

新文科背景下经管类研究生创新能力影响因素研究

蒋丽^{1,2}, 任宇¹, 梁昌勇¹

(1. 合肥工业大学管理学院, 安徽合肥, 230002;
2. 教育部过程优化与智能决策重点实验室, 安徽合肥, 230009)

[摘要] 针对当前经管类研究生创新能力培养中存在的问题和不足, 构建了一个理论模型, 旨在探讨新文科背景下对经管类研究生创新能力有显著影响的关键因素。通过对全国高校 504 份有效问卷的回归分析、中介效应和调节效应检验, 发现跨学科学习对经管类研究生的创新能力产生了显著的正向作用。数据素养和科研自我效能感不仅在跨学科学习与创新能力之间起到了中介作用, 而且还存在链式中介效应, 即数据素养通过科研自我效能感进一步促进了创新能力的提升。此外, 经管类研究生的实践志趣显著增强了数据素养和科研自我效能感对其创新能力的正向影响。基于这些发现, 认为教育工作者应当投入适当资源以促进经管类研究生的跨学科学习, 重视提升学生的数据素养, 激发其科研创新的自信心, 并通过校企合作等多种方式增强学生的实践志趣。

[关键词] 新文科教育; 经管类研究生; 创新能力; 跨学科学习; 实践志趣; 链式中介

[中图分类号] G643 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2024)06-019-10

“新文科”教育理念最早由美国希拉姆学院于 2017 年提出, 旨在通过创新教育模式促进学科交叉融合。在我国, 新文科建设于 2018 年 10 月初现端倪, 并在 2019 年教育部联合多部门启动的“六卓越一拔尖”计划 2.0 中得到全面推进^[1]。教育部强调, 传统文科教育需要融入创新的教育理念和技术, 以提升学生的创新能力和实践应用能力^[2]。尽管研究生创新能力的研究受到广泛关注, 但关于这一领域的经管类研究生的研究存在明显不足。特别是在新文科教育理念提出后, 如何培养经管类研究生的创新能力, 显得尤为迫切。

现有研究表明, 新文科教育理念下, 跨学科学习对于提升研究生的创新能力至关重要^[3]。特别是在经管类学科中, 跨学科学习显著提升了学生的综合分析能力和解决复杂问题的能力^[4]。而在这个过程中, 众多学者分别验证了数据素养和科研自我效能感在其中的重要作用^[5-8]。

基于此, 本研究构建了一个综合性的理论模型, 旨在探讨新文科背景下经管类研究生创新能力的影响因素及其作用机制。本研究的创新之处在于, 它不仅关注单一因素对创新能力的影响, 而且综合考量了跨学科学习、数据素养、科研自我效能感以及实践志趣等多维度因素的交互作用, 并探索了这些因素如何在新文科教育环境中协同促进经管类研究生创新能力的提升。研究结果揭示了跨学科学习对经管类研究生创新能力的显著正向影响, 并明确了数据素养和科研自我效能感的中介作用以及实践志趣的调节作用。

[收稿日期] 2024-07-31; **[修回日期]** 2024-11-25

[基金项目] 安徽省研究生教育教学改革研究项目“新文科背景下经管类硕士研究生创新能力评价与提升研究”(2022jyxggyj079); 安徽省省级教育教学改革研究项目“基于科教融合的物流管理专业第一课堂与第二课堂协同机制研究”(2023jyxm0050)

[作者简介] 蒋丽, 女, 四川宜宾人, 管理学博士, 合肥工业大学管理学院/教育部过程优化与智能决策重点实验室副教授, 主要研究方向: 创新创业管理; 任宇, 女, 河南驻马店人, 合肥工业大学管理学院硕士研究生, 主要研究方向: 学科心理学, 联系邮箱: 1186055420@qq.com; 梁昌勇, 男, 安徽合肥人, 管理学博士, 合肥工业大学管理学院教授, 主要研究方向: 创新创业管理

一、模型构建与研究假设

(一) 跨学科学习与创新能力

跨学科学习, 又称 STEM 教育或 STEAM 教育, 强调学生能够以跨学科的思维方式解决真实生活中的复杂问题^[9], 关注学生参与学习的过程体验^[10]。思维培养是跨学科学习有别于传统单一学科教学的首要目标^[11]。跨学科学习被认为是提升创新能力的重要途径。例如, Hourigan^[12]、Margot^[13]等认为, 参与开放式的、真实的 STEM 任务的机会可以提高学生对 STEM 的兴趣, 并培养学生的批判性思维和创造力等品质。杨斯诗等人^[14]证实跨学科学习能够促进学生从不同领域获取知识和灵感, 进而增强学生解决复杂问题的能力。周叶中^[15]认为多学科的知识结构可以克服个人的主观局限性和认识的单向性, 对事物的相关性和整体性有更深入的认识, 也更容易运用多学科的知识进行科学创造, 是拔尖创新人才素质的核心要素。吴逢高^[16]认为 STEM 教育可以促进学生创新思维的培养以及创新能力的提升。本研究认为, 在新文科背景下, 经管类研究生通过跨学科学习, 能够更好地理解经济、管理与人文等学科, 从而在解决经济和社会问题时展现出创新性。基于以上研究, 本研究提出以下假设:

