

医学院校大学生思维风格的差异性研究:以北京中医药大学为例

张怡淳子 谭曦 孔军辉

100029 北京中医药大学管理学院(张怡淳子、孔军辉),研究生院(谭曦)

通信作者:孔军辉, Email: kjh007@sina.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.10.011

【摘要】 目的 以北京中医药大学为例研究医学院校大学生思维风格特点及差异性。**方法** 运用斯滕伯格思维风格量表(中文版),采用随机整群抽样的方式对 120 名在校三年级和四年级学生进行调研,运用 SPSS 20.0 软件对数据进行 t 检验、方差分析和等级资料秩和检验。**结果** 医学院校中医、中药、管理专业平等竞争型思维风格得分分别为 (4.09 ± 0.67) (3.64 ± 0.50) (3.72 ± 0.56) , 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 男生、女生立法型思维风格得分分别为 (5.14 ± 0.63) (4.90 ± 0.62) , 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 审判型思维风格得分分别为 (4.46 ± 0.56) (4.23 ± 0.62) , 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 专制型思维风格得分分别为 (4.22 ± 0.52) (3.79 ± 0.57) , 差异有统计学意义 ($P < 0.001$); 全局型思维风格得分分别为 (4.36 ± 0.48) (4.00 ± 0.63) , 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 内倾型思维风格得分分别为 (4.48 ± 0.74) (4.18 ± 0.76) , 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 激进型思维风格得分分别为 (4.79 ± 0.71) (4.49 ± 0.68) , 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 有父母卫生背景、无父母卫生背景的大学生审判型思维风格得分分别为 (3.97 ± 0.64) (4.35 ± 0.59) , 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 无政府型思维风格得分分别为 (4.39 ± 0.32) (4.06 ± 0.50) , 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 医学院校大学生在立法型、审判型、专制型、平等竞争型、无政府型、全局型、内倾型和激进型思维风格上有差异,其思维风格与性别、主修专业、父母背景等存在相关性。

【关键词】 思维风格; 大学生; 医学院校

【中图分类号】 R2

基金项目:国家自然科学基金项目(81403499)

Differences in thinking styles among medical students: A case study of Beijing University of Chinese Medicine Zhang Yichunzi, Tan Xi, Kong Junhui

College of Management, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China (Zhang YCZ, Kong JH); Graduate School, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China (Tan X)

Corresponding author: Kong Junhui, Email: kjh007@sina.com

【Abstract】 Objective To study the differences and the features of thinking styles among undergraduates in Beijing University of Chinese Medicine. **Methods** The thinking styles of a total of 120 undergraduates of grade 3 and 4 were investigated with Sternberg Thinking Style Scale (Chinese version) by random cluster sampling. All statistical analyses were performed with SPSS software (version 20.0) by means of t -test, analysis of variance and rank sum test. **Results** The score of oligarchic style in traditional Chinese medicine, traditional Chinese medicine and management students was (4.09 ± 0.67) , (3.64 ± 0.50) and (3.72 ± 0.56) respectively, and the difference was statistically significant ($P < 0.01$). The score of legislative style was (5.14 ± 0.63) in boys and (4.90 ± 0.62) in girls, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The score of judicial style was (4.46 ± 0.56) and (4.23 ± 0.62) respectively, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The score of monarchic style was (4.22 ± 0.52) and (3.79 ± 0.57) respectively, and the

difference was statistically significant ($P < 0.001$). The score of global style was (4.36 ± 0.48) and (4.00 ± 0.63) respectively, and the difference was statistically significant ($P < 0.01$). The score of internal style was (4.48 ± 0.74) and (4.18 ± 0.76) respectively, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The score of liberal style was (4.79 ± 0.71) and (4.49 ± 0.68) respectively, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The score of judicial style in undergraduates with and without parents engaged in health industry was (3.97 ± 0.64) and (4.35 ± 0.59) respectively, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The score of anarchic style was (4.39 ± 0.32) and (4.06 ± 0.50) respectively, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Correlated with undergraduate majors, gender and parents' background, Medical students differ in legislative style, judicial style, monarchic style, oligarchic style, anarchic style, global style, internal style and liberal style, which correlates with gender, major and parents' background.

