

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2022.06.002

高中语文逻辑思维学习有效性的影响因素探究

杨志刚¹, 陈梁艳², 杨双萍³

(1. 华南师范大学教育科学学院, 广东 广州 510631; 2. 湛江第一中学, 广东 湛江 524000;

3. 华南师范大学附属中学 南海实验高中, 广东 佛山 528200)

摘要:立足于学习的有效性探究逻辑思维发展的影响因素有助于培养学生逻辑思维能力。量化、质性资料分析表明:(1)不同性别、选科、年级及学业成就学生的语文逻辑思维学习水平存在差异,且呈现不同的群体特征;(2)学生对语文逻辑思维的学习与发展现状积极评估偏少,且学习实践困惑较多;(3)解题逻辑、逻辑基础、学习意识、表达逻辑是显著影响高中语文逻辑思维学习效果的重要因素。基于此,高中语文教学应:积极培育学生逻辑思维,加强师生逻辑思维训练意识;针对个体与群体逻辑思维差异因材施教;对逻辑思维知识、技能、方法及逻辑思维学习因素开展整体训练,推进逻辑思维及其学习要素的共同发展。

关键词:高中语文;逻辑思维;学习有效性;影响因素;教学建议

中图分类号:G427

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2022)06-0009-08

逻辑思维的发展是高中语文学科“思维发展与提升”核心素养的重要内容^[1]。思维发展主要受教师的“教”与学生的“学”两大因素影响,并最终取决于学生思维学习的有效性^[2]。以往有关中学语文逻辑思维培养的研究大都从“教”的角度展开^[3-5],鲜有立足学生的学习视角对影响逻辑思维能力发展的学习因素的探讨。本研究通过建构高中语文逻辑思维学习有效性影响因素理论框架及问卷测量,分析了各项因素的有效性及其影响力,据此提出相应的逻辑思维教学建议,为高中语文逻辑思维培育实践提供参考。

1 理论架构

逻辑思维是借助概念、判断、推理等形式能动地反映现实的认识过程^[6-7]。逻辑思维能力发展受逻辑思维教学影响。评估思维教学有效性的表征一般包括思维技能、思维倾向及知识理解三种

取向方式^[8]。本研究综合采用三种方式,主要以学生在高中语文阅读、写作、口语与解题等学习认知活动中所表现出的相应的逻辑水平作为逻辑思维学习有效性的测评维度指标。每项指标既可能涉及逻辑思维技能、思维倾向,也可能包括语文知识理解。

目前国内外思维教学实践多采用思维课程独立式与学科教学渗透式的教学方式^[9-10]。语文学科具有培养思维的诸多优势^[11],高中语文逻辑思维教学实践以学科渗透式为主,主要借助阅读、写作、口语表达、解题等学习认知活动进行^[12-15],学生对阅读逻辑、写作逻辑、口语表达逻辑及解题逻辑的认知是语文逻辑思维学习影响因素的重要表征。但是,影响语文逻辑思维学习效果的因素并非仅是思维认知。学习者的学习反思调控能保障思维信息加工过程的顺利实现^[16-17],学习意识会增强学习的有效性^[18],而有关逻辑、思维及逻辑

收稿日期:2022-08-11

基金项目:广东省教育科研“十三五”规划2020年度教育科研一般项目(2020YQJK372)

作者简介:杨志刚(1981—),男,湖南溆浦人,中学高级,博士生,主要从事语文教学哲学、语文课程与教学论研究。

思维与语言关系(即“语逻关系”)等方面的背景知识的触发,亦将有助于对逻辑思维的理性认知,降低抽象思维的学习难度。此外,专门的学习策略的学习也能增强学习效果^[19]。由此而言,逻辑思维学习中的学习监控、学习意识、逻辑与思维知识准备、语逻关系知识积累及对逻辑思维学习策

略的学习均是影响学习效果的主要因素。

综上所述,从学习者的角度,构建出高中语文逻辑思维学习有效性初始理论假设模型(见图1)。由于高中语文逻辑思维学习水平亦可能受到个体背景变量的影响,本研究还增设了性别、年级、选科、学业成就等人口统计学特征方面的因素考察。