H1: 跨学科学习显著正向影响经管类研究生的创新能力。

(二) 数据素养的中介作用

数据素养是指个体获取、理解、批判性评估以及管理数据的综合能力^[17]。在数字化时代, 数据素养的重要性不断上升, 尤其在经济管理类研究生教育领域, 它已成为一项不可或缺的核心素养^[18]。研究表明, 参与跨学科项目的学生在数据分析和解释方面表现出更高的能力^[7]。本研究认为, 跨学科学习通过整合不同学科的知识, 为学生提供了一个多维度的视角来分析和理解数据。这种多角度的分析有助于学生更全面地理解数据背后的复杂性, 从而提高他们的数据素养。同时, 数据素养不仅能够促进学生对知识的深入理解与应用, 而且在处理和分析大量数据时, 能够使他们有效地提取有价值的信息, 激发其创新思维和解决方案^[19]。此外, 黄祥芳等人^[20]认为数据素养是影响研究生科研创新能力的重要因素。贾璞等人^[5]的研究也指出, 数据素养对于培养学生的创新意识和创造力具有积极作用。基于以上研究, 本研究提出以下假设:

H2: 数据素养在跨学科学习与经管类研究生创新能力的关系中起到中介作用。

(三) 科研自我效能感的中介作用

自我效能感作为个体对自身能力的一种主观评估, 是个体对自己能否成功完成特定任务的信心和能力判断的体现^[21]。Bandura^[22]的社会认知理论首次提出了自我效能感的概念, 并强调了个体信念对其行为和情绪的调节作用。在科研领域, 科研自我效能感特指个体对自己在科研活动中成功完成任务的信心^[23]。研究表明, 学生的跨学科学习经历与科研自我效能感存在显著的正相关关系^[8]。因为跨学科学习通过提供多样化的视角和知识结构, 增强了学生在新领域探索和应用知识的信心。同时, Pajares^[24]的研究发现, 自我效能感与学生的学术成就之间存在正相关性。此外, 彭燕^[6]和潘炳如^[25]的研究进一步指出, 在研究生教育中, 科研自我效能感是促进学生积极参与科研活动、提高研究质量和创新能力的关键心理因素。基于以上研究, 本研究提出以下假设:

H3: 科研自我效能感在跨学科学习与经管类研究生创新能力的关系中起到中介作用。

(四) 数据素养和科研自我效能感的链式中介作用

在经管类研究生创新能力的培养过程中, 跨学科学习为学生提供了多样化的数据来源和分析工具, 不仅使学生能够从不同角度审视数据, 也锻炼了学生在实际情境中应用数据的能力, 增强了他们对数据的敏感性和批判性思维, 从而增强了学生自身对数据素养的培养^[7]。随着数据素养的提升, 学生在处理和分析数据时更加得心应手, 这种技能的掌握使得学生在面对科研挑战时能够更加自信地提

出和验证假设,而这种自信的积累逐渐转化为对科研成功的坚定信念,即科研自我效能感。科研自我效能感的增强能够激励经管类研究生在面对科研挑战时更加积极主动,展现出更强的问题解决能力和创新思维^[6]。基于此,本研究提出假设:

H4: 数据素养和科研自我效能感在跨学科学习与经管类研究生创新能力的关系中起到链式中介作用,即跨学科学习通过提高数据素养来增强科研自我效能感,从而促进经管类研究生创新能力的提升。

(五) 实践志趣的调节作用

实践志趣作为一种与个体参与实践兴趣相辅相成的立志和定向^[26],在个体发展中扮演着至关重要的角色。在自我决定理论(self-determination theory, SDT)视角下,内在动机被定义为个体因对活动本身的兴趣和满足感而进行的自主活动^[27]。本研究进一步认为,实践志趣本质上是一种内在动机的体现,它激发个体在学术探索和专业实践中展现出更高的主动性和创造性。

在教育学和心理学领域,内在动机已被证实与个体的学术成就、创新能力和职业发展等有着密切的联系^[28]。因此,本研究认为实践志趣作为一种内在动机,其水平的高低可能会增强或减弱数据素养以及科研自我效能感对创新能力的正向影响。一方面,高实践志趣的个体通常具有更高的实践能力^[29],在面对数据挑战时,更可能采取积极的策略,如寻求额外资源、与他人合作等,以提高自身的数据素养,从而在数据分析和解释过程中表现出更高的主动性、创造性和问题解决能力。另一方面,高实践志趣的个体在科研活动中更可能体验到成就感和满足感,从而增强其科研自我效能感。这种增强的自我效能感进一步激发了个体在科研过程中的创新思维和行为^[25]。相反,如果个体的实践志趣较低,即使他们具备较高的数据素养或科研自我效能感,其对创新能力的正向影响也可能受到限制,因为缺乏持续的内在动机去深入探索和应用^[30]。因此,实践志趣的水平可能会调节数据素养与创新能力之间的关系,以及科研自我效能感与创新能力之间的关系。基于此,本研究提出以下假设:

