

文章编号: 2095-1663(2023)06-0011-10 DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2023.06.02

个体相似性、自我效能感与研究生科研工作意愿

袁靖波¹, 周志民¹, 汪昱程², 王亚琴¹

(1. 深圳大学 管理学院, 广东 深圳 518055; 2. 香港浸会大学 商学院, 中国 香港 999077)

摘要: 基于社会比较视角, 以124所中国高校的323名研究生作为研究对象, 探讨了研究生之间的个体相似性对研究生科研工作意愿的影响。研究表明: 与优等研究生之间的个体相似性正向影响研究生的科研自我效能感, 与差等研究生之间的个体相似性负向影响研究生的科研自我效能感; 科研自我效能感正向影响科研工作意愿; 从理论边界看, 在研究生个体之间的社会比较中, 向上社会比较能够增强个体相似性对研究生科研自我效能感的正向影响, 向下社会比较却不能增强个体相似性对研究生科研自我效能感的负向影响。研究模型精准描述了高校研究生群体的科研氛围和群内互动模式, 为高校研究生的科研管理工作提供了一个跨层次、多维度的理论参考框架, 也为提升研究生科研工作意愿提供了更加具有可操作性的管理路径。

关键词: 个体相似性; 自我效能感; 科研工作意愿; 社会比较

中图分类号: G643

文献标识码: A

一、引言

科研工作意愿是研究生参与科研工作的前提和基础, 对于提升研究生的科研能力和培养效果至关重要^[1]。近年来, 随着高校研究生招生规模不断扩大, 以及全球贸易摩擦、新冠疫情等因素对经济形势的影响, 研究生就业压力增大, 在学习过程中容易出现短期导向。另外, 科研工作的性质也决定了研究投入和科研产出之间具有较长周期, 无法收到立竿见影的效果, 这导致部分研究生的科研工作意愿较低。因此, 提升研究生的科研工作意愿, 是我国目前研究生教育中的重要议题。从理论研究看, 现有文献对研究生科研工作意愿的前因探索可以分为宏观和微观两个层面: 宏观层面的前因变量包括高校培养机制、科研实践活动、科研团队、科研条件与科研

环境等^[2]; 微观层面的前因变量包括科研兴趣、科研动机、研究态度、学术激情等^[3-4]。总体来看, 现有文献对研究生科研工作意愿的前因挖掘主要聚焦于宏观环境因素或微观个体因素, 但尚未关注个体之间的社会比较对科研工作意愿的影响。然而, 研究生作为社会网络中的个体成员, 其科研工作意愿不可避免地受到周边社会成员的影响。根据作者团队的观察和调研结果, 在周边的同类群体中, 研究生更倾向与所在年级或班级的同学进行比较。研究生在开展科学研究的过程中, 通过不断与同伴进行社会比较, 通过评估自身与同伴之间的差距, 产生期待效应和个人行为动力, 进而形成自我完善的需求和动力^[5]。本文据此推测, 研究生之间的个体相似性与科研工作意愿之间可能存在一定关联, 现有文献尚未对此问题做出探讨。

为揭示个体相似性对科研工作意愿的影响路

收稿日期: 2023-05-24

作者简介: 袁靖波(1982—), 男, 河南商水人, 深圳大学管理学院副教授, 管理学博士。

周志民(1977—), 男, 江西抚州人, 深圳大学管理学院教授, 博士生导师, 管理学博士, 通讯作者。

汪昱程(1993—), 男, 江西上饶人, 香港浸会大学商学院研究助理。

王亚琴(1998—), 女, 贵州毕节人, 深圳大学管理学院硕士研究生。

基金项目: 广东省研究生教育创新计划项目“研究生科研自我效能感的前因与后果研究”(2021JGXM095)

径,作者结合调查研究和现有研究^[6],初步认为自我效能感作为研究生对自身学术科研能力的主观信念,能够对个体积极情绪的产生起到促进和强化的作用,并能对个体负面情绪的产生起到缓冲和弱化作用^[7]。同时,科研自我效能感通过提高研究生个体自我认同感,能够激发研究生的科研兴趣和科研动机^[8],具有科研自我效能感的研究生会把提高自身科研工作能力视为一种“挑战”和“目标”,并愿意为此付出大量的时间和精力,从而拥有更强的内驱力去完成科研任务。基于上述研究进展,为揭示个体相似性与科研工作意愿之间的过程机制,本文拟探讨自我效能感在研究生个体相似性与科研工作意愿之间的中介作用。

研究生之间的个体相似性,在一段时间内是相对稳定的。在研究生教学实践中,另一常见现象是研究生通常与年级或班级同学进行持续地比较。根据现有研究,与同类的比较行为也是影响个体行为的重要因素之一^[9],个体对与自己水平接近的人更为敏感^[10],人们倾向于做出与相似同伴相似的行为^[9,11]。根据社会比较理论^[12],按照比较对象的差异,个体之间的社会比较可以分为向上的社会比较和向下的社会比较。根据作者团队对研究生教学实践的观察和调研,研究生在同一班级或年级的同学之间,也明显存在向上比较和向下比较。那么,两类社会比较作为影响个体行为的重要因素,是否会影响研究生个体相似性与科研工作意愿之间的关系,是本文需要考虑的另一议题。