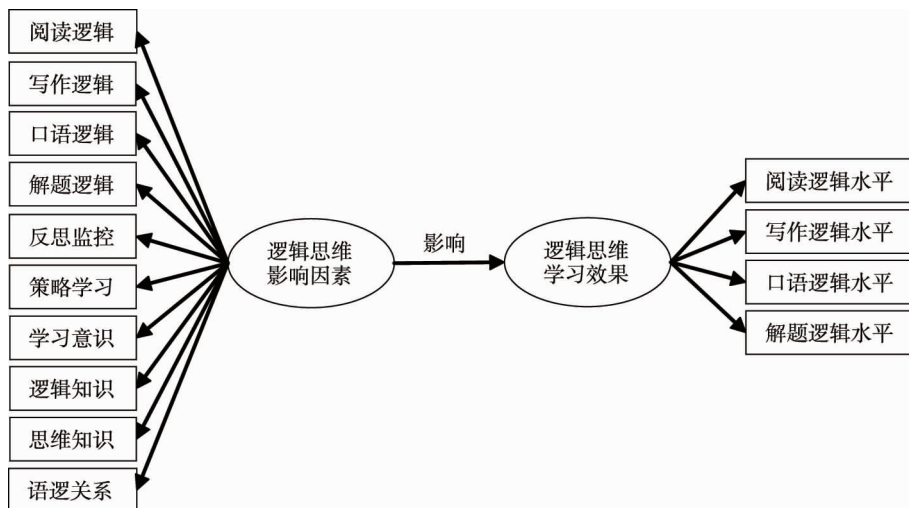


图1 高中语文逻辑思维学习有效性初始假设模型

2 研究设计

2.1 调查对象

本研究问卷调查共发放问卷1 508份,实际回收1 431份,最终获得有效问卷1 252份。其中,男生占比48.5%,女生占比51.5%;高一、高二、高三分别为22.9%、52.4%、24.7%;物理类占比49.1%,历史类占比50.9%。

2.2 研究工具

依据理论框架独立编制问卷工具。问卷题项统一采用Likert 6点计分,量化数据使用SPSS 26和AMOS 24分析,文本资料使用NVivo 12加以处理。

2.2.1 测量问卷

参照相关研究成果^[20-21],编制出全量表73个项目的预试问卷。经预试指标修订,合并写作逻辑与口语逻辑为“表达逻辑”、逻辑知识与思维知识为“逻辑基础”,最后形成8维度30项目的正试问卷量表。经正试样本信度检验、探索性因子分析,全量表及分量表信度指标均比较理想(见表1)。8因素模型拟合分析显示,NFI、RFI、IFI、TLI和CFI的值都在0.93以上,SRMR、RMSEA的值均小于0.08^[22], χ^2/df 比值小于5^[23],表明模型整体适配度指标良好,问卷结构效度较高(见表2)。

表1 高中语文逻辑思维学习有效性量表信度水平及项目

分维度	题数	克隆巴赫 α	KMO	项目举例
学习效果	4	0.86	0.79	阅读逻辑水平、写作逻辑水平、口语逻辑水平、解题逻辑水平
阅读逻辑	3	0.85	0.72	理清脉络、明确思路、体验情感
表达逻辑	4	0.89	0.81	按点选材、结构依点、论证一致、整体构思
解题逻辑	4	0.88	0.82	清楚意图、区分差异、规范作答、把握内容
反思监控	3	0.86	0.71	解题错误、阅读偏差、表达漏洞
策略学习	3	0.89	0.73	总结方法、请教他人、交流心得
学习意识	3	0.93	0.75	建立框架、思维训练、主动培养
逻辑基础	3	0.87	0.74	方法掌握、类别区分、知识了解
语逻关系	3	0.87	0.73	依语运作、借语外显、用言展现

表 2 高中语文逻辑思维学习有效性影响因素模型拟合指标

指标	绝对适配度				增值适配度					简约适配度		
	SRMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	PGFI	PNFI	χ^2/df
因素模型	0.05	0.05	0.92	0.91	0.95	0.94	0.96	0.95	0.96	0.77	0.85	4.48
标准	<0.08	<0.08	>0.8	>0.8	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.5	>0.5	<5