H5: 实践志趣调节数据素养与经管类研究生创新能力之间的关系,即经管类研究生的实践志趣越高,数据素养对创新能力的正向影响越强,反之则越弱。

H6: 实践志趣调节科研自我效能感与经管类研究生创新能力之间的关系,即经管类研究生的实践志趣越高,科研自我效能感对创新能力的正向影响越强,反之则越弱。

基于以上假设,本研究构建了理论模型,如图1所示。

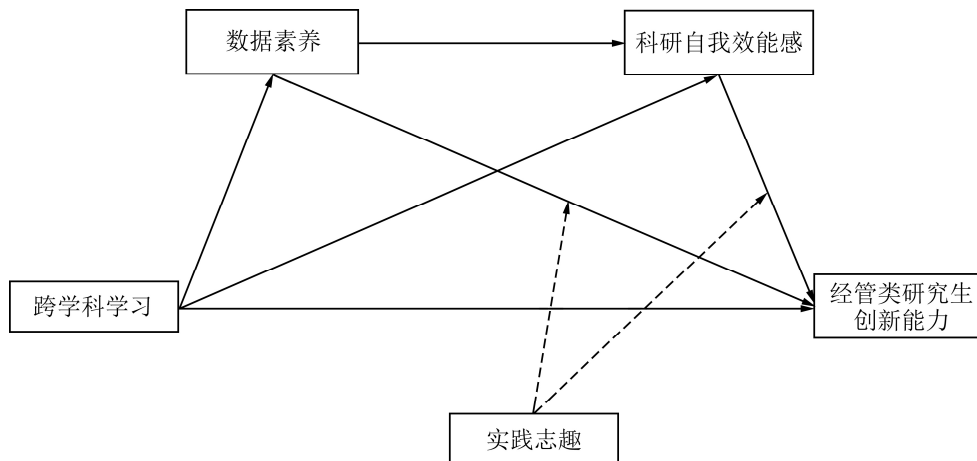


图1 新文科背景下经管类研究生创新能力影响因素理论模型

二、研究设计

(一) 数据来源

本研究的数据主要通过问卷星平台在线收集获取，以经管类研究生为取样对象，一共回收 529 份问卷，经过严格筛选，剔除无效问卷，共获得 504 份有效问卷，有效回收率为 95.3%。样本涵盖不同性别、不同年级，其中男性占比 46.7%、女性占比 53.3%；硕士生占比 49.1%、博士生占比 50.9%。

(二) 变量测量与信效度检验

通过借鉴相关研究量表编制经管类研究生创新能力的影响因素问卷，包含 5 个量表，均采用李克特 5 点计分法，分值越高代表变量执行效果越好。本研究首先使用 Smart PLS4.0 进行了信度检验。由表 1 可知，所有变量的 Cronbach's α 系数均大于 0.7，组合信度均在 0.6 临界值之上，表明所有变量具有良好的信度^[31-32]。在效度检验上，5 个变量的因子载荷范围为 0.626~0.964，均在 0.5 以上，且平均萃取变异量(AVE)均大于 0.5，表明变量的聚合效度同样良好。同时，表 2 结果显示，每个变量 AVE 的平方根都大于这一变量与其他变量的相关系数，表明研究变量之间具有良好的区分效度，能够进行后续分析^[31]。

表 1 变量测量内容与信效度检验结果

变量	因子数目	因子载荷范围	CR	AVE	Cronbach's α
创新能力	13	0.626~0.912	0.952	0.607	0.944
数据素养	6	0.738~0.803	0.872	0.601	0.868
跨学科学习	5	0.764~0.856	0.872	0.650	0.865
实践志趣	8	0.928~0.964	0.991	0.908	0.986
科研自我效能感	5	0.809~0.886	0.907	0.721	0.903

(三) 共同方法偏差

在研究中，如果同源方差严重，则该研究结果的可靠性会受到质疑。本研究所有题项均由学生在线上填写完成，有可能出现同源方差问题。为了检验本研究是否存在共同方法偏差，首先采用 Harman 单因子检测方法对数据进行同源方差检验，未旋转时第一个公因子占总载荷量的 31.545%，小于 40%^[33]。表明本研究中不存在严重的共同方法偏差，可以进行接下来的数据分析。