综合上述思考,本研究的核心任务如下:第一,探讨研究生个体相似性与科研工作意愿之间的关系,并检验科研自我效能感在研究生个体相似性与科研工作意愿之间的中介作用;第二,把研究生之间的社会比较划分为向上的社会比较和向下的社会比较,探讨两类社会比较在研究生个体相似性与自我效能感之间调节作用,以此进一步明确理论边界。

二、文献回顾与研究假设

(一)文献回顾

个体相似性是人与人之间在价值观、兴趣、态度、偏好等方面的相似程度^[13]。现有研究^[14-15]认为,彼此的相似能够促进人际互动,对关系的形成和互动结果产生影响,人们往往更加关注与自己相似的人,也更倾向做出与相似个体相似的行为。对于

“相似”的度量维度,一些文献^[15]将“相似”分为主观相似(perceived similarity)与客观相似(actual similarity),前者指个人主观感受到与对方的相似程度,后者则是以客观指标(如:性别等)衡量双方的相似程度。结合本文的研究情境,在班级和同一年级的研究生群体中,研究生个体之间的相似性比较主要聚焦于彼此之间的背景相似性。背景相似性的研究主要分为以下两类:第一类文献集中于公司治理领域,主要研究企业高管背景相似性对企业绩效的影响作用^[16-18];第二类文献关注了夫妻之间的背景相似性对婚恋关系的匹配程度^[19-20]。总体来看,现有研究尚未关注科学研究领域。结合研究任务,本文对研究生背景相似性的界定主要参考Turban等^[21]研究者的做法,主要关注研究生之间在工作风格、职业抱负和价值观等方面的相似性。

自我效能感是指从事科研活动的个体对自身能否运用掌握的技能与能力完成特定科研任务的信心程度^[22]。现有文献从个体和组织两个层面探讨了自我效能感的前因变量:在个体层面,现有研究主要关注了科研能力^[22]、科研执行力^[23]、科研经历^[24]以及科研焦虑^[6]对自我效能感的影响;在组织层面,现有研究主要关注了科研训练环境^[25]以及科研指导^[26]对自我效能感的影响。综合以上研究现状,现有研究尚未充分关注个体之间的社会比较对研究生自我效能感的影响。结合研究情境,本文将把研究生之间基于背景相似性的社会比较区分为向上社会比较和向下社会比较两种场景。

现有文献对研究生科研工作意愿的研究主要集中在两个方面:第一,部分文献探讨了研究生科研工作意愿的前因变量^[2-4];第二,其他一些文献关注了研究生科研工作意愿对科研产出的影响机制^[27],本文重点关注第一类研究。与以往文献重点关注个体因素(科研兴趣、科研动机等)或组织因素(科研实践活动、科研团队等)不同,本文基于研究生个体之间的社会比较探讨科研工作意愿,是对现有研究格局的拓展和补充。

(二)研究假设

社会比较理论认为,个人总是倾向于通过与相似的他人比较来进行自我评估^[28]。相关文献认为,个体以他人作为比较对象,用以确认自己与他人相类似的属性^[29],通过社会比较来评价自我的能力,从而有意或无意地改变自己的行为^[30]。根据作者团队的调研,在高校的科研环境中,在同一班级或同

一年级的研究生群体中,研究生个体基于背景相似性的对比会产生情感、认知、行为三种后果,并产生自我评价、自我强化、自我改进三种学习动机。通常情况下,同一群体中的研究生个体,在背景相似性对比中,同时存在强于自己和弱于自己两种情况,为便于区分,本文把研究生个体之间基于背景相似性的对比区分为“与优等研究生对比”和“与差等研究生对比”两种情况。在与优等研究生的对比过程中,如果一名研究生认为自己与优等研究生在工作风格、职业抱负和价值观等方面是相似的,那么,这名研究生将更加倾向认为自己也可以做出与优等研究生更加接近的科研成果。据此提出假设:

H1a:在研究生个体之间的社会比较中,与优等研究生之间的个体相似性正向影响研究生的科研自我效能感。

相关文献认为,在一个群体中,个体会自发地卷入“自己-他人”的比较之中^[31],通过与比较对象进行对比,个体能够更清楚地了解自己和他人之间存在的差距,发现自己的长处与不足,从而有针对性地增强或减弱自己的某种行为。结合本文的研究情境,当研究生与差等的比较对象展开对比时,如果一名研究生认为自己与差等生在工作风格、职业抱负和价值观等方面是相似的,或者认为自己与差等研究生在诸多领域都很相似,在科研竞争氛围下,这将影响研究生个体在追求科研进步过程中的自信心,并可能导致研究生放弃有关自我完善的各种努力,据此提出假设:

H1b:在研究生个体之间的社会比较中,与差等研究生之间的个体相似性负向影响研究生的科研自我效能感。

拥有较强自我效能感的个体基于比较结果,认为自己在某些方面优于比较对象,能够获得更高的自我评价^[32]。研究生科研自我效能感作为研究生对自身学术科研能力的主观信念,能够对个体积极情绪的产生起到促进和强化的作用^[7]。在这种场景下,研究生会产生类似如下认知:“如果我尽力去做的话,我总是能够解决科研中碰到的问题”“如果我付出必要的努力,我一定能解决大多数的科研难题”。作者基于以上分析推测,研究生的科研自我效能感可以激发个体的科研兴趣和科研动机,促使他们拥有更强的目标和动力去开展科学研究,并试图进一步从科研成果中获得更强的满足感与自信心。据此提出假设:

H2:研究生科研自我效能感正向影响科研工作意愿。

研究生群体内部的社会比较可以分为上行比较和下行比较。在上行比较场景下,如果一名研究生认为自己在在工作风格、职业抱负、价值观或资源禀赋等方面与优等研究生更加相似,这会让研究生拥有更多的自信,并认为自己与优等生之间相似的科研背景使自己具备追求科研优势的条件。相关研究^[5]也认为,群体内部之间的社会比较行为能够内化同伴的学习动机,提升自我效能感,促进高阶思维发展。另外,在高校研究生群体“评先评优”等因素的影响下,研究生群体内部会产生较浓的竞争氛围,资源的有限性促使研究生个体希望在激烈的竞争中脱颖而出。因此可以推测,在具备个体相似性的前提下,研究生个体之间的上行比较能够进一步激发研究生的科研自我效能感。据此提出假设:

H3a:在研究生个体之间的社会比较中,研究生的向上社会比较能够增强个体相似性(与优等生相比)对研究生科研自我效能感的正向影响。

在下行比较场景下,研究生个体与差等生进行社会比较。在个体相似性保持在一定水平的基础上,如果研究生认为对方的科研绩效较差,有可能在内心滋生满足感,并且考虑到自己在与对方科研背景相似的情况下仍然取得较好科研成绩,已经殊为不易,这会进一步影响研究生的科研进取精神,个体的主观能动性也将会下降。荀子《劝学》提到:“蓬生麻中,不扶而直;白沙在涅,与之俱黑”,也可以在某种程度上说明类似道理。据此提出假设:

H3b:在研究生个体之间的社会比较中,研究生的向下社会比较能够增强个体相似性(与差等生相比)对研究生科研自我效能感的负向影响。

基于以上理论分析和研究假设,本文的理论模型如图1所示:

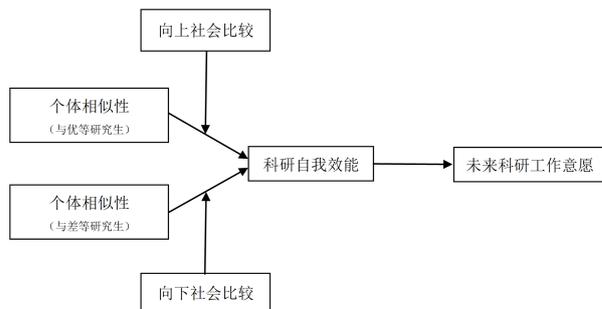


图1 理论模型

三、研究设计

(一) 样本与数据收集

本研究通过国内专业权威的数据调研平台“见数”(www.credamo.com),以付费的方式面向高校在读研究生群体收集问卷数据。调研对象一共涉及124所高校(70所“双一流”、54所非“双一流”),高校地域范围涉及25个省份(直辖市或自治区),以此确保样本具有广泛代表性。数据收集工作一共历时5天,共计收到350份问卷,经过人工筛选,获得有效问卷323份(235份来自硕士生,88份来自博士生),问卷有效率为92.29%。本研究通过设置“非硕博生”选项,确保获得目标群体数据;同时,通过“与班级同学相比,您认为自己的综合科研水平处于哪个阶段”这个选项,筛选出科研综合水平处于中间80%的硕博生,而不是处于前10%和后10%的硕博生群体。本文运用数据分析软件SPSS 26(IBM, Chicago, USA)进行有效样本的描述性统计分析,最终有效样本的描述性统计结果如表1所示:

表1 有效样本描述性统计

项目	类别	人数	比例/%
性别	男	125	38.70
	女	198	61.30
年龄/岁	21~30	262	81.11
	31~40	59	18.27
	>40	2	0.62
硕博生类别	博士生	88	27.24
	硕士生	235	72.76
高校类别	“双一流”	234	72.45
	非“双一流”	89	27.55
研究领域类别	哲、商等人文社科类	140	43.34
	理工医等自然科学类	183	56.66

(二) 变量测量

本研究所需量表均来自国内外权威期刊文献中的成熟量表,并结合研究情境进行了适当改编。除人口统计学信息外,本研究所有潜变量的测量均采用7点Likert量表(1=非常不同意,4=中立,7=非常同意)。

个体相似性的测量参考了Turban等^[21]的做法,包括“我和该同学看待事物的方式基本相同”等

5个测项。社会比较(包括向上社会比较和向下社会比较)的量表采用了Gibbons和Buunk^[33]的研究,包括“我经常把自己的科研表现和这位同学进行比较”等6个测项。在进行社会比较量表测项的填写前,要求被试人员写出其所在班级科研综合水平最高和水平最低同学的姓名,并分别与之进行科研水平比较,之后才允许被试填写问卷,以此提高准确性。对研究生科研自我效能感的度量,本文对邝宏达和李林英^[25]的量表进行了改编,包括“如果我尽力去做的话,我总是能够解决科研中碰到的问题”等6个测项。科研工作意愿采用了Barnes等^[34]所使用的量表,包括“我计划在未来6个月内开始做研究”“我将在未来6个月内继续做研究”“我将在未来6个月内努力做研究”等4个不同维度的测项。本文对研究生“科研工作意愿”概念界定如下:在未来一定时期内(半年)的研究工作中,研究生在“是否启动研究”“是否持续研究”“是否努力研究”等不同投入维度的综合表现。

