

高中生学习兴趣与创新能力关系

——学习策略的中介作用

邓怡娟

成都天立学校 四川成都 610000

摘要: 本研究探讨了高中生学习兴趣、学习策略与创新能力之间的关系。通过问卷调查,分析了学习兴趣对创新能力的直接影响及其通过学习策略的间接作用。结果表明,学习兴趣与创新能力显著正相关,深层学习策略具有中介作用,而浅层学习策略作用不显著。研究为教学实践中提升学生兴趣与创新能力提供了理论依据和实践参考。

关键词: 学习兴趣;学习策略;创新能力;中介作用;高中生

引言

在当今世界,创新是推动国家高质量发展的重要动力。习近平总书记多次强调,创新驱动发展是构建未来竞争优势的核心途径,因此培养具备创新能力的人才成为教育的关键任务。高中阶段是学生创造力发展的重要时期,创新能力的培养对社会进步具有深远影响。

赫尔巴特的兴趣学说指出,兴趣能够激发主动性,并在创造活动中发挥核心作用。^[1]研究表明,浓厚的学习兴趣能够显著促进创新能力的发展。同时,学习策略在学习兴趣与创新能力之间起到中介作用,帮助学生更好地理解 and 运用知识,增强创造力。

1. 文献综述

1.1. 学习兴趣与创新能力的关系

研究表明,学习兴趣是激发创造力的重要因素,也是维持创造活动的动力,创造型学生倾向于花更多时间在感兴趣的事物上,从而增强创新潜力。^[2]周治金和李瑞菊(2009)强调,激发学习兴趣是创新教育的关键。^[3]研究还表明,兴趣能够通过促进创造性思维提升创新能力。

1.2. 学习策略与创新能力的关系

学习策略在创新能力的发展中起到重要作用,创造力的培养离不开策略的使用和学习环境的优化。Liu 等人(2012)发现,通过制定策略并调整任务评估,能够有效维持创造性活动。^[4]国内研究也表明,元认知策略的应用显著提升了学生的创新能力(孙冬颖,2014)。^[5]

1.3. 学习兴趣与学习策略的关系

学习兴趣直接影响学习策略的选择。Nolen(1988)发现,兴趣高的学生更倾向于选择精细加工策略,即使对任务缺乏兴趣,特定策略仍能调动兴趣。^[6]国内研究同样发现,学科兴趣浓厚的学生更常使用深加工与元认知策略,而不是浅表策略(张爽,2006)^[7]。学习兴趣也对学习策略的运用和学习成绩有积极影响(杨海波等,2015)。^[8]

2. 问题提出

2.1. 研究目的

本研究通过问卷调查探讨高中生的学习兴趣、浅层和深层学习策略与创新能力之间的关系,分析其作用机制,旨在为研究高中生创新能力的影响因素提供实证支持。

2.2. 研究意义

2.2.1. 理论意义

本研究综合考虑了学习兴趣、学习策略和创新能力的关系,构建中介模型,首次将学习策略作为中介变量引入学习兴趣与创新能力的研究,进一步丰富了该领域的理论。

2.2.2. 实践意义

激发学生的学习兴趣与培养创新能力是教育的重要目标。本研究探讨了创新能力的影响因素与作用机制,旨在为教师提供指导,帮助学生通过不同的学习策略提升创新能力,培养更多具有创新意识的人才。

2.3. 模型建立与研究假设

学习兴趣对创新能力的影响机制需要进一步研究。已有文献表明,学习策略受学习兴趣影响,并对创新能力有重

要作用。因此，假设学习策略在学习兴趣与创新能力之间起中介作用。模型假设如下：

1.3.1. 学习兴趣正向预测深层学习策略与创新能力；学习兴趣负向预测浅层学习策略；

1.3.2. 深层学习策略正向预测创新能力，浅层学习策略负向预测创新能力；

1.3.3. 深层与浅层学习策略在学习兴趣与创新能力之间起显著的中介作用。

3. 研究方法

3.1. 研究对象

本研究从四川省某普通高中招募了部分高一学生作为研究对象。由于高二和高三年级的学生课程繁重，本次研究仅限高一学生参与。在教师协助下，学生通过计算机完成问卷。共发放 818 份问卷，剔除无效问卷后，最终获得 688 份有效问卷，有效率为 84.1%。参与者平均年龄为 15.4 岁，其中男生 320 人（46.5%），女生 368 人（53.5%）。

3.2. 研究工具

3.2.1. 学习兴趣量表

本研究依据 Dan 等人编制的《历史兴趣量表》，修订形成《学习兴趣量表》，仅保留“积极情感”维度。量表共 5 个项目，采用李克特 5 点评分法，总分越高表示学习兴趣越高。该量表的内部一致性信度为 0.92，效度为 0.90。