三、研究结果与分析

(一) 描述统计和相关分析

运用 SPSS27.0 对各研究变量进行描述性统计和相关性分析，如表 2 所示。可见，跨学科学习分别与数据素养($r=0.21$, r 为相关系数, $P<0.01$)，科研自我效能感($r=0.26$, $P<0.01$)及创新能力($r=0.48$, $P<0.01$)正相关；数据素养分别与科研自我效能感($r=0.26$, $P<0.01$)，创新能力($r=0.42$, $P<0.01$)正相关，科研自我效能感与创新能力($r=0.47$, $P<0.01$)间呈显著正相关关系。

(二) 中介效应检验

如表 3 所示，使用 Hayes 编制的 SPSS 宏程序 Process 进行中介效应分析(model-6)，在控制年龄、性别和学历的条件下，分析数据素养和科研自我效能感在跨学科学习与经管类研究生创新能力关系间的中介作用。回归分析显示，跨学科学习对数据素养($\beta=0.21$, $P<0.001$)和科研自我效能感($\beta=0.22$, $P<0.001$)具有直接正向预测作用；数据素养对科研自我效能感($\beta=0.21$, $P<0.001$)具有直接正向预测作用；当跨学科学习、数据素养和科研自我效能感同时预测创新能力时，跨学科学习、数据素养和科研自我效能感均对创新能力有显著正向预测作用($\beta=0.35$, $P<0.001$; $\beta=0.26$, $P<0.001$; $\beta=0.30$, $P<0.001$)。

表 2 各变量的描述统计及相关分析(N=504)

变量	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1 性别	1.53	0.50	1							
2 年龄	2.50	1.07	0.03	1						
3 学历	1.51	0.50	0.05	0.54**	1					
4 跨学科学习	3.34	1.15	0.03	0.01	-0.02	{0.806}				
5 实践志趣	2.92	0.98	0.01	0.03	0.07	0.10*	{0.953}			
6 数据素养	3.32	1.08	-0.05	0.03	0.00	0.21**	0.06	{0.775}		
7 科研自我效能感	3.26	1.22	-0.06	0.05	0.01	0.26**	-0.62**	0.26**	{0.849}	
8 创新能力	3.40	1.10	-0.06	0.08	0.08	0.48**	0.37**	0.42**	0.47**	{0.779}

注：***表示 $p<0.001$ ，**表示 $p<0.01$ ，*表示 $p<0.05$ ，下同。

表 3 变量间的回归分析

回归方程		整体拟合指数			回归系数显著性	
因变量	自变量	R	R ²	F	β	t
数据素养	跨学科学习	0.219	0.048	6.259***	0.21	4.81***
	数据素养					
科研自我效能感	跨学科学习	0.344	0.119	13.384***	0.22	5.11***
	数据素养				0.21	4.88***
创新能力	跨学科学习				0.35	9.77***
	数据素养	0.653	0.426	61.505***	0.26	7.32***
	科研自我效能感				0.30	8.33***

依照方杰等^[34]对多重中介效应提出的检验方法，本研究采用偏差校正的非参数百分比 bootstrap 检验，重复取样 5 000 次后计算 95%置信区间，对特定中介效应、对比中介效应、总中介效应进行检验。如表 4 所示，特定中介效应跨学科学习→数据素养→创新能力的置信区间不包含 0，跨学科学习→科研自我效能→创新能力的置信区间不包含 0，跨学科学习→数据素养→科研自我效能→创新能力的置信区间也不包含 0，表明数据素养和科研自我效能在跨学科学习与创新能力之间起显著的中介作用，且形成中介链，支持了假设 2、假设 3 和假设 4。数据素养和科研自我效能的对比中介效应置信区间包括 0，表明数据素养起到的中介效应与科研自我效能无明显差异。总的中介效应所对应的置信区间不包括 0，表明总中介效应显著。直接效应所对应的置信区间不包括 0，表明跨学科学习到创新能力的直接效应显著，假设 1 成立。跨学科学习作用于创新能力的具体路径如图 2 所示。

表 4 链式中介检验

路径	效应值	相对中介效应	Boot SE	95%CI	
				Boot CL 下限	Boot CL 上限
Ind 1: 跨学科学习→数据素养→创新能力	0.053	11.34%	0.015	0.026	0.084
Ind 2: 跨学科学习→科研自我效能→创新能力	0.064	13.72%	0.017	0.034	0.099
Ind 3: 跨学科学习→数据素养→ 科研自我效能→创新能力	0.013	2.77%	0.004	0.006	0.023
总中介效应: Ind 1+Ind 2+Ind 3	0.130	27.83%	0.022	0.089	0.174
对比中介效应: Ind 1-Ind 2	-0.011		0.025	-0.060	0.037
直接效应: 跨学科学习→创新能力	0.334		0.034	0.267	0.401