(三) 数据分析方法

本研究使用Smart PLS-SEM(Smart PLS-SEM GmbH, Ismaning, Germany, 3.2.8版)进行验证性因子分析。偏最小二乘法(PLS-SEM)可以做出非常稳健的模型估计,能够有效处理复杂的模型路径关系,适用于复杂性较高且具有预测性质的研究场景^[35],目前广泛用于营销管理等领域的在线用户行为研究^[36]。基于社会比较的理论视角,本研究尝试探讨科研自我效能感的前因和影响结果,以往文献尚未充分关注自我效能感在科研领域的作用,因此,本研究具有一定的探索和预测性质。此外,PLS-SEM方法比基于最大似然协方差的常见结构方程建模方法具有更大的统计功效,消除了潜变量测项固有的测量误差,并可以有效减少结果偏差;同时,PLS-SEM模型会低估而不是高估潜变量之间的路径关系,进而可以防止无效的假设和结论^[37]。基于以上原因,本研究采用PLS-SEM模型开展实证分析是合适的。

另外,结构模型评估标准包括决定系数(R^2)、预测相关性(Q^2)、路径系数(β)及其显著性(p)、多重共线性^[36]。PLS-SEM不能测量模型估计的整体拟合优度,PLS-SEM结构模型的稳健性由内生结构的 R^2 值决定^[38]。结果表明,科研自我效能感、未来科研工作意愿的 R^2 值分别为0.331、0.048。依据Cohen^[39]判断 R^2 小效应(0.02)、中效应(0.13)

和大效应(0.26)的标准,可知本研究模型稳健性较好。科研自我效能感、未来科研工作意愿的 Q^2 值分别为 0.160、0.018,表明研究模型具有较强的预测相关性^[36]。此外,SRMR 为 0.066,小于临界阈值 0.08,因此保证了结构模型的拟合程度^[40]。变异膨胀因子(Variance Inflation Factor, VIF)数值介于 1.107 和 3.623 之间,小于 5 的阈值,可见研究模型多重共线性情况比较理想^[36]。

四、数据分析结果

(一)测量模型

运行自助法(Bootstrapping Approach)程序

5000 次后,发现测项“即使别人不认同我的研究能力,我仍有信心证明我自己”因子载荷为 0.475,小于 0.5,对之进行删除^[41]。之后对剩余模型检验重复运行程序,运行结果如表 2 所示。除了少数因子负荷略低于 0.7 外,其他均高于 0.7,表明模型具有较好的聚合效度^[36];除“未来科研工作意愿”组合信度为 0.688,略低于 0.7 外,其他各潜变量的组合信度均大于建议阈值 0.7,表明内部可靠性良好^[36];每个潜变量测项的平均萃取方差(AVE)均超过了 0.5 的阈值水平,表明每个测量项目具有较好的收敛效度^[36]。每个潜变量的 AVE 值平方根值都大于该潜变量和其他潜变量的相关系数值(见表 3),说明各潜变量具有良好的判别效度^[42]。

表 2 测量项目

测项	因子载荷
个体相似性(与优等硕博生)(Cronbach's $\alpha=0.849$;CR=0.892;AVE=0.623)	
我和该同学看待事物的方式基本相同	0.812
我和该同学在很多领域都很相似	0.837
我和该同学具有相似的工作风格	0.837
我和该同学具有相似的职业抱负	0.737
我和该同学具有相似的价值观和态度	0.713
个体相似性(与差等硕博生)(Cronbach's $\alpha=0.886$;CR=0.912;AVE=0.676)	
我和该同学看待事物的方式基本相同	0.763
我和该同学在很多领域都很相似	0.839
我和该同学具有相似的工作风格	0.735
我和该同学具有相似的职业抱负	0.867
我和该同学具有相似的价值观和态度	0.896
科研自我效能感(Cronbach's $\alpha=0.789$;CR=0.856;AVE=0.545)	
如果我尽力去做的话,我总是能够解决科研中碰到的问题	0.743
即使别人不认同我的研究能力,我仍有信心证明我自己	—
以我的能力,我定能应付学术研究中意料之外的情况	0.791
如果我付出必要的努力,我一定能解决大多数的科研难题	0.611
面对一个科研难题时,我通常能找到几个解决方法	0.746
科研中无论什么事在我身上发生,我都能应付自如	0.786
向上社会比较(Cronbach's $\alpha=0.925$;CR=0.941;AVE=0.728)	
我经常把自己的科研表现和这位同学进行比较	0.885
我总是把自己做科研的方式和方法与这位同学进行对比	0.848
如果我知道自己科研做得有多好,我会把自己的科研情况和这位同学进行比较	0.778
我经常在科研活动方面与这位同学进行比较	0.873