2.2.2 文本资料

数据挖掘研究表明,非结构化文本数据同结构化数据同样包含丰富而又重要的信息^[24-25]。为了补充与验证定量分析结果,在量表内容之后增设了有关逻辑思维学习现状的开放式问题。最终获得作答有效问卷 117 份,共收集到 257 条回答意见,文本字数 5 726 个。

3 结果分析

3.1 高中语文逻辑思维学习水平的背景特征差异分析

对学生个体背景特征变量下语文逻辑思维学习效果及其影响因素维度进行均值差异比较分析,结果如表 3。

表 3 不同背景特征下高中语文逻辑思维学习水平差异分析

项目	阅读逻辑	表达逻辑	解题逻辑	反思监控	策略学习	学习意识	逻辑基础	语逻关系	学习效果	
	M(SD)									
性别	男	3.67 (1.06)	3.96 (0.98)	3.67 (0.91)	3.67 (1.03)	3.24 (1.15)	3.50 (1.17)	3.34 (1.03)	3.95 (1.11)	3.61 (0.94)
	女	3.70 (0.92)	4.03 (0.85)	3.68 (0.79)	3.73 (0.92)	3.29 (1.03)	3.55 (1.02)	3.14 (0.87)	4.06 (0.99)	3.48 (0.83)
	F/p	0.18	1.87	0.07	1.14	0.74	0.48	13.74**	3.14	6.82**
年级	高一	3.66 (1.02)	3.87 (0.98)	3.60 (0.87)	3.71 (0.95)	3.31 (1.01)	3.53 (1.08)	3.20 (0.98)	3.96 (1.04)	3.49 (0.86)
	高二	3.63 (0.99)	4.03 (0.90)	3.66 (0.84)	3.66 (0.98)	3.18 (1.10)	3.43 (1.09)	3.20 (0.96)	3.97 (1.10)	3.56 (0.88)
	高三	3.82 (0.95)	4.04 (0.88)	3.76 (0.85)	3.77 (0.99)	3.40 (1.13)	3.71 (1.11)	3.34 (0.92)	4.11 (0.96)	3.56 (0.93)
	F/p	3.74*	3.27*	2.76	1.38	4.93**	6.77**	2.34	2.17	0.80
选科	物理	3.65 (1.09)	4.05 (0.95)	3.70 (0.88)	3.70 (1.04)	3.16 (1.13)	3.50 (1.16)	3.25 (1.02)	4.03 (1.15)	3.62 (0.93)
	历史	3.72 (0.88)	3.94 (0.87)	3.65 (0.82)	3.70 (0.91)	3.36 (1.04)	3.55 (1.03)	3.23 (0.89)	3.98 (0.95)	3.48 (0.84)
	F/p	1.80	4.85*	1.29	0.01	11.01**	0.64	0.15	0.63	8.01**
学业成就	一般	3.52 (0.88)	3.60 (0.87)	3.36 (0.78)	3.47 (0.91)	3.26 (0.91)	3.40 (0.98)	3.16 (0.86)	3.74 (0.95)	3.24 (0.81)
	中等	3.70 (0.99)	4.10 (0.87)	3.74 (0.80)	3.74 (0.95)	3.23 (1.10)	3.52 (1.10)	3.22 (0.94)	4.08 (1.05)	3.60 (0.83)
	优良	4.17 (1.15)	4.40 (1.04)	4.15 (1.17)	4.07 (1.24)	3.64 (1.42)	4.00 (1.34)	3.65 (1.29)	4.27 (1.22)	4.11 (1.23)
	F/p	15.64***	47.97***	40.10***	16.39***	5.84**	10.53***	9.63***	15.49***	41.50***
全样本	3.69 (0.99)	3.99 (0.91)	3.67 (0.85)	3.70 (0.98)	3.27 (1.09)	3.54 (1.09)	3.24 (0.96)	4.00 (1.05)	3.54 (0.88)	