3.2.2. 学习策略量表

依据 Biggs 的《学习策略量表》修订后，形成《学习策

略量表》，包含浅层和深层学习策略两个维度，每个维度各 5 项，信度 α 均为 0.81。

3.2.3. 威廉斯创造力倾向量表

本研究采用修订后的《威廉斯创造力倾向量表》，量表包含 23 个项目，涉及冒险性、想象力、好奇心和挑战性四个维度，总体信度 α 系数为 0.89。

3.3. 数据统计

对 688 份有效问卷进行编码后录入 SPSS 数据库。数据处理分两步：首先对量表进行因子分析修订；其次，以学习兴趣为自变量，创新能力为因变量，浅层和深层学习策略为中介变量，构建结构方程模型并进行中介效应检验。

4. 结果分析

4.1. 高中生学习兴趣、学习策略与创新能力的相关分析

从表 1 的结果可以看出，在单个变量的各维度中，浅层学习策略和深层学习策略之间存在显著的负相关关系；而创造力的四个分维度之间，以及各分维度与整体创新能力之间均呈现显著的正相关。

从变量之间的关系来看，学习兴趣与创新能力及其各分维度显著正相关；学习兴趣与浅层策略呈负相关，而与深层策略呈正相关。浅层学习策略与创新能力及其冒险性、好奇心、挑战性这三个维度显著负相关，而与想象力的相关性不显著；深层学习策略则与创新能力及其四个分维度显著正相关。以上分析结果表明，学习兴趣、学习策略与创新能力之间的关系符合中介效应检验的条件。

表 1 高中生学习兴趣、学习策略与创新能力的平均数 (M)、标准差 (SD) 以及相关分析

	1	2	3	4	5	6	7	8
学习兴趣	1							
浅层策略	-0.32**	1						
深层策略	0.53**	-0.20**	1					
冒险性	0.43**	-0.09**	0.43**	1				
好奇心	0.51**	-0.25*	0.51**	0.68**	1			
想象力	0.16**	0.06	0.13**	0.40**	0.22**	1		
挑战性	0.51**	-0.26**	0.49**	0.73**	0.73**	0.34**	1	
创新能力	0.51**	-0.17**	0.50**	0.91**	0.83**	0.57**	0.88**	1
M	18.78	11.85	18.48	30.10	19.30	16.85	19.96	86.22
SD	4.32	4.29	3.84	4.82	3.64	3.03	3.37	12.10

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

4.1. 学习策略在学习兴趣和创新能力之间的中介作用

本研究利用 Amos 17.0 建立了潜变量结构方程模型，将学习兴趣作为自变量，浅层和深层学习策略作为中介变量，

创新能力作为因变量，构建了学习兴趣、学习策略和创新能力的完整结构方程模型。采用极大似然估计法的 SEM 模型对各因子的表现进行了检测。根据表 2 的结果显示，兴趣、

学习策略和创新能力与其各自公因子的因子载荷系数均高于 0.35 的临界值, 表明三者与各自公因子之间关系紧密, 模型表现良好。

SEM 分析结果表明, 学习兴趣能够显著预测学习策略的两个维度。如图 1 所示, 学习兴趣正向预测深层学习策略 ($d=0.64, p<0.001$), 并负向预测浅层学习策略 ($d=-0.38, p<0.001$)。此外, 学习兴趣对创新能力也具有显著的正向预测作用 ($d=0.32, p<0.001$)。对于创新能力的影响, 深层和浅层学习策略的作用差异显著。具体来说, 深层学习策略对创新能力有正向预测作用 ($d=0.41, p<0.001$), 而浅层学习策略则无法显著预测创新能力 ($d=-0.03, p>0.05$)。

表 2 矫正后的标准化因子载荷系数

Indicator	Loading			
	冒险性	好奇心	想象力	挑战性
创新能力	0.82	0.83	0.36	0.89

为了检验模型的拟合度, 本研究主要考察了四个常用的拟合指数: χ^2 , CFI, IFI 和 RMSEA。对于 χ^2 值, 不显著则表明模型拟合良好; 若显著, 则需参考卡方与自由度之比, 值在 5 以下表示拟合可以接受, 3 以下则表示模型拟合理想。通常情况下, 当 CFI 和 IFI 的数值大于 0.90 时, 模型拟合是可接受的, 若超过 0.95 则表明拟合较好。RMSEA 值低于 0.08 表示模型可以接受, 若小于 0.05 则说明模型拟合度良好。本研究的拟合指数结果为: $\chi^2=495.69, p<0.001$,