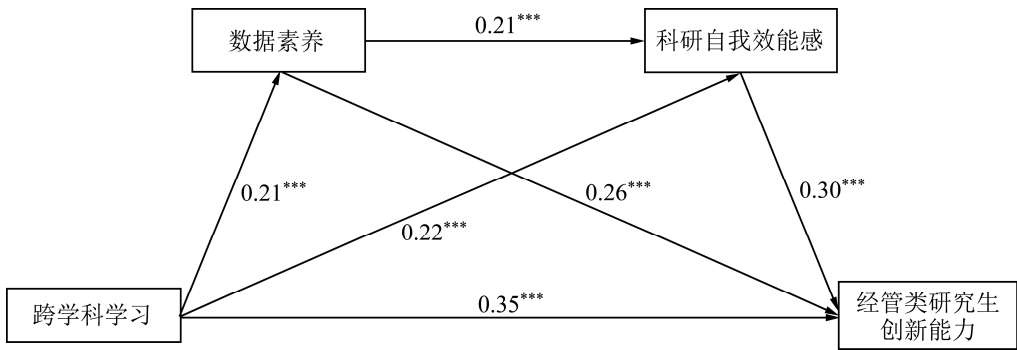


图 2 数据素养、科研自我效能感的多重中介模型及各路径系数

(三) 有调节的中介效应检验

本文运用 SPSS27.0 的 Process 宏程序中的模型 88 对有调节的链式中介作用进行检验，研究结果见表 5。结果表明，跨学科学习显著正向预测数据素养($\beta=0.197, P<0.001$)和科研自我效能感($\beta=0.234, P<0.001$)，数据素养能显著正向预测科研自我效能感($\beta=0.239, P<0.001$)，数据素养($\beta=0.070, P<0.001$)，科研自我效能感($\beta=0.956, P<0.001$)，实践志趣($\beta=1.252, P<0.001$)，数据素养与实践志趣的交互项($\beta=0.084, P<0.001$)，科研自我效能感与实践志趣的交互项($\beta=0.140, P<0.001$)分别显著正向预测创新能力，表明实践志趣可以调节数据素养与创新能力之间以及科研自我效能感与创新能力之间的关系，支持了假设 5 和假设 6。

表 5 有调节的中介效应检验

项目	方程 1 (数据素养)			方程 2 (科研自我效能感)			方程 3 (创新能力)		
	β	SE	t 值	β	SE	t 值	β	SE	t 值
跨学科学习	0.197	0.041	4.812***	0.234	0.046	5.106***	0.066	0.012	5.403
数据素养				0.239	0.049	4.881***	0.070	0.013	5.567
科研自我效能感							0.956	0.015	62.108
实践志趣							1.252	0.021	59.521
数据素养*实践志趣							0.084	0.011	7.441
科研自我效能感*实践志趣							0.140	0.012	11.730
R^2	0.048			0.118			0.937		
F 值	6.259***			13.384***			815.493***		

为了更清晰地说明实践志趣在数据素养、科研自我效能感对创新能力影响过程中的调节作用，进行简单斜率检验。结果表明：当实践志趣高(M+SD)时，数据素养显著正向预测创新能力($b_{\text{simple}}=0.152, SE=0.017, P<0.001$)，然而，数据素养对创新能力的预测作用在低实践志趣(M-SD)的个体中并不显著($b_{\text{simple}}=0.819, SE=0.017, P>0.05$)。详见图 3。当实践志趣低(M-SD)时，科研自我效能感对创新能力能显著正向影响($b_{\text{simple}}=-0.012, SE=0.019, P<0.001$)；当实践志趣高(M+SD)时，科研自我效能感对创新能力有显著的正向影响($b_{\text{simple}}=1.093, SE=0.020, P<0.001$)，且斜率的绝对值更大。详见图 4。可见，增强实践志趣，数据素养、科研自我效能感与创新能力的正向关系均更强。