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

表 3 显示,学生的语文逻辑思维学习效果均值为 3.54 分,影响因素的均值得分介于 3.24 与 4

之间(除“语逻关系”维度外),均值得分低于理论值 4 分,总体水平不高。

性别上,语文逻辑思维学习效果存在显著性别差异,男生总体上高于女生,而影响因素层面则基本不存在显著差异。年级上,学习效果和影响因素水平大致随学段升高而略有提升。选科上,物理类选科生学习效果显著高于历史类选科生。学业成就方面,成就越好的学生逻辑思维学习效果及影响因素得分均越高,成就越差的学生逻辑思维学习效果及影响因素得分均越低,且差异

显著。

3.2 高中语文逻辑思维学习水平的聚类分析

对全样本进行3类K-means快速聚类分析,如表4。聚类的定义标准为:明显低于总体均值的为低,介于总体均值 $\pm 10\%$ 间的为中等,高于总体均值10%以上为高,然后根据分类结果关联每类学生的背景特征来分析每一类学生的画像^[26]。

表4 3类高中生聚类均值特征

分类(个案数)	阅读逻辑	表达逻辑	解题逻辑	反思监控	策略学习	学习意识	逻辑基础	语逻关系	学习效果
1(210)	4.83	5.01	4.70	4.77	4.38	4.77	4.35	5.03	4.56
2(721)	3.77	4.04	3.72	3.81	3.39	3.61	3.28	4.07	3.57
3(321)	2.75	3.23	2.89	2.75	2.26	2.53	2.41	3.19	2.83
总计(1252)	3.69	3.99	3.67	3.70	3.27	3.54	3.24	4.00	3.54

第一类学生逻辑思维学习效果好,影响因素维度水平明显高于总体均值。这类学生的学习效果及因素水平在性别、年级、选科总体上均无显著差异,而在学业成就上均呈现显著差异。第二类学生逻辑思维学习效果中等,所有影响因素维度水平略高于总体均值。这类学生的学习效果在性别、年级、选科、学业成就总体上均呈显著差异,而因素维度只在学业成就上表现显著差异。第三类

学生逻辑思维学习效果较差,影响因素维度水平明显低于总体均值。这类学生的学习效果在性别、年级、选科、学业成就上总体均无显著差异,而影响因素维度只在性别、年级上表现显著差异。

3.3 高中语文逻辑思维学习有效性影响因素回归分析

采用多元线性回归法,将影响因素自变量分批投入回归模型,统计结果如表5。

表5 高中语文逻辑思维学习水平的影响因素分析

控制变量	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6
性别	-0.094**	-0.087***	-0.088***	-0.088***	-0.089***	-0.057**
年级	0.006	-0.021	-0.019	-0.019	-0.025	-0.029
选科	0.011	-0.016	-0.016	-0.023	-0.023	-0.018
学业成就	0.256***	0.081***	0.081***	0.086***	0.086***	0.093***
阅读逻辑		0.098***	0.075**	0.065*	0.008	-0.023
表达逻辑		0.192***	0.177***	0.187***	0.166***	0.146***
解题逻辑		0.430***	0.408***	0.382***	0.377***	0.315***
反思监控			0.077**	0.040	-0.005	-0.014
策略学习				0.090**	0.042	-0.034
学习意识					0.228***	0.161***
逻辑基础						0.279***
语逻关系						0.023
R^2	0.070	0.455	0.458	0.463	0.495	0.534
调整 R^2	0.067	0.452	0.455	0.459	0.491	0.530
ΔR^2	0.070	0.385	0.003	0.004	0.032	0.039
F 值	23.299***	148.219***	131.307***	118.850***	121.504***	118.455***

注:*表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$ 。

模型1显示学业成就($\beta = 0.256$)为最大正向

显著影响力的因素变量,说明学业成就对逻辑思

维学习效果产生了显著影响。模型2可解释方差比模型1增加了38.5%,说明新增的3个因素变量的影响力较之背景特征变量有显著增加,其中解题逻辑的影响力最大。模型5显示解题逻辑的影响力依旧最大。而模型6显示显著影响力较大的因素变量依次为解题逻辑($\beta=0.315$)、逻辑基础($\beta=0.279$)、学习意识($\beta=0.161$)、表达逻辑($\beta=0.146$)。