续表 2

测项	因子载荷
我经常拿自己在科研中取得的成就与这位同学进行比较	0.889
我不是那种经常和别人进行科研水平比较的人(R)	0.841
向下社会比较(Cronbach's $\alpha=0.940$;CR=0.920;AVE=0.698)	
我经常把自己的科研表现和这位同学进行比较	0.923
我总是把自己做科研的方式和方法与这位同学进行对比	0.728
如果我知道自己科研做得有多好,我会把自己的科研情况和这位同学进行比较	0.913
我经常在科研活动方面与这位同学进行比较	0.855
我经常拿自己在科研中取得的成就与这位同学进行比较	0.737
我不是那种经常和别人进行科研水平比较的人(R)	0.956
未来科研工作意愿(Cronbach's $\alpha=0.688$;CR=0.806;AVE=0.516)	
我计划在未来 6 个月内开始做研究	0.820
我打算在未来 6 个月内继续做研究	0.735
我将在未来 6 个月内努力做研究	0.750
我在未来 6 个月内不想做研究(R)	0.537

注:R 表示反向测项。

表 3 测量模型判别效度检验

变量	判别效度						
	AVE	相似性(与优等硕博生)	相似性(与差等硕博生)	向上社会比较	向下社会比较	未来继续科研意愿	科研自我效能感
1 个体相似性(与优等硕博生)	0.789						
2 个体相似性(与差等硕博生)	-0.068	0.822					
3 向上社会比较	0.519	-0.22	0.853				
4 向下社会比较	-0.432	0.111	-0.71	0.486			
5 未来继续科研意愿	0.410	-0.117	0.416	-0.232	0.718		
6 科研自我效能感	0.540	-0.161	0.289	-0.275	0.219	0.738	

注:斜对角线上加粗数字是指各潜变量 AVE 值的平方根,其左下方的数据为各潜变量之间的相关系数。

本研究数据来源于同一问卷回答者的自我报告,各变量之间可能存在共同方法偏差^[43]。本研究使用 Harman 的单因子检验法和考察潜变量之间相关性两种方法检验共同方法偏差。基于主成分分析法,将量表中全部测量指标进行探索性因子分析并提取出 6 个因子后,未旋转时得到的第一因子只解释了 24.835% 的方差,低于 50%,表明本研究共同方法偏差现象良好^[43]。除控制变量外,其他所有潜变量之间的相关系数处于 -0.158—0.596,低于 0.9 标准,这也表明本研究共同方法偏差现象良好^[44]。

(二)结构模型

运行 5000 次自助法后,研究假设检验结果如表

4 所示。H1a 提出个体相似性(与优等研究生)正向影响科研自我效能感,H1b 提出个体相似性(与差等研究生)负向影响科研自我效能感,数据结果支持 H1a($\beta=0.596, t=10.820, p<0.000$)和 H1b($\beta=-0.158, t=2.413, p<0.05$)。H2 提出科研自我效能感正向影响未来科研工作意愿,数据结果支持 H2($\beta=0.220, t=5.120, p<0.000$)。H3a 提出向上社会比较在个体相似性(与优等研究生)和科研自我效能感之间具有正向调节作用,H3b 提出向下社会比较在个体相似性(与差等研究生)和科研自我效能感之间具有正向调节作用,数据结果支持 H3a ($\beta=0.125, t=3.245, p<0.000$),H3b 未得到支持 ($\beta=0.045, t=0.606, p>0.05$)。

表 4 假设检验结果

假设效应	路径关系	路径系数(β)	t 值	p 值
主效应	个体相似性(与优等研究生)→科研自我效能感	0.596***	10.82	0.000
	个体相似性(与差等研究生)→科研自我效能感	-0.158*	2.413	0.016
	科研自我效能感→未来科研工作意愿	0.220***	5.120	0.000
调节效应	向上社会比较→科研自我效能感	0.035	0.651	0.515
	向下社会比较→科研自我效能感	-0.06	0.558	0.578
	交互项 1→科研自我效能感	0.125**	3.245	0.001
	交互项 2→科研自我效能感	0.045	0.606	0.545

注:交互项 1 为个体相似性(与优等研究生)和向上社会比较的交互项,交互项 2 为个体相似性(与差等研究生)和向下社会比较的交互项。* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ (Two-tailed Test)。

此外,为进一步探索不同研究领域的底层规律,本研究对人文社科与自然科学类研究领域的关系路径进行对比分析,数据结果如表 5 所示,并解读如下:(a)相对于差等研究生而言,与两种研究领域(人文社科和自然科学)优等研究生的个体相似性越高,研究生的科研自我效能感越强;与差等研究生的个体相似性越高,研究领域为自然科学的研究生,其科研自我效能感得到提升,而人文社科领域则不能。(b)在自然科学领域,向上社会比较在个体相似性(与优等生相比)和科研自我效能感之间具有正向调节作用,但在人文社科领域不具有调节作用;另外,在自然科学和人文社科领域,向下社会比较对个体相似性(与差等生相比)和科研自我效能感之间的关

系均没有调节效果。

以上检验结果显示自然科学和人文社会科学的样本在学科层面存在一定的规律差异。作者团队查阅对比相关文献^[45-46]之后认为,自然科学和人文社会科学相比,具有不同的学科特征,研究工作任务也具有明显差异。在自然科学领域,研究生的投入和产出之间具有相对明晰的对应关系;人文社会科学是软科学,其科研产出更加具有不确定性,较容易受到时空因素、情境因素的影响。因此,自然科学和人文社会科学在科研探索规律上具有较大区别,限于本文的研究任务,且出于严谨性考虑,作者团队将在未来的研究中对此问题进一步探讨。