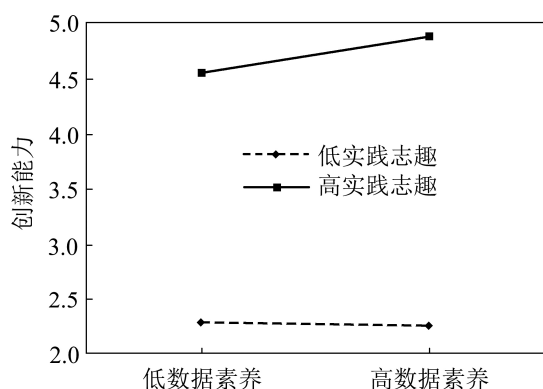


图3 实践志趣在数据素养和创新能力之间的调节作用

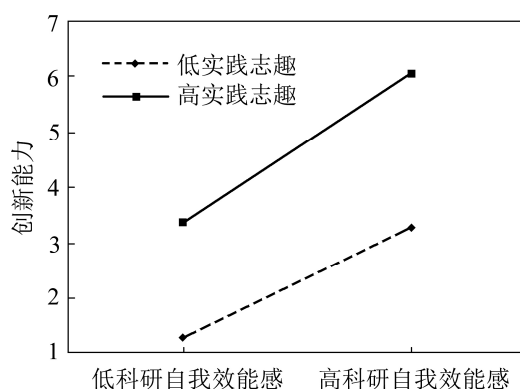


图4 实践志趣在科研自我效能感和创新能力之间的调节作用

四、结论与展望

(一) 研究结论

本研究基于实证分析,构建了跨学科学习通过数据素养与科研自我效能感作用于经管类研究生创新能力的链式中介模型,并探讨了经管类研究生的实践志趣在该模型中的多路径调节作用。通过对 504 份经管类研究生的问卷数据进行分析,发现跨学科学习对经管类研究生的创新能力具有显著的正向影响,数据素养与科研自我效能感分别在跨学科学习与经管类研究生创新能力之间起中介作用,且数据素养与科研自我效能感在跨学科学习与经管类研究生创新能力的正向影响中存在链式中介作用,经管类研究生的实践志趣增强了数据素养对经管类研究生创新能力的正向影响,以及增强了科研自我效能感对经管类研究生的正向影响。

(二) 理论意义

第一,本研究丰富了经管类研究生创新能力培养的理论框架。不同于以往大量地分析影响创新能力的各类因素^[35-36],本研究结合新文科教育的特点和经管类研究生的具体需求,集中探讨了跨学科学习、数据素养、科研自我效能感和实践志趣等关键因素。这有助于我们更精确地理解在新文科教育环境中,哪些因素是促进经管类研究生创新能力发展的关键,并如何相互作用以共同促进创新能力的提升。

第二,本研究明确了跨学科学习在经管类研究生教育中的重要性,揭示了其在培养学生创新能力方面的独特价值。通过跨学科学习,学生能够跨越传统学科边界,整合来自不同领域的知识,有利于学生高阶思维技能的发展^[37],并在解决实际问题时展现出更高的创新性^[38]。这种教育模式鼓励学生发展批判性思维和创造力,对于适应快速变化的经济和社会环境,培养能够提出新颖解决方案的创新人才至关重要。

第三,本研究不仅凸显了数据素养和科研自我效能感在经管类研究生创新能力培养中的中介作用,而且特别研究了它们在跨学科学习与创新能力之间的链式中介作用。数据素养对大数据环境下的新文科研究生具有极其重要的意义^[39]。具备高数据素养的学生能够更有效地处理和理解跨学科研究产生的复杂数据,从而促进创新思维的发展^[40]。作为研究生内在心理状态的重要体现,科研自我效能感对创新能力的正向影响进一步揭示了自信心在科研活动中的关键作用^[41]。具有高科研自我效能感的研究生更有可能积极参与跨学科学习和研究活动,勇于面对各种挑战,并在科研过程中展现出更强的问题解决能力和创新思维^[25]。本研究的链式中介模型清晰地描绘了跨学科学习如何通过提升数据素养,进而增强科研自我效能感,最终促进创新能力发展的路径。这一发现为理解经管类研究生创新能力的

内在培养机制提供了新的视角。

第四,本研究开创性地探讨了实践志趣在经管类研究生创新能力培养中的调节作用,为现有理论提供了新的维度。以往的研究主要是探讨实践志趣对不同因素的中介作用^[29,42],本研究进一步探讨了实践志趣在数据素养与科研自我效能感对创新能力影响中的调节作用。研究表明,具有高水平实践志趣的经管类研究生能够强化数据素养和科研自我效能感对创新能力的正向影响,这揭示了个体差异在创新能力培养中的重要性,并指出了教育实践者在设计教学策略时需考虑的关键心理因素。

(三) 实践意义

本研究在新文科背景下,针对经管类研究生的创新能力培养提出了具有指导价值的建议,具体包括:

首先,本研究突出了跨学科学习在新文科教育中的核心地位,对经管类研究生教育具有显著的实践意义。在新文科的大背景下,经管类研究生不仅要掌握专业知识,还需要具备跨领域整合知识的能力。教育工作者应当提供必要资源,如建立跨学科研究平台和设计跨学科课程,以培育学生的创新思维和解决复杂问题的能力。这对于他们适应不断变化的经济环境和满足社会发展需求极为关键。

其次,鉴于数据素养在数字化时代的至关重要性,本研究建议教育者应在经管类研究生教学中强化数据技能培训。这涉及数据收集、分析、解释和呈现等方面,旨在提升学生在数据驱动决策过程中的竞争力。同时,应注重培养学生的科研自我效能感,使他们在科研活动中保持自信和积极态度,这对于他们在学术和职业生涯中的创新与成长具有深远的影响。

