38.
- [6] Abidin N Z, West M. Supervision Practices for Foreign Graduate Research Students[J]. *American Journal of Applied Sciences*, 2007, 4(6): 362-370.
- [7] Bourner T, Houghes M. Joint Supervision of Research Degrees: Second Thoughts[J]. *Higher Education Review*, 1991, 24(1): 21-34.
- [8] Spooner-Lane R, Henderson D, Price R, et al. Practice to Theory: Co-supervision Stories[J]. *International Journal of Research Supervision*, 2007, 1(1): 39-51.
- [9] Pole C. Joint Supervision and the PhD: Safety Net or Panacea? [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 1998, 23(3): 259-271.
- [10] Humphrey R, Marshall N, Leonardo L. The Impact of Research Training and Research Codes of Practice on Submission of Doctoral Degrees: An Exploratory Cohort Study[J]. *Higher Education Quarterly*, 2012, 66(1): 47-64.
- [11] Watts J H. Team Supervision of the Doctorate: Managing Roles, Relationships and Contradictions [J]. *Teaching in Higher Education*, 2010, 15(3): 335-339.
- [12] Guerin C, Green I. 'They're the Bosses': Feedback in Team Supervision[J]. *Journal of Further and Higher Education*, 2015, 39(3): 320-335.
- [13] Lahenius K, Ikävalko H. Joint Supervision Practices in Doctoral Education: A Student Experience[J]. *Journal of Further and Higher Education*, 2014, 38(3): 427-446.
- [14] 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.
- [15] 徐冶琼. 博士生对导师指导满意吗: 基于 Nature 全球博士生调查[J]. *中国高教研究*, 2021(1): 96-102.
- [16] 李永刚, 方亚丽. 理工科博士生级联指导模式比学徒指导模式更有效吗: 基于全国研究生院高校博士生的实证研究[J]. *研究生教育研究*, 2021(6): 42-50.
- [17] 彭湃. 情境与互动的形塑: 导师指导行为的分类与解释框架[J]. *高等教育研究*, 2019(9): 61-67.
- [18] 吴东姣, 郑浩, 马永红. 博士生导师指导行为的内容与类型[J]. *高教探索*, 2020(7): 35-44.
- [19] 田建军. 导师与研究生关系的基本类型及科学构建探析[J]. *研究生教育研究*, 2018(3): 55-58.
- [20] 张东海. 研究生指导效果及其影响因素的调查研究[J]. *复旦教育论坛*, 2013(2): 37-41.

The Performance and Effect of the Guidance by Chief and Assistant Supervisors for Science and Engineering Postgraduates

ZHANG Donghai

(Institute of Higher Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: Based on data from “specially compiled” questionnaires, this paper comparatively analyzes the guidance behaviors, effectiveness, and satisfaction between the “single supervisor” mode and the “chief and assistant supervisors” mode. This study finds that in terms of indicators such as commitment, initiative and breadth, the guidance behavior of the “chief and assistant supervisors” mode is weaker than that of the “single supervisor” mode, while in terms of effectiveness and satisfaction, there is no significant difference between the two. Further regression analysis finds that there is an interaction effect between the quality generated by the supervision behaviors of supervisors in the supervision process and methods. In the “chief and assistant supervisors” guidance mode, the deficiency of the guidance quality of the “chief supervisor” in the process is compensated by the substitute role of the “assistant supervisor”, which partially offset the negative impact of the “chief supervisor”, resulting in no significant difference in the effectiveness of guidance and satisfaction between the two supervision modes.

Keywords: supervision; chief and assistant supervisors; supervisory effect; interactive effect