表 5 两类样本(人文社科与自然科学)的对比分析

效应类别	路径关系	人文社科(自然科学)		
		路径系数(β)	t 值	p 值
主效应	个体相似性(与优等生)→科研自我效能感	0.652*** (0.548***)	6.574(8.192)	0.000(0.000)
	科研自我效能感→未来科研工作意愿	0.122(0.361***)	1.335(5.646)	0.184(0.000)
	个体相似性(与差等生)→科研自我效能感	-0.215(-0.200**)	1.148(2.649)	0.253(0.009)
	科研自我效能感→未来科研工作意愿	0.189* (0.368***)	2.292(5.508)	0.023(0.000)
调节效应	向上社会比较→科研自我效能感	-0.014(0.090)	0.162(1.081)	0.871(0.281)
	交互项 1→科研自我效能感	0.115(0.139**)	1.597(2.662)	0.113(0.008)
	向下社会比较→科研自我效能感	-0.205(-0.040)	0.689(0.147)	0.492(0.883)
	交互项 2→科研自我效能感	0.014(-0.009)	0.136(0.050)	0.892(0.960)

注:交互项 1 为个体相似性(与优等研究生)和向上社会比较的交互项,交互项 2 为个体相似性(与差等研究生)和向下社会比较的交互项。* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ (Two-tailed Test)。

五、结论与讨论

本文的研究结论如下:第一,在研究生个体之间的社会比较中,与优等研究生之间的个体相似性正向影响研究生的科研自我效能感,与差等研究生之间的个体相似性负向影响研究生的科研自我效能感;第二,从作用机制看,个体相似性首先激发或削弱研究生科研自我效能感,进而正向影响科研工作意愿;第三,从理论边界看,在研究生个体之间的社会比较中,向上社会比较能够增强个体相似性(与优等生相比)对研究生科研自我效能感的正向影响,向下社会比较却不能增强个体相似性(与差等生相比)对研究生科研自我效能感的负向影响。

从上述研究结论看,向上社会比较能够增强个体相似性(与优等生相比)对研究生科研自我效能感的正向影响,但是,向下社会比较却不能增强个体相似性(与差等生相比)对研究生科研自我效能感的负向影响。为探究其中的原因,作者团队结合对研究生群体的访谈并继续查阅文献,初步归结为如下原因:第一,从高校的微观环境看,为加强对研究生群体的科研管理,各个高校普遍采取集体效能培育^[47]、心理干预^[48]等多种管理或激励措施,研究生在日常学习中更倾向采取“向上社会比较”;第二,从中华民族的文化根源看,向上社会比较在中国社会中具有深厚的文化基础。从古籍文献中可以找到丰富的例证:《周易·乾》中提到“天行健,君子以自强不息”;《礼记·中庸》提到“好学近乎知,力行近乎仁”;《荀子·劝学》提到“锲而舍之,朽木不折;锲而不舍,金石可镂”;《论语·述而》提到“知其不可为而为之”。研究生作为仍处于学习阶段的学生群体,其关注重点更可能是优等生群体,并对科研自我效能感产生明显影响。

六、理论贡献与管理启示

本研究的理论贡献表现为如下三个方面:第一,在研究生科研管理领域,本文跳出组织视角、导师管理视角等传统思维定势,尝试关注微观层面的个体特征,探讨了个体相似性对研究生科研工作意愿的影响,对现有理论格局进行拓展并做出了边际贡献;第二,研究结果在理论层面找到了可以激活研究生“科研自我效能感”的“催化剂”。科研自我效能感在

主效应中的中介作用可以表明,个体特征的对比可以明显影响研究生的“科研自我效能感”。从现有研究看,研究生教育领域的文献尚未充分关注个体差异对“科研自我效能感”的影响,本文尝试进行初步探索;第三,结合研究生管理实践,对研究生群体内部互动模式进行了理论提炼,把研究生之间的个体相似性区分为两种类别:与优等研究生之间的个体相似性以及和差等研究生之间的个体相似性,这为展开更为微观的理论探讨提供了理论支点。在此基础上,本文把研究生的社会比较区分为向上社会比较与向下社会比较,研究模型精准描述了高校研究生群体的科研氛围和群内互动模式,总体理论架构更加具有可操作性。

研究结论对高校研究生科研工作的管理启示如下:第一,高校或学院科研管理部门要尽量充分掌握各个研究的科研背景,做好建档工作,并在研究生学习生涯中及时更新和回顾。在此基础上,对同一班级、同一学科或同一年级的研究生,按照科研背景相似性进行多维分类管理。尤其需要注意的是,要在每一个群体类别中都找出标杆个体,作为各个子群体的比较参考对象,实现精细化管理;第二,在对个体相似性进行细化管理的基础上,注意发挥科研自我效能感的桥梁作用,可以通过研讨会、专题探讨等方式,激发研究生对个体相似性的认知,进而通过强化研究生的科研自我效能感,最终提升其科研工作意愿;第三,在对研究生按照个体相似性进行多维分类管理的基础上,在每个子群体内部,引导研究生进行向上社会比较。向上社会比较不能是短期行为,要做到可持续且保持一定频率,并根据子群体内部科研绩效的排名变化对“向上社会比较”对象进行动态调整,使各个子群体内部的更多成员长期保持较高的科研意愿,提升科研绩效。总体来看,本文的研究结论为高校研究生的科研管理工作提供了一个跨层次、多维度的理论参考框架,为高校管理部门在微观工作中提升研究生科研意愿提供了操作参考。