最后,本研究揭示了实践志趣在培养经管类研究生创新能力中的调节作用。教育工作者可以通过校企合作等方式,为学生提供与其兴趣和职业目标相符的实践机会。这使得经管类学生能够在真实的工作环境中应用所学知识,增强学习的相关性和吸引力。此外,应鼓励经管类学生参与社会实际需求的研究项目,不仅能锻炼他们的实际操作能力,还能提高他们解决现实问题的能力,进而增强其职业适应性和市场竞争力。

(四) 研究局限与未来展望

本研究在新文科的背景下深入探讨了经管类研究生创新能力的影响因素,并构建了相应的理论模型。尽管如此,研究仍存在一定的局限性,未来可以在此基础上进行进一步的拓展。

首先,虽然本研究在理论模型的构建上力求全面,但在变量的选择与度量方面仍有改进的空间。未来的研究可以考虑扩充模型,纳入更多相关变量,例如人文素养、导师指导等,以提升模型的解释能力。其次,本研究采用横断面研究设计,为我们提供了理解经管类研究生创新能力影响因素的即时视角。未来的研究可以采用纵向研究设计,追踪经管类研究生在不同学习阶段的创新能力的发展轨迹,从而更全面地理解创新能力的形成与演变。此外,本研究的结论主要基于量化数据分析,未来的研究可以结合定性研究方法,例如深度访谈、案例研究等,以获取更深入的理论洞见和实践指导。最后,尽管本研究探讨了实践志趣的调节作用,对其内在心理机制和影响过程的探讨还不够深入。未来的研究可以进一步探讨实践志趣如何与其他心理因素相互作用,共同塑造经管类研究生的创新能力。

参考文献:

- [1] 樊丽明. “新文科”: 时代需求与建设重点[J]. 中国大学教学, 2020(5): 4-8.
- [2] 张银花, 尚艳春, 其力木格. 新文科背景下人才培养方案的创新实践[J]. 高教学刊, 2022, 8(29): 168-171.
- [3] 杨敏. 新文科背景下本科生跨学科学习研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2022.
- [4] 李焱, 刘中香. 新文科建设背景下经贸类人才培养模式研究[J]. 高教学刊, 2023, 9(27): 60-63.
- [5] 贾璞, 宋乃庆. 大数据时代中学生数据素养: 内涵、价值与构成维度[J]. 电化教育研究, 2020, 41(12): 28-34, 58.