【Key words】 Thinking style; Undergraduates; Medical colleges and universities

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81403499)

1988年,随着心理自我管理理论的问世和不断完善,斯滕伯格思维风格概念的提出,改变了智力和人格研究领域长期的割裂状态^[1]。思维风格的概念源于美国心理学家斯滕伯格(Sternberg RJ)提出的心理自我管理理论,指个体所偏好的运用自身能力的一种方式^[2]。思维风格的概念连接了智力和人格两个研究领域,斯滕伯格认为智力包括分析能力、创造能力和实践能力三个主要方面^[3],思维风格则更好地解释了运用分析能力、创造能力和实践能力的一种类似于人格特质的偏好,即具有相同能力的人,可能拥有不同的思维风格,而具有相同人格特点的人亦可拥有不同的思维风格。因此,对思维风格的研究在教育领域具有一定的现实意义。

斯滕伯格思维风格理论形象地将内在的思维比喻为一个政府机构,可从功能(立法型、行政型、司法型)、形式(专制型、等级型、平等竞争型和无政府型)、水平(整体型和部分型)、范围(内向型和外向型)和倾向(自由型和保守型)五个维度对思维风格进行分类^[4]。不仅如此,他还对思维风格理论模型进行验证,证实该模型有较好的效度^[5]。

国内外研究者对思维风格研究发现,思维风格是变化和社会化的^[6]。对一个人来说,思维风格并不是一成不变的,它可以用来“适应、选择、塑造环境”,其本身也可以被环境塑造^[7],一些重要的变量如性别、年级、教育经历等都在影响着思维风格的形成和发展^[8-9]。

对耶鲁大学夏令营和香港大学学生的研究表

明,思维风格能够很好地预测学生的学业成就^[10]。香港大学张丽芳认为,学生的思维风格取决于学习环境和个性特征,并且当学生的思维风格与教师的思维风格相匹配时才能取得好成绩^[11]。李洪玉等详细探究了各种教学方法和评价方法及其最适合的思维风格。有学者研究了艺术类大学生和非艺术类大学生的思维风格的差异性^[12],研究了文理科大学生、南北方大学生思维风格特点的不同^[13],还有学者研究了中医学生思维风格特点及中医学生思维风格与学业成就相关性^[14],研究了医学硕士生思维风格特点^[15];这些研究从宏观论证了思维风格概念的现实意义,及其在不同群体之间的差异。跳脱出用智力与人格来衡量学子的束缚,思维风格作为一个更容易受高校教育环境影响的概念,其研究结果对高校教育环境和教育方式的改革更有可控的借鉴作用。

北京中医药大学作为一所兼具传承与创新使命的高等学府,开设了中医学、中药学和管理学等专业,杏林学子的父母职业也涵盖各行各业。不同的专业学生有着不同的思维风格,同样,不同思维风格的学生则更加适应不同专业的学习。为了更深入地探究专业与思维风格之间的差异,该研究以北京中医药大学为例,采用随机整群抽样的方法,调查医学院校不同专业学生的思维风格特点。研究结果可在一定程度上反映各个专业的培养现状是否达到培养目标,从心理学和教育学的角度,为不同专业的中医药人才的选拔和培养提供参考,给医学院校高校政策和措施提供理论依据和建议。