3.4 高中语文逻辑思维学习有效性文本资料质性分析

文本“情感参考点”分析显示,在学生对自己的逻辑思维学习现状评估情感倾向所有参考点中,“积极”“中性”及“消极”倾向的参考点分别占比19%、64%、17%,学生的积极评价相对偏少。而图3词频分析显示,样本文本的高频词按频次依次为:逻辑思维(79次)、思考(76次)、运用(68次)、学生(48次)、中心(39次)、问题(34次)、认识(33次)、能力(30次)、理解(28次)。这说明高中生普遍希望提升自己的语文逻辑思维水平,但认知上缺乏深刻理解。不少学生坦言,日常学习中缺少对逻辑思维的有意训练和对自身逻辑思维发展的持续关注。

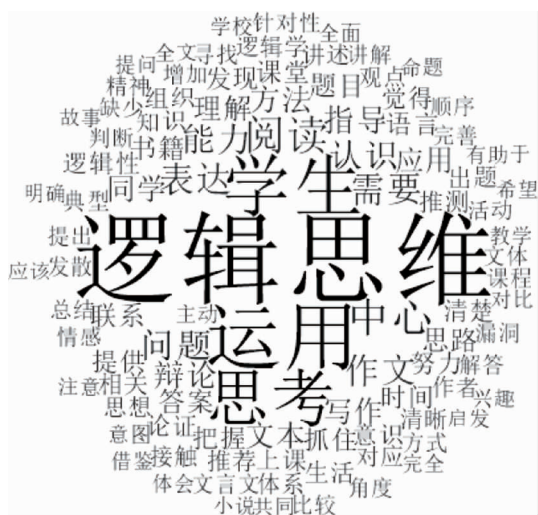


图3 文本数据词云

4 结论与建议

4.1 结论与讨论

根据以上分析,本研究主要获得了以下结论,并作出相关讨论。

4.1.1 个体特征对语文逻辑思维学习的影响

高中语文逻辑思维学习效果及其影响因素维度呈现出不同的个体背景特征,不同逻辑思维学

习水平的群体具有各自的特征。

其一,学习效果总体在性别、选科及学业成就三方面均存在显著差异。国内有关研究显示,在数理逻辑或二语习得逻辑思维运用上不存在男女显著差异^[27-29],而国外相关研究却表明男女学生逻辑思维能力存在显著差异且男生优于女生^[30-31]。学生逻辑思维习得效果存在显著性别差异,可能是受到不同的选科、学业层次、学习策略及个体优势智能^[32]的影响所致。物理类选科生逻辑思维学习效果总体上优于历史类选科生体现出一定的学科思维倾向性,这与当前高中选科的某些现实因素(如学业成就相对较高的学生出于现实考虑而倾向选择物理类组合)不无关系。不同学业成就水平学生在学习效果总体上呈现出相应层次的显著差异,则在一定程度上反映了逻辑思维学习效果与学业成就之间的交互影响。而年级学段的不同并不产生逻辑思维学习效果的统计学意义,究其因,主要是青少年抽象逻辑思维发展呈现出一定的阶段性,初中阶段是关键期,而到了高二、高三阶段则趋于稳定和成熟^[33]。

其二,学习效果影响因素总体在性别、选科上差异不显著,而在年级、学业成就上则存在显著差异。影响因素水平会随着学生年龄增长、学段晋升和思维认识水平的不断进阶而趋向优化。而学业成就水平愈高,逻辑思维学习影响因素维度水平愈高,表现出与逻辑思维学习效果相同的个体统计特征,这是因为随着学业成就水平的提升,逻辑思维学习意识、策略等水平也随之提升,进而促进了逻辑思维的发展。

其三,三类学习水平群体内部各背景变量无明显差异,而相比“高”“低”两类水平群体,中等水平群体则表现出较多显著差异。这一特点主要与思维运行心理机制及样本量有关。相同逻辑思维水平群体之所以表现出内部趋同特征,是因为逻辑思维工作运行模式化的心理机制使得相似的逻辑思维模态易形成相似的外显行为特征^[34]。而在群体样本量不大的情况下,这一趋同表现则更为明显。