表 3 基于 Bootstrap 法的中介效应检验

路径	效应值	相对效应量	Bootstrap (95%CI)
学习兴趣→浅层学习策略→创新能力	0.01	1.69%	[-0.02, 0.05]
学习兴趣→深层学习策略→创新能力	0.26	44.07%	[0.17, 0.38]
总中介效应	0.27	45.76%	[0.18, 0.38]
直接效应	0.32	54.24%	[0.19, 0.44]

5. 结论

本研究通过结构方程模型探讨了高中生学习兴趣、学习策略与创新能力之间的关系, 并验证了学习策略的中介作用。结果显示, 学习兴趣不仅直接正向预测创新能力, 还通过深层学习策略间接提升创新能力。深层学习策略在学习兴趣与创新能力之间的中介作用显著, 而浅层学习策略的中介作用不显著。

研究表明, 学习兴趣与深层学习策略显著正相关, 且深层学习策略对创新能力有正向作用。相反, 浅层学习策略

$\chi^2/df=3.37, RMSEA=0.06, CFI=0.95, IFI=0.95$ 。这些指标表明模型的整体拟合度较好, 符合标准。

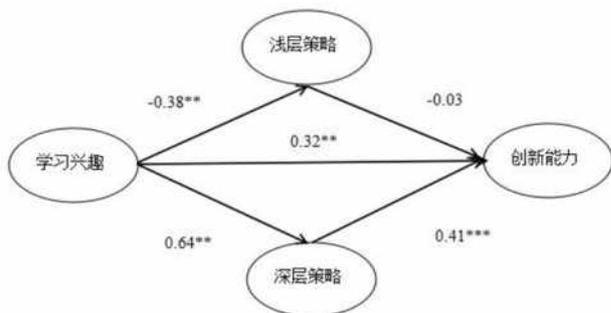


图 1 学习兴趣对学习策略与创新能力的中介效应模型图

根据图 1 的中介模型, 本研究采用 bootstrap 方法对学习策略的中介作用进行了检验。结果如表 3 所示, 深层学习策略的 95% 置信区间为 [0.17, 0.38], 表明深层学习策略在学习兴趣与创新能力之间的中介作用显著。相反, 浅层学习策略的 95% 置信区间为 [-0.02, 0.05], 说明其中介作用不显著。学习兴趣可以直接预测创新能力, 其直接效应为 $d=0.32$, 同时也可以通过深层学习策略间接正向影响高中生的创新能力, 间接效应为 $d=0.26$ 。总中介效应为 0.27, 95% 的置信区间为 [0.18, 0.38], 中介效应 (0.27) 占总效应 (0.59) 的 45.76%。由此可以得出结论, 深层学习策略在学习兴趣与创新能力之间起到中介作用, 即学习兴趣既可以直接影响创新能力, 也可以通过深层学习策略间接影响创新能力。

与学习兴趣负相关, 对创新能力无显著影响。

综上所述, 本研究证实了深层学习策略在学习兴趣与创新能力间的中介作用, 突出了学习兴趣和有效学习策略对创新能力提升的重要性, 为实际教学中培养学生的创新能力提供了理论支持和实践指导。

参考文献:

- [1] 赫尔巴特. (2002). 普通教育学. 李其龙, 译. 浙江教育出版社.
- [2] 李周, 曹玲飞, 汪明朴. (2005). 试论学生的创新能力

力与非智力因素. 安徽教育学院学报, (02), 104 - 105, 115.

[3] 周冶金, 李瑞菊. (2009). 有关创造力研究对创新教育的启示. 教育研究与实验, (001), 81 - 86.

[4] Liu, Z. F., Lin, C. H., Jian, P. H., & Liou, P. Y. (2012). The dynamics of motivation and learning strategy in a creativity-supporting learning environment in higher education. Turkish Online Journal of Educational Technology, 11(1), 172 - 180.

[5] 孙冬颖. (2014). 在小学音乐课中通过自主学习策略培养学生创造力. 教育教学论坛, (027), 35 - 38.

[6] Nolen, S. B. (1988). Reasons for studying: Motivational

orientations and study strategies. Cognition, 5, 269 - 287.

[7] 张爽. (2006). 高一学生数学学习兴趣、成就目标定向、学习策略与学业成绩的关系研究. 博士论文: 东北师范大学.

[8] 杨海波, 刘电芝, 杨荣坤. (2015). 学习兴趣、自我效能感、学习策略与成绩的关系——基于 KOLB 学习风格的初中数学学习研究. 教育科学研究, (010), 52 - 57.

作者简介:

邓怡娟, 女, 1985 年 1 月 20 日, 汉族, 四川成都, 成都市郫都区天立学校, 硕士研究生, 学生发展与教育方向。