1 对象与方法

1.1 调查对象

调查对象为北京中医药大学中医学、中药学和管理学三个专业的本科三年级和四年级学生。

1.2 调查方法

调查方法为问卷法。问卷主体采用斯滕伯格等^[6]编制的思维风格量表 (thinking style inventory, TSI), 该量表由 104 项条目组成, 这些条目分别用于测量 13 种思维风格。采用 7 点计分, 从“相当不符合”到“完全符合”分别记 1~7 分, 4 分为“说不清”, 分数越高表示该条目所代表的思维风格倾向性越强。另外, 本研究认为除了大学生专业之外, 家庭教育和性别等因素可能对大学生思维风格有一定影响, 因此自行编制了基本情况表, 由此形成最终问卷。以随机整群抽样法在 3 个专业学生中各抽取 50 例发放问卷, 实际发放 150 份, 回收 140 份, 回收率为 93.3%; 剔除漏答、错答等不符合研究要求的问卷, 共回收有效问卷 120 份, 问卷的有效回收率为 80%, 其中中医、中药和管理专业各 40 份。共计调查 120 名三年级 (100 人) 和四年级 (20 人) 在读本科生, 其中男生 46 人, 女生 74 人。

1.3 统计分析方法

运用 SPSS 20.0 软件对数据进行分析。采用方差分析比较单种思维风格得分在专业上的差异, 采用 t 检验比较单种思维风格得分在性别和父母卫生背景上的差异, 采用等级资料的秩和检验分析单个条目得分在专业、性别上的差异, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

填写有效问卷的 120 名本科生基本情况详见表 1。

表 1 在读本科生一般人口学特征 ($n=120$)

项目	分类变量	人数	百分比 (%)
专业	中医学	40	33.3
	中药学	40	33.3
	管理学	40	33.3
性别	男	46	38.3
	女	74	61.7
父母职业类型	卫生服务人员	108	90.0
	其他	12	10.0
年级	三年级	100	83.3
	四年级	20	16.7

2.2 不同群体学生在思维风格分量表上的得分差异

2.2.1 专业与思维风格

表 2 显示, 在平等竞争型思维风格上中医学专业学生得分显著高于中药学和管理学专业的学生, 其他类型思维风格在专业的不同上没有显著差异。其中, 不同专业学生在专制型、平等竞争型、无政府主义型、局部型思维风格上得分均值不高 ($M<4$)。

在单个条目与专业差异性的分析研究中, 9 个条目的等级资料秩和检验有意义。9 个条目分别为: 如果有几件重要的事情同时做, 我只做对我来讲最重要的一件 ($\chi^2=10.573, P<0.05$); 当从事某项工作时,

表 2 不同专业大学生思维风格类型比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

思维风格	专业			F 值	P 值
	中医专业	中药专业	管理专业		
立法型	4.93 ± 0.64	4.99 ± 0.53	5.05 ± 0.73	0.312	0.733
执法型	4.83 ± 0.61	4.91 ± 0.54	4.80 ± 0.74	0.316	0.730
审判型	4.39 ± 0.64	4.20 ± 0.63	4.36 ± 0.55	1.177	0.312
专制型	4.07 ± 0.63	3.79 ± 0.57	4.01 ± 0.54	2.495	0.087
等级型	4.91 ± 0.69	4.81 ± 0.68	4.83 ± 0.59	0.265	0.768
平等竞争型	4.09 ± 0.67	3.64 ± 0.50	3.72 ± 0.56	6.875	0.002
无政府型	4.21 ± 0.41	4.10 ± 0.45	3.98 ± 0.57	2.338	0.101
全局型	4.27 ± 0.56	4.07 ± 0.55	4.08 ± 0.68	1.464	0.235
局部型	4.09 ± 0.65	3.85 ± 0.48	3.93 ± 0.52	1.885	0.156
内倾型	4.44 ± 0.76	4.15 ± 0.74	4.28 ± 0.78	1.468	0.235
外倾型	4.59 ± 0.51	4.66 ± 0.69	4.74 ± 0.65	0.579	0.562
激进型	4.67 ± 0.63	4.44 ± 0.69	4.71 ± 0.77	1.710	0.185
保守型	4.48 ± 0.42	4.30 ± 0.72	4.14 ± 0.89	2.347	0.100