参考文献:

- [1] 王刚,毛杨,罗晓琳.文科研究生参与科研意愿及影响因素研究[J].当代教育理论与实践,2019,11(3):108-115.
- [2] 邱家洪.社会实践:文科硕士研究生科研能力和创新精神培养的重要途径[J].南方论刊,2016(5):98-100.
- [3] 林琳,杨丽,杨学博.研究生学术激情与学习投入的关系研究[J].学位与研究生教育,2019(2):30-34.

- [4] Khalil O. Faculty Research Intentions: The Influence of Attitudes, Social Norms, Habit and Research Barriers [J]. Arab Journal of Administrative Science, 2019, 26(1):127-158.
- [5] 姜强,潘星竹,赵蔚,等. 学习者模型可视化认同感分析与效能评测——基于社会比较理论的视角[J]. 电化教育研究, 2019, 40(5):48-54.
- [6] 姚昊,马立超. 挑战性-阻碍性科研压力对研究生焦虑心理的影响:成就动机与自我效能感的中介作用[J]. 中国高教研究, 2021(5):79-85.
- [7] 郭衍宏. 领导者追随反原型对员工创造力的影响:工作激情与社会自我效能感的作用[J]. 科技进步与对策, 2018, 35(21):134-141.
- [8] 张宝生,李鑫,张庆普. 家长式导师风格对研究生科研创造力的影响机制研究——学术激情与科研自我效能感的作用[J]. 技术经济, 2021, 40(6):177-188.
- [9] Naju J N, Oettingen G, Gollwitzer P M. Goal Projection in Public Places [J]. European Journal of Social Psychology, 2015, 45(5):575-586.
- [10] Gehlbach H, Brinkworth M E, King A M, et al. Creating Birds of Similar Feathers: Leveraging Similarity to Improve Teacher-Student Relationships and Academic Achievement [J]. Journal of Educational Psychology, 2016, 108(3):342.
- [11] Bittner J V. Implicit Processing Goals Combine with Explicit Goal Standards to Motivate Performance through Underlying Comparison Processes [J]. European Journal of Social Psychology, 2011, 41(2):210-219.
- [12] Strickhouser J E, Zell E. Self-evaluative Effects of Dimensional and Social Comparison [J]. Journal of Experimental Social Psychology, 2015, 59:60-66.
- [13] Fu S, Yan Q, Feng G C. Who Will Attract You? Similarity Effect among Users on Online Purchase Intention of Movie Tickets in the Social Shopping Context [J]. International Journal of Information Management, 2018, 40(1):88-102.
- [14] 汪玲,张敏,方平,等. 个体及同伴调节聚焦对目标追求的影响[J]. 心理科学, 2017, 40(3):664-669.
- [15] 李霞,张阔,旦增贡赛,等. 师徒间相似性对师傅指导意愿的影响[J]. 心理学探新, 2018, 38(6):562-567.
- [16] 刘树林,唐均. 差异性、相似性和受教育背景对高层管理团队影响的国外研究综述[J]. 管理工程学报, 2004(2):90-93.
- [17] 叶剑明. CEO、CFO 背景特征相似性与企业盈余管理行为[J]. 财会通讯, 2014(27):51-53.
- [18] 贾明琪,李小杰,贾文勋. CEO 与董事背景特征相似性对投资效率影响研究[J]. 科学决策, 2016(4):42-56.
- [19] 张秋丽,孙青青,郑涌. 婚恋关系中的相似性匹配及争议[J]. 心理科学, 2015, 38(3):748-756.
- [20] Buss D M, Schmitt D P. Mate Preferences and Their Behavioral Manifestations [J]. Annual Review of Psychology, 2019, 70(1):77-110.
- [21] Turban D B, Dougherty T W, Lee F K. Gender, Race, and Perceived Similarity Effects in Developmental Relationships: The Moderating Role of Relationship Duration [J]. Journal of Vocational Behavior, 2002, 61(2):240-262.
- [22] 刘成科,孔燕. 博士生科研自我效能感的现状调查及提升策略[J]. 研究生教育研究, 2017(6):41-46.
- [23] Chesnut S R, Burley H. Self-efficacy as a Predictor of Commitment to the Teaching Profession: A Meta-analysis [J]. Educational Research Review, 2015(15):1-16.
- [24] 尹奎,徐渊,宋皓杰,等. 科研经历、差错管理氛围与科研创造力提升[J]. 科研管理, 2018, 39(9):169-176.
- [25] 林杰,晁亚群. 研究生师门组织文化类型与特征的混合研究[J]. 高校教育管理, 2019, 13(6):35-44.
- [26] 刘成科,王少,孔燕. 科研创新能力提升的内生路径——科研自我效能感作用机制初探[J]. 科学管理研究, 2018, 36(3):20-23.
- [27] 王娟,毕于民. 硕士研究生学习能力、科研意愿与科研行为:多重中介模型检验[J]. 山东高等教育, 2020, 8(3):36-44.
- [28] Festinger L. A Theory of Social Comparison Processes [J]. Human Relations, 1954(7):117-140.
- [29] Gerber J P, Wheeler L, Suls J. A Social Comparison Theory Meta-analysis 60+ Years on [J]. Psychological Bulletin, 2018, 144(2):177-179.
- [30] 楚啸原,曾攀,许俏,等. 朋友支持与大学生幸福感:自我效能感的中介与社会比较倾向的调节[J]. 心理科学, 2021, 44(2):426-432.
- [31] 邓颜彦,郭成. 合作与竞争关系中社会比较对高中生认知信任与情感信任的影响[J]. 心理与行为研究, 2021, 19(4):556-562.
- [32] 车诚,吴国华,张志红. 社会比较倾向对消费者购买决策的影响——基于情感-理性决策视角[J]. 中国管理科学, 2021(11):1-9.
- [33] Gibbons F X, Buunk B P. Individual Differences in Social Comparison: Development of a Scale of Social Comparison Orientation [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1999, 76(1):129-142.
- [34] Barnes N J, Khalil N, Barnes N G, et al. Individual Characteristics and Research Attitudes, Intentions, and Behaviors: The Experience of a Private Business College [J]. Journal of Organizational Psychology, 2020, 20