4.1.2 因素变量对语文逻辑思维学习的影响

影响因素水平不高,将直接导致逻辑思维学习低效。训练频次不足、有效策略缺乏、成功体验较少等是逻辑思维学习影响因素水平较低的主要表现,是导致学生逻辑思维学习获得感较弱而困

惑居多的重要原因。思维教学实践表明,思维技能只有通过专门训练才能提高和完善^[35],只有足够的逻辑思维训练,才可能使学生逐步形成有效的学习策略,获取学习的成功体验,真正增强逻辑思维能力。

分析显示,影响因素与学习效果存在较强相关性(pearson 系数 = 0.67, $p < 0.01$),表明因素水平愈高,学习效果愈好,逻辑思维发展水平愈佳。提高因素整体水平,对发展学生语文逻辑思维具有重要价值。而在具有显著影响效应量的四个因素变量之中,解题逻辑与表达逻辑偏实践训练,逻辑基础与学习意识偏思想认知。一定程度的训练将增强逻辑基础与学习意识,再次说明有目的地开展逻辑思维训练的重要性。这是因为:一方面,为了应对高考升学所需的知识与能力,不能缺少一定数量的解题训练;另一方面,思维的可迁移性与可逆性使得思维训练得以可能^[36-37],而逻辑思维的抽象复杂性使得发展逻辑思维绝不能仅停留在单一认知层面而脱离实践训练。

4.2 对策与建议

针对高中语文逻辑思维学习有效性水平不高的现实困境,依据上述个性特征与因素变量对语文逻辑思维学习的影响表现提出以下三点教学建议。

4.2.1 积极培育,加强逻辑思维训练意识

教学是促进“人文化成”的特殊交往活动,促进学生发展是教学内在本质要求^[38]。没有学生思维的发展,便谈不上真正的教学。长期以来,对逻辑理性与人文性、逻辑理性与创新关系的误解致使教学的“知性”有余而“理性”不足^[39],现实教学往往过于注重知识的传授却有意无意地忽视思维培养。人们似乎更多关注的是数学、科学等学科中的数理逻辑的培养,而轻视语文学习中的逻辑思维发展实践,导致语文教学主动开展逻辑思维实践的氛围不足,学生的逻辑思维发展受到一定程度的限制。语文学科理应凭借自身的优势,加强逻辑思维训练,充分利用丰富的语用情境积极开展“融入式”思维教学^[40],不断促进学生的思维品质发展。教师要引导学生加强自身的思维发展意识,主动开展逻辑思维有效学习探索,共同营造逻辑思维学习的良好氛围。

4.2.2 因材施教,落实逻辑思维差异教学

个体思维差异与群体思维差异的事实呼唤思

维教学的因材施教。思维教学的一项重要原则就是因材施教,提升思维教学的整体效果^[35]。对于不同逻辑思维水平的学生,依据个体或群体特点探索“一人一策”或“一群一策”开展培养指导,尤其重点关注水平较低者的思维学习;对于男女学生所表现的逻辑思维差异,要首先发挥各自的优势思维势能,借以增强学生不断提升思维水平的信心,在此基础上加以教学引导;对于不同选科班级的学生,应首先了解选科缘由及学业基础,再施加培养。而对于语文学业能力不同者,要在语文教学中注重“异质”合作,通过组建学习共同体实现思维的相互促进与发展。

4.2.3 整体训练,推进逻辑思维及其学习要素共同发展

思维教学是一项系统工程,逻辑思维的教学离不开训练的整体性。语文逻辑思维的整体训练,主要表现为逻辑思维的知识、技能及方法的训练内容“三位一体”整合。“三位一体”是指在逻辑思维教学活动中,不断充实学生的逻辑思维知识,使学生加深对逻辑与思维材料的积累与认知,在学习逻辑思维相关知识的同时掌握一定的逻辑思维技能与逻辑思维方法。语文课程需要的逻辑思维知识主要是指涉及概念、判断、推理以及论证的知识^[41],逻辑思维技能主要是指进行概念理解、判断、推理、论证、思辨等的能力,而逻辑思维方法则主要指辨识、概括、比较、分类、归纳、演绎、分析、综合、假设等方法^[42-43]。逻辑思维的知识、技能及方法三者思维训练中非彼此孤立,而是与语文学科知识融合一体,共同构成逻辑思维教学的“三维”内容。需要注意的是,在思维教学活动每个环节中涉及的逻辑思维知识、思维方法及培养的思维能力侧重点有所不同,最终形成以逻辑思维知识为“基础”、逻辑思维方法为“途径”、逻辑思维能力为“目标”的整体训练架构。