我通常是随机地将要做的几件事情中的任何一件作为工作的开头($\chi^2=6.757, P<0.05$);我喜欢把要做的几件事情都起个头,这样我就可以将这几件事情轮换着做($\chi^2=9.021, P<0.05$);我通常知道需要做哪些事情,但有时很难决定先做哪一件,后做哪一件($\chi^2=7.273, P<0.05$);当就某个话题进行谈论或书面表达时,我认为细节和事实比整体印象更为重要($\chi^2=10.634, P<0.05$);我喜欢记忆那些没有任何特别意义的事实和信息($\chi^2=7.915, P<0.05$);我喜欢参加那些可以作为集体中的一员与他人相互交流、相互协作的活动($\chi^2=7.594, P<0.05$);当遇到问题时,我比较喜欢尝试新的解决问题的策略和方法($\chi^2=7.916, P<0.05$);我喜欢那些自己能担当传统角色的工作场合($\chi^2=14.927, P<0.05$)。

2.2.2 性别与思维风格

表 3 显示,男生在立法型、审判型、专制型、全局型、内倾型、激进型思维风格上的得分显著高于女生。

表 3 不同性别大学生思维风格类型比较($\bar{x} \pm s$, 分)

思维风格	性别		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
	男生	女生		
立法型	5.14 ± 0.63	4.90 ± 0.62	2.082	0.039
执法型	4.92 ± 0.61	4.81 ± 0.64	0.900	0.370
审判型	4.46 ± 0.56	4.23 ± 0.62	2.070	0.041
专制型	4.22 ± 0.52	3.79 ± 0.57	4.118	0.000
等级型	4.98 ± 0.65	4.77 ± 0.64	1.773	0.079
平等竞争型	3.89 ± 0.71	3.77 ± 0.54	0.973	0.334
无政府型	4.07 ± 0.40	4.11 ± 0.54	0.505	0.615
全局型	4.36 ± 0.48	4.00 ± 0.63	3.271	0.001
局部型	3.97 ± 0.55	3.95 ± 0.57	0.171	0.864
内倾型	4.48 ± 0.74	4.18 ± 0.76	2.125	0.036
外倾型	4.59 ± 0.56	4.71 ± 0.66	1.070	0.287
激进型	4.79 ± 0.71	4.49 ± 0.68	2.301	0.023
保守型	4.36 ± 0.72	4.27 ± 0.71	0.668	0.505

在单个条目与性别差异性的分析研究中,12 个条目的等级资料秩和检验有意义。12 个条目分别为:我喜欢那些可以尝试用自己的方法去解决的问题($Z=-2.395, P<0.05$);在解决问题或完成一项工作时,我喜欢按照明确的规定或说明去做($Z=-2.071, P<0.05$);当谈论或书面表达各种想法时,我喜欢批评他人做事的方式和方法($Z=-2.059, P<0.05$);我喜欢处理主要的核心问题,而不喜欢处理细枝末节的事情($Z=-3.409, P<0.05$);当试图作出一个决策时,

我倾向于只考虑一种主要的因素($Z=-2.574, P<0.05$);如果有几件重要事情同时做,我只做对我来讲最重要的一件($Z=-2.324, P<0.05$);在处理一堆难题时,我能很好地判断出每个难题的重要性程度,以及处理这些难题的先后顺序($Z=-2.044, P<0.05$);当谈论或书面表达各种想法时,我着重强调其中的主要想法以及主要想法与其他各种想法是如何联系在一起的($Z=-2.512, P<0.05$);我比较关心我必须完成的工作的总体要求,而不太关心该项工作的细节($Z=-2.318, P<0.05$);我比较喜欢那些只需要关注总体问题的工作场合,而不喜欢那些需要注意细节问题的工作场合($Z=-4.120, P<0.05$);当开始进行一项工作时,我喜欢与朋友或同伴们一起出主意、想办法($Z=-3.454, P<0.05$);当遇到问题时,我比较喜欢尝试新的解决问题的策略和方法($Z=-2.434, P<0.05$)。

2.2.3 父母是否有卫生背景与思维风格

表 4 显示审判型和无政府型思维风格在不同父母卫生背景学生中的分数分布有显著差异。当学生父母均未从事卫生行业时,大学生对于审判型思维风格的倾向有显著差异;当学生有从事卫生行业的父母时,大学生对无政府型思维风格的倾向有显著差异。