- (3):73-90.
- [35] Cheah J H, Sarstedt M, Ringle C M, et al. Convergent Validity Assessment of Formatively Measured Constructs in PLS-SEM: On Using Single-item Versus Multi-item Measures in Redundancy Analyses[J]. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 2018, 30(11):3192-3210.
- [36] Hair J F, Risher J J, Sarstedt M, et al. When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM[J]. *European Business Review*, 2019, 31(1):2-24.
- [37] Reinartz W, Haenlein M, Henseler J. An Empirical Comparison of the Efficacy of Covariance-based and Variance-based SEM[J]. *International Journal of Research in Marketing*, 2009, 26(4):332-344.
- [38] Hulland J. Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies[J]. *Strategic Management Journal*, 1999, 20(2):195-204.
- [39] Cohen J. *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*[M]. Egglewood Cliffs: Lawrence Erlbaum Associates, 1988:317-329.
- [40] Götz O, Liehr G K, Krafft M. Evaluation of Structural Equation Models Using the Partial Least Squares (PLS) Approach[M]. *Handbook of Partial Least Squares*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010:691-711.
- [41] Straub D W. Validating Instruments in MIS Research[J]. *MIS Quarterly*, 1989, 13(2):147-169.
- [42] Fornell C, Larcker D F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable and Measurement Errors[J]. *Journal of Marketing Research*, 1981(18):39-50.
- [43] Change S J, Witteloostuijn A V, Eden L. From the Editors: Common Method Variance in International Business Research[J]. *Journal of International Business Studies*, 2010, 41(2):178-184.
- [44] Bagozzi R P, Yi Y, Phillips L W. Assessing Construct Validity in Organizational Research[J]. *Administrative Science Quarterly*, 1991, 36(3):421-458.
- [45] 王传毅, 李福林. 实习如何“赋能”专业学位硕士研究生——基于研究生满意度调查[J]. *中国高教研究*, 2021(10):81-87.
- [46] 程永波, 秦伟平. 生态系统视角下商科类专业学位研究生培养模式研究与实践[J]. *学位与研究生教育*, 2021(2):23-28.
- [47] 李文超, 王宇, 汪琼. 研究生培养中工作室模式团队集体效能感研究——对一个多门 MOOC 课程建设项目团队的个案分析[J]. *研究生教育研究*, 2021(4):40-47.
- [48] 康琪琪, 刘裕, 余秀兰. 研究生心理危机从产生到化解的历程研究——基于有真实经历研究生的访谈[J]. *研究生教育研究*, 2022(1):38-45.

Individual Similarity, Self-efficacy and Postgraduate' Research Work Intention

YUAN Jingbo¹, ZHOU Zhimin¹, WANG Yucheng², WANG Yaqin¹

(1. College of Management, Shenzhen University, Shenzhen 518055, Guangdong, China;

2. School of Business, Hong Kong Baptist University, Hong Kong 999077, China)

Abstract: Based on the perspective of social comparison, this paper uses 323 selected postgraduates from 124 Chinese universities as research objects to explore the influence of individual similarity among postgraduates on their research willingness. The research shows that the individual similarity of excellent postgraduates positively influences their self-efficacy in research. However, the individual similarity of underachieved postgraduates negatively affects their self-efficacy in research. The self-efficacy in scientific research positively influences their intention to do research. From the perspective of theoretical boundary, and in social comparison among individual postgraduates, the individual similarity in "upward" comparison can strengthen positive impact on the self-efficacy of postgraduates in their research work, while the individual similarity in "downward" comparison cannot enhance negative impact on the self-efficacy of postgraduates. The research model accurately describes the scientific research atmosphere and intra-group interaction mode of university postgraduates, providing a cross-level and multi-dimensional theoretical reference framework for the scientific research management of university postgraduates, and also a more operable management path for improving the willingness of postgraduates to work in scientific research.

Keywords: individual similarity; self-efficacy; research work intention; social comparison