此外,针对高中语文逻辑思维学习低效现状,还应对逻辑思维的知识积累、学习认知、学习监控、学习意识、策略学习五个因素实施整合训练,尤其要加大语文解题逻辑思路的训练,增强试题逻辑分析的有效性与解题思路的准确性,学会整理、借鉴有益的逻辑思维学习策略,进一步强化逻辑思维学习意识,增强书面写作、口语表达的逻辑性,推进逻辑思维及其学习主要因素水平的提升和共同发展。

参考文献:

- [1] 教育部.普通高中语文课程标准(2017年版)[M].北京:人民教育出版社,2018.
- [2] 斯腾伯格,史渥林.思维教学:培养聪明的学习者[M].赵海燕,译.北京:中国轻工业出版社,2001.
- [3] 邵强进.关注思维创新的理性基础,加强逻辑思维的能力测评——“逻辑思维能力测评与培养学术研讨会”述评[J].中国考试,2019(10):68-72,77.
- [4] 杜国平.逻辑思维能力的测量要素及其题型示例[J].中国考试,2018(9):16-21.
- [5] 赵静宇.高考语文逻辑思维能力考查的历史演变与改革趋向[J].中国考试,2019(11):52-56.
- [6] 冯契等.哲学大辞典[M].上海:上海辞书出版社,1992.
- [7] 林崇德,杨治良,黄希庭.心理学大辞典(上卷)[M].上海:机械工业出版社,2003.
- [8] 赵国庆.思维教学研究百年回顾[J].现代远程教育研究,2013(6):39-49.
- [9] 郅庭瑾,程宏.国外中小学思维教学研究:争议与启示[J].教育研究,2010(12):98-102.
- [10] 邢红军.中小学思维教学的深化研究[J].课程·教材·教法,2016(7):33-39,75.
- [11] 冉正宝.语文思维论[M].桂林:广西师范大学出版社,2003.
- [12] 徐飞.讲逻辑,把语文思维教育落到实处[J].基础教育课程,2020(Z1):28-38.
- [13] 邹碧艳.基于逻辑思维的议论文写作教学策略[J].中学语文教学,2017(12):41-43.
- [14] 刘效军.口语交际教学与学生创造性思维能力培养[J].语文建设,2012(22):33-35.
- [15] 安杨华.核心素养视阈下的中学语文逻辑思维训练策略[J].天津师范大学学报(基础教育版),2018(4):42-45.
- [16] 李伟,赵生宝.国外思维技能教学特点分析及其启示[J].当代教育科学,2011(11):57-59.
- [17] 林崇德,胡卫平.思维型课堂教学的理论与实践[J].北京师范大学学报(社会科学版),2010(1):29-36.
- [18] 衷克定,岳超群.混合学习模式下学习者主体意识发展研究[J].现代远程教育研究,2017(6):48-56.
- [19] 张大均.教育心理学[M].北京:人民教育出版社,2005.
- [20] 周国韬,张林.中学生学习策略量表编制的研究[J].心理学探新,2002(3):48-52.
- [21] 杨志刚.高中语文有效学习实证研究[J].中学语文教学参考,2017(15):7-8.
- [22] 侯杰泰,温忠麟,成子娟.结构方程模型及其应用[M].教育科学出版社,2004.
- [23] 吴明隆.结构方程模型:AMOS的操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社,2010.
- [24] GRIMESS. Unstructured Data and the 80 Percent Rule [EB/OL].(2008-08-01)[2022-10-05]. [http://breakthroughanalysis.com/2008/08/01/unstructured data and the 80percent rule/](http://breakthroughanalysis.com/2008/08/01/unstructured-data-and-the-80percent-rule/).
- [25] 伊恩 H 威腾,埃贝·弗兰克,马克 A 霍尔等.数据挖掘:实用机器学习工具与技术(英文版·第4版)[M].北京:机械工业出版社,2017.
- [26] 陈武元,贾文军.大学生在线学习体验的影响因素探究[J].华东师范大学学报(教育科学版),2020(7):42-53.
- [27] 林钟敏,黄宪妹,李林.中学男女生逻辑思维差异特点浅析[J].心理发展与教育,1985(1):30-35.
- [28] 张华.初中生数学思维水平的性别差异比较[J].湖南教育,2000(20):56-57.
- [29] 王洪芹.性别差异与中国学生英语逻辑思维应用关系研究[J].吉林省教育学院学报,2011(10):20-22.
- [30] NAZAN S, ALI B. A scale on logical thinking abilities [J]. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2011(15):2476-2480.
- [31] YENILMEZ A, SUNGUR S, TEKKAYA C. Investigating students' logical thinking abilities; the effects of gender and grade level [J]. Hacettepe University Journal of Education, 2005(28):219-225.
- [32] 朱智贤,林崇德.思维发展心理学[M].北京:北京师范大学出版社,2002.
- [33] 林崇德,李庆安.青少年期身心发展特点[J].北京师范大学学报(社会科学版),2005(1):48-56.
- [34] KUROOKA T, YAMASHITA Y, NISHITANI H. Mind state estimation in logical thinking jobs [C]. IEEE International Conference on Systems. IEEE, 1999(2):407-412.
- [35] 张斌,张大均.论思维教学的理论依据与实践操作[J].教育理论与实践,2000(7):58-61.
- [36] 谭和平,李其维.略论思维的可训练性[J].华东师范大学学报(教育科学版),1998(4):46-57.
- [37] 李其维,谭和平.再论思维的可训练性[J].心理科学,2005(6):52-55,59.
- [38] 张广君.教学本体论[M].兰州:甘肃教育出版社,2002.
- [39] 吴格明.加强逻辑思维能力测评,促进逻辑思维能力培养[J].中国考试,2019(9):44-46.
- [40] 赵国庆.经典思维教学程序的分类、比较与整合[J].开放教育研究,2013(6):62-72.
- [41] 吴格明.语文课程需要哪些逻辑知识[J].中学语文