表 4 不同父母卫生背景思维风格类型比较($\bar{x} \pm s$, 分)

思维风格	父母卫生背景		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
	有	无		
立法型	5.08 ± 0.53	4.98 ± 0.65	0.533	0.595
执法型	4.82 ± 0.61	4.85 ± 0.64	0.156	0.876
审判型	3.97 ± 0.64	4.35 ± 0.59	2.115	0.036
专制型	3.76 ± 0.68	3.98 ± 0.58	1.205	0.231
等级型	5.05 ± 0.79	4.83 ± 0.63	1.145	0.255
平等竞争型	4.00 ± 0.50	3.80 ± 0.62	1.105	0.271
无政府型	4.39 ± 0.32	4.06 ± 0.50	3.125	0.006
全局型	4.09 ± 0.40	4.14 ± 0.62	0.277	0.782
局部型	3.90 ± 0.43	3.96 ± 0.57	0.392	0.695
内倾型	4.40 ± 0.70	4.28 ± 0.77	0.502	0.617
外倾型	4.41 ± 0.54	4.70 ± 0.63	1.538	0.127
激进型	4.64 ± 0.70	4.60 ± 0.71	0.150	0.881
保守型	4.29 ± 0.42	4.31 ± 0.74	0.075	0.941

3 讨论

研究结果显示,医学院校不同主修专业的学生,其思维风格有差异,同时,学生的性别和父母卫生背景也在不同方面影响着学生的思维风格。以下从学

生主修专业、性别和父母卫生背景三个方面分别论述其对思维风格的影响,并拟对高校教育工作给出一些针对性的建议。

3.1 重视学生多种思维风格的培养和运用

研究表明,不同专业学生在平等竞争型思维风格上存在差异,其他风格差异不显著。三个专业在专制型、平等竞争型、无政府主义型、局部型思维风格上均呈现薄弱性。中医专业学生更喜欢那些自己能担当传统角色的工作场合,倾向记忆没有任何特别意义的事实和信息,以及愿意把要做的事情都起个头然后轮着做。中药专业学生更不认同观点阐述时细节和事实的重要性胜于整体印象,不难在事情选择上做决定,以及不符合在有几件重要事情同时要做时只选择其中最重要的一件事情。管理专业学生当遇到问题时更喜欢尝试解决问题的新策略与新方法以及愿意参加那些可以作为集体中的一员与他人相互交流、相互协作的活动,不喜欢随机在要做事情中任挑一件作为开头。这些结论体现了学校对于三个专业学生教育的结果。一方面,从本科教育来说,本科注重通识教育,区别于专科的职业教育,医学院校不同专业之间没有明显的思维风格差异是合理的;另一方面,专业的不同培养方式下会带来学生思维方式的细微变化。此外,斯滕伯格提出希望学校的教育更加注重培养学生更多的思维风格以及在面临不同的境况下灵活运用不同的思维风格的能力^[17]。从这一层面上来看,高校不仅要积极培养学生的多思维风格,促进学生的发展,同时也应重视对于学生在不同境况下灵活运用不同思维风格能力的指导。比如,教师可以在教学活动中设置不同的课堂小作业,并与学生一起探究及匹配不同类型的思维风格和不同类型的课堂任务,以提高学生对不同思维风格的管理能力。

3.2 加强中医专业学生目标管理能力

中医专业学生更倾向于平等竞争性思维风格,也就是说,中医专业学生虽然能同时面对多项任务。但他们的动机很多,甚至因动机之间相互矛盾而不能根据事情的轻重缓急做出明确的安排,常常认为多个目标和方法具有同等的重要性^[18]。这一结论既说明中医学学生有解决问题的能力,也反映了中医学专业学生解决问题的压力。提示高校应加强对中医专业目标管理能力的培养,以缓解学生问题处理上的压力。