- [6] 彭燕. Y 大学文科硕士研究生科研能力及其影响因素的调查研究[D]. 昆明: 云南大学, 2020.
- [7] WEISSKER N, KAUFZ L. Modal-insights into an interdisciplinary data literacy project with a practical approach[C]// Proceedings of the IASE 2021 Satellite Conference. International Association for Statistical Education, 2022.
- [8] 赵晓春. 跨学科研究与科研创新能力建设[D]. 合肥: 中国科学技术大学, 2007.
- [9] 苏珊. STEAM 教育视角下大学生创新能力培养的学习活动设计[D]. 无锡: 江南大学, 2019.
- [10] 秦瑾若, 傅钢善. 面向 STEM 教育的设计型学习研究: 模式构建与案例分析[J]. 电化教育研究, 2018, 39(10): 83-89, 103.
- [11] 李王伟, 徐晓东. 作为一种学习方式存在的 STEAM 教育: 路径何为[J]. 电化教育研究, 2018, 39(9): 28-36.
- [12] HOURIGAN M, LEAVY A M. Using integrated STEM as a stimulus to develop elementary students' statistical literacy[J]. Teaching Statistics, 2020, 42(3): 77-86.
- [13] MARGOT K C, KETTLER T. Teachers' perception of STEM integration and education: A systematic literature review[J]. International Journal of STEM Education, 2019, 6(1): 1-16.
- [14] 杨斯诗, 陈兴明. 跨学科合作培养: 研究生创新能力提升的路径探析[J]. 创新与创业教育, 2018, 9(1): 20-24.
- [15] 周叶中. 关于跨学科培养研究生的思考[J]. 学位与研究生教育, 2007(8): 7-11.
- [16] 吴逢高, 滕海川, 陈肇威. STEM 理念下学生创新思维的培养策略[J]. 科教导刊, 2021(18): 152-156.
- [17] CALZADA PRADO J, MARZAL M. Incorporating data literacy into information literacy programs: Core competencies and contents[J]. Libri: International Journal of Libraries and Information Services, 2013, 63(2): 123-134.
- [18] 高波, 肖智, 郑文军. 面向财经类学生数据素养提升的课程教学探索: 以统计学为例[J]. 创新与创业教育, 2024, 15(3): 137-142.
- [19] 王卓, 陈媛媛. 高校数据素养教育实践研究: 以罗格斯大学为例[J]. 数字图书馆论坛, 2023, 19(2): 41-47.
- [20] 黄祥芳, 冯巧. 基于研究生科研创新能力培养的高校数据素养教育策略研究[J]. 江苏科技信息, 2023, 40(28): 56-58.
- [21] 杨慧敏. 科创竞赛经历对研究生创新能力的影响: 一个有调节的中介模型[J]. 创新与创业教育, 2024, 15(3): 99-108.
- [22] BANDURA A. Self-efficacy: The exercise of control[J]. Choice Reviews Online, 1997, 35(3): 35-1826.
- [23] BIESCHKE K J, BISHOP R M, GARCIA V L. The utility of the research self-efficacy scale[J]. Journal of Career Assessment, 1996, 4(1): 59-75.
- [24] PAJARES F. Self-efficacy beliefs in academic settings[J]. Review of Educational Research, 1996, 66(4): 543-578.
- [25] 潘炳如, 顾建民. 在培养过程中影响研究生创新能力的因素有哪些[J]. 江苏高教, 2022(2): 74-81.
- [26] 张淑粉. 专业学位硕士研究生实践能力培养研究[D]. 南昌: 南昌大学, 2022.
- [27] DECI E L, RYAN R M. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior[J]. Psychological Inquiry, 2000, 11(4): 227-268.
- [28] VANSTEENKISTE M, LENS W, DECI E L. Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation[J]. Educational Psychologist, 2006, 41(1): 19-31.
- [29] 谢欣然, 张晓梅. 产教融合与学前教育专业本科生实践能力的关系: 实践志趣的中介作用[J]. 成都师范学院学报, 2024, 40(1): 113-124.
- [30] 王斯. 内在动机对高新技术企业员工创新绩效的影响研究[D]. 长春: 东北师范大学, 2022.
- [31] HAIR J, BLACK W, BABIN B, et al. Multivariate data analysis[M]. Englewood Cliffs, NJ: Pearson Education, 2010.
- [32] NUNNALLY J C, BERNSTEIN I H. Psychometric theory[M]. 3rd ed. New York: McGrawHill, 1994.
- [33] 周浩, 龙立荣. 共同方法偏差的统计检验与控制方法[J]. 心理科学进展, 2004(6): 942-950.
- [34] 方杰, 温忠麟, 张敏强, 等. 基于结构方程模型的多重中介效应分析[J]. 心理科学, 2014, 37(3): 735-741.
- [35] 翟培. 基于提高创新能力的财经类硕士研究生培养模式研究[D]. 太原: 山西财经大学, 2018.
- [36] 李苗. 综合性大学社会科学类硕士研究生创新能力影响因素及提升策略研究[D]. 南昌: 南昌大学, 2020.
- [37] 万昆, 李睿怡, 刘瑞梅, 等. 跨学科学习对学生高阶思维技能发展的影响[J]. 上饶师范学院学报, 2023, 43(5): 78-85.
- [38] 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.
- [39] 王菲. "新文科" 研究生数据素养教育刍议[J]. 教育现代化, 2019, 6(77): 7-9.
- [40] 王利东, 刘永朝. 大数据背景下面向研究生数据素养的文献分析与探讨[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2023(11):

65-68.

[41] 朱冰清. 硕士研究生科研自我效能及影响因素研究[D]. 南京: 南京大学, 2017.

[42] 刘润泽, 马万里, 樊文强. 产教融合对专业学位研究生实践能力影响的路径分析[J]. 中国高教研究, 2021(3): 89-94.

Research on the influencing factors of innovation ability of economics and management graduate students in the context of new liberal arts

JIANG Li^{1, 2}, REN Yu¹, LIANG Changyong¹

(1. School of Management, Hefei University of Technology, Hefei 230002, China;

2. Key Laboratory of Process Optimization and Intelligent Decision Making,

Ministry of Education, Hefei 230009, China)

Abstract: Aiming at the current problems and deficiencies in the cultivation of innovation ability of graduate students of economics and management, this study constructs a theoretical model to explore the significant influence of key factors on the innovation ability of graduate students of economics and management in the context of new liberal arts. Through regression analysis, mediation effect and moderating effect tests on 504 valid questionnaires in universities nationwide, the study finds that interdisciplinary learning has a significant positive effect on the innovation ability of economics and management graduate students. Data literacy and research self-efficacy not only plays a inter-mediating role between interdisciplinary learning and innovation ability, but also has a chain intermediary effect, namely, data literacy further promotes innovation ability through research self-efficacy. In addition, the practical aspirations of graduate students of economics and management significantly enhances the positive effects of data literacy and research self-efficacy on their innovation ability. Based on these findings, educators should invest appropriate resources to promote interdisciplinary learning among graduate students in economic management, emphasize on improving students' data literacy, stimulate their self-confidence in scientific research and innovation, and enhance students' practical interest through university-enterprise cooperation and many other means.

Key words: new liberal arts education; graduate students of economics and management; innovation ability; interdisciplinary learning; practical interest; chain intermediary

[编辑: 苏慧]