- 教学,2014(12):9-12.
- [42] 金岳霖.形式逻辑[M].北京:人民教育出版社,1979.
- [43] 刘景泉.辩证逻辑概论[M].广州:中山大学出版社,1989.

Research on Contributing Factors of High School Chinese Logical Thinking Learning Effectiveness

YANG Zhigang^a, CHEN Liangyan^b, YANG Shuangping^c

(a. School of Education, South China Normal University, Guangzhou 510631;

b. Zhanjiang No.1 Middle School, Zhanjiang 524000;

c. Nanhai Experimental High School, the Affiliated High School of South China Normal University, Foshan 528200, China)

Abstract: Based on the effectiveness of learning to explore the factors affecting the development of logical thinking is helpful to cultivate students' logical thinking ability. The analysis of quantitative and qualitative data showed that: (1) Students of different genders, courses, grades, and academic achievements have different Chinese logical thinking and present different group characteristics; (2) Students have little positive evaluation on the learning and development of Chinese logical thinking but much confusion in learning practice; (3) Logic of problem solving, logic basis, learning consciousness, and logic of expression are the factors that significantly affect the learning effect of logical thinking. Therefore, Chinese teaching in high schools should actively cultivate students' logical thinking and strengthen teachers' and students' logical thinking training consciousness. What is more, individualized teaching is recommended according to the differences of logical thinking between individuals and groups. Lastly, Chinese teaching should carry out the holistic training of logical thinking knowledge, logical thinking skills, logical thinking methods, and logical thinking learning factors to promote the common development of logical thinking skills and logical thinking essential factors.

Keywords: high school Chinese; logical thinking; learning effectiveness; contributing factor; teaching suggestion

(责任校对 唐尧)