3.3 重视不同性别学生思维风格的差异

不同性别学生在立法型、审判型、专制型、全局型、内倾型、激进型思维风格上存在差异,且都是男生更有倾向性。显示在思维风格功能维度上,男生总体上更喜欢那些可以尝试用自己的方法去解决的问题,他们按照明确的规定或说明,提出自己的方案,创造性的解决问题,喜欢对已有的办事规则和程序、事物和观念进行分析、判断和评论;而女生则更不愿意去批评他人做事的方式和方法。在思维风格形式维度上,男生倾向于在同一时间内集中精力处理一件事情或是一个事物的某一方面,更喜欢处理核心问题,他们在面对一堆难题时能更好地判断出难题的重要性程度以及处理的先后顺序,与别人交流意见时会更着重强调沟通中的主要想法及其与其他想法之间的关联性;而女生更不愿意在做决策时倾向于只考虑一种主要的因素,不会在有几件重要事情同时要做时只做其中最重要的一件。在思维风格的水平维度上,男生更喜欢只需要关注总体问题的工作场合,而不喜欢那些需要注意细节问题的工作场合,他们更喜欢处理整体抽象、观念化和概念化的任务;而女生不愿意只关心工作的总体要求而忽视该项工作的细节,也不喜欢那些只需要关注总体问题而忽略细节的场合。在思维风格范围维度上,男生愿意单独工作,而女生却更倾向于和同伴一起开展思维活动。在思维风格倾向维度上,男生表示更喜欢有新意的、不确定的情景和任务,更喜欢尝试新的解决问题的策略和方法。

根据性别强化理论,青春期的男女在心理和行为上的差异在成人初显期(18~25岁)会得到加强,根据社会角色理论,男女的社会角色会增强或抑制他们的能力,且不同的性别社会化使男女会发展不同的技能^[19]。因此,在教学设计中,教师应当考虑不同性别思维风格差异对教学质量的影响。

首先,教师可以针对男生设计一些评论性的案例分析,也可以通过给定情景进行角色扮演法以调动男生的课堂参与积极性,课后可以针对课堂内容布置一些讨论性的作业,以调动女生的学习积极性。其次,一个人的思维风格是一种会让他感觉舒服的思考方式,考虑到男生更看重核心问题和主要观点,而女生在细节考虑上更有优势的特点,根据教学目的不同教师也可有不同的教学设计。例如,出于让学生更好地完成对专业知识理解的目的,教师可考

虑将男女混合搭配,优势互补,指导其承担不同的组间角色,以更好地完成作业,提高对专业知识的理解。而出于提高学生自主学习独立思考能力的目的,教师应鼓励学生走出自己的舒适区,提高女生对核心问题及主要观点的抓取能力,强化男生对细节的思考和处理能力。

3.4 关注父母卫生背景对中医类专业学生的影响

不同父母卫生背景学生在无政府型和审判型思维风格上存在差异。即,当学生无从事卫生行业的父母时,他们更喜欢评判事物或观念;而当学生有从事卫生行业的父母时,他们更喜欢处理没有规则、结构约束的任务,其思维较之其他更加开阔,具备一定的创造潜能。

教育心理学家认为,积极的社会榜样,特别是让那些榜样讲述自己在某些方面取得成功经验的时候,会提高人的自我效能感,即增强人在该领域的自信。并且,当一个人在某领域有过成功经历之后,他会更容易承受失败;而一开始就遇到失败的人,自我效能感则会被破坏^[20]。在家庭中,父母扮演积极社会榜样的角色,因此,孩子便会在父母从事的领域中积累足够的自我效能感,当他来到父母所从事的领域时,带着父母的经验和自我对该领域的感知,会给该领域带来更多可能。该研究提示高校在人才选拔的过程中可以适当关注学生父母背景,比如说高校对于自主招生的招生条件制定。但是该研究存在一定不足,有父母卫生背景与无父母卫生背景的样本数量悬殊,研究结果可能存在偏颇,在今后的研究中将对父母是否有卫生背景的样本量进行控制,从而进一步验证父母卫生背景对学生思维风格差异的影响。

利益冲突 无

作者贡献声明 张怡淳子:负责实施项目、问卷制定、数据录入和分析、撰写和修改论文;谭曦:提出研究思路、问卷审核及修改、论文修改;孔军辉:问卷审核、论文审核

参考文献

- [1] 林丰勋. 中学生思维风格发展特点研究[J]. 天津市教科院学报, 2005(3): 58-62. DOI: 10.3969/j.issn. 1671-2277.2005.03.019.
Lin FX. Study on the characteristic style and development of middle school student's thinking [J]. Journal of Tianjin Academy of Educational Science, 2005(3): 58-62. DOI: 10.3969/j.issn.1671-2277.2005.03.019.
- [2] Sternberg RJ. Allowing for thinking styles [J]. Educational Leadership, 1994, 52(3): 36-40.

- [3] Sternberg RJ, Williams WM. 教育心理学[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2003: 3.
Sternberg RJ, Williams WM. Educational psychology [M]. Beijing: China Light Industry Press, 2003:3.
- [4] 许芳, 李寿欣, 金玉华. 斯滕伯格思维风格理论的研究进展[J]. 山东教育学院学报, 2006, 113(1): 19-21, 28. DOI: 10.3969/j.issn.1008-2816.2006.01.007.
Xu F, Li SX, Jin YH. The development of Sternberg's theory of mental self-government [J]. Journal of Shandong Institute of Education, 2006, 113(1): 19-21, 28. DOI: 10.3969/j.issn.1008-2816.2006.01.007.
- [5] 郑磊磊, 刘爱伦. 思维风格与创造性倾向关系的研究[J]. 应用心理学, 2000(2): 14-20.
Zheng LL, Liu AL. A study on the relationship between thinking styles and creative inclination [J]. Chinese Journal of Applied Psychology, 2000(2): 14-20.
- [6] Zhang LF, Sternberg RJ. Are learning approaches and thinking styles related? A study in two Chinese populations [J]. J Psychol, 2000, 134(5): 469-489. DOI: 10.1080/00223980009598230.
- [7] 罗斐, 吴国宏. 斯滕伯格思维风格理论评述[J]. 心理科学, 2004, 27(3): 718-720. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6981.2004.03.053.
Luo F, Wu GH. A review of R. J. Sternberg's theory of thinking styles [J]. Psychological Science, 2004, 27(3): 718-720. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6981.2004.03.053.
- [8] 李洪玉, 姜德红, 胡中华. 中学生思维风格发展特点的研究[J]. 心理发展与教育, 2004, 20(2): 22-28. DOI: 10.3969/j.issn.1001-4918.2004.02.005.
Li HY, Jiang DH, Hu ZH. Study on the development characteristics of middle school students' thinking style [J]. Psychological Development and Education, 2004, 20(2): 22-28. DOI: 10.3969/j.issn.1001-4918.2004.02.005.
- [9] Cheng S, Zhang LF. Thinking style changes among deaf, hard-of-hearing, and hearing students [J]. Journal of Deaf Studies & Deaf Education, 2015, 20(1): 16-26. DOI: 10.1093/deafed/enu038.
- [10] Grigorenko EL, Sternberg RJ. Styles of thinking, abilities, and academic performance [J]. Exceptional Children, 1997, 63(3): 295-312. DOI: 10.1177/001440299706300301.
- [11] Zhang LF. Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self-rated abilities? [J]. J Psychol, 2001, 135(6): 621-637. DOI: 10.1080/00223980109603724.
- [12] 陈秀芹. 艺术类大学生思维风格特点分析[D]. 济南: 山东师范大学, 2008.
Chen XQ. Analysis of the Characteristics of thinking styles in art students [D]. Jinan: Shandong Normal University, 2008.
- [13] 武欣, 张厚粲. 思维风格测验在大学生中的初步应用[J]. 心理科学, 1999, 22(4): 293-297.
Wu X, Zhang HC. The preliminary application of thinking style inventory in college students [J]. Psychological Science, 1999, 22(4): 293-297.