

学生思维特征与生存环境初步研究*

李晓文

(华东师范大学基础教育改革与发展研究所、心理学系, 上海, 200062)

摘要: 本项研究通过自编调查问卷进行, 调查的主要内容包括思维特征和信息源两方面。调查思维特征的题目有三类, 第一类是测查理解的深度特征, 第二类用于测查语义加工特征, 第三类是测查思维的发散性特征。信息源主要包括: 对师长影响的评价, 媒体的接触频率、类型和主观选择与评价、读书的数量、类型等等。被试为上海市静安区、闵行区的3所学校三、四、五、初一、初三年级抽取的学生210名, 有效问卷共有209名。本研究表明, 初一左右学龄阶段的被试抽象的理解水平比十多年前同龄人有下降的迹象, 对问题的语义加工较差; 被试对问题的思考角度较丰富, 且具有现代化特点, 但差异较大; 被试接触的信息量与思维水平之间无关, 阅读的类型水平与思维特征显著相关; 小环境的影响较大, 班级的教学状态和父母的影响与被试的思维水平有密切的关系。

关键词: 学生 思维特征 生存环境

中图分类号: G4 **文献标识码:** A

一、问题提出

信息载体的发展可以说是当代社会最显著的变革。过去人们主要通过文字接受信息、学习知识。当代, 广播、电视相继普及, 电脑网络又接踵而至。近年来, 最为普遍的信息载体是电视。据1997年国家统计局调查数据¹, 中国城镇居民每百户的彩电拥有量是89.8台。据1998年中国社科院与青少年发展研究中心等机构调查数据², 北京市青少年家庭拥有电视的比例为98.3%。92.8%的城市青年每天看电视1小时。1995年的调查还表明, 当时青少年将读书报视为最主要的娱乐方式, 1998年的调查结果急剧变化, 68.4%的青少年将看电视作为第一娱乐方式。与电视相比, 书本在人们生活中的优势地位下降。中国青少年研究中心对九省市自治区4854名青少年进行的一项发现, 40%的人除了课本以外基本没有藏书, 藏书50册的人只占36%。³有关的几个调查结果都反映⁴⁵, 青少年看电视需要和频率成倍胜过读书报。电视成为当代人生活中的主要内容, 因而有人将当代青少年称为电视机前长大的一代, 称生长在过去的人为书刊人。

信息传播媒体的变化到底给人们的精神世界带来了什么? 当代信息载体的特征是丰富化和直观化。信息的丰富化有助于开阔人们的视野, 借助大众媒体, 人们可以迅速、广泛地了解各种信息。与此同时, 一些感觉敏锐、社会责任感强的学者担忧这样一个问题: 信息的直观化可能造成思维的限制。有研究者从大众文化的商业倾向出发, 分析当今电子媒体特征及其影响。具有代表性的是丹尼尔的观点, 他认为⁶, 为了获得即刻的距离反应、冲撞效果、同步感和煽动性, 现代社会通过电子传媒共同营造着一种平面化、标准化的“快餐文化”特点。这种文化在体裁上, 往往形成一种“距离销蚀(eclipse of distance)”现象, 审美距离一旦销蚀, 思考回味也没了余地。其结果是消解了传统文化的深度模式。更多研究者注意到文化载体形象化可能导致思维水平的变化。形象化是当代媒体的表达方式, 不仅影视剧、新闻形象化, 而且很多经典文化以图解化的形式表达。“随着形象化文化的渗透, 形象由一种代表文本的直观性解释异化为文本本身, ……”, 使得“青少年更注重对文化的直观体验, 将‘思’的意

义放逐。”⁷所以，虽然当代传媒能够超越文字，将静态的信息动态化。但信息的高度形象化倾向“会诱导学生用‘看’的方式而不是‘想’的方式来认知世界”，“使青少年习惯于放弃思考追问本质的思维方式。”⁸

提出上述观点的主要是社会学方面的研究者，心理学界尚未见到对这一问题的研究。也许由于认知方式的变化比较隐蔽和缓慢，人的认知加工特点也比较难以把握。当代学生的思维特征究竟如何，目前还还停留于推测层面。为此，我们围绕着思维特征和信息源进行了问卷测量，希望通过问卷结果的分析，探究当代学生的思维特征。并且对影响其形成的可能因素进行初步分析。

二、研究方法

研究材料：自编调查问卷。调查的主要内容包括思维特征和信息源两方面。调查思维特征的题目有三类，第一类是测查理解的深度特征。第二类用于测查语义加工特征第三类是测查思维的发散性特征

第一类测题由两套寓言题组成，这项测查取自华东师范大学李丹等人 1962 年的一项研究，⁹目的在于将本次研究结果与 1962 年结果进行对照。这项测查的形式是，每套题目由三个寓言组成。第一套寓言由“刻舟求剑”、“守株待兔”和“曹冲称象”三个寓言组成，第二套寓言题由“两个近视眼”、“学识字”和“看招牌”三个寓言组成。每套寓言中有一个为判断标准（如“刻舟求剑”），另外两个用于选择。被选择的两个寓言中，一个寓意与前一个寓言象（如“守株待兔”），另一个在具体的情节上与前一个寓言相似（如“曹冲称象”）。寓言的详细故事情节都印在问卷上，要求被试阅读后指出，后面两个寓言中哪一个与前面一个更象，并说明理由。被试的选择反映了对寓言的理解水平，可以体现出其认知水平，属于表层的认知，还是深层的思维。

第二类测题由两套应用题组成，题目的条件自相矛盾，是现实中不可能存在的。比如“把一根长棒分割成 A、B 两截，A 是总长的三分之一，B 是总长的三分之二，而且 A 要比 B 长出 2 米，求这根棒的长度”。如果能够发现条件的矛盾，则表明被试能够对问题进行语义加工，否则缺乏。

第三类测题由三个开放性的问题组成。这三个问题是：病人购药、小朋友迷路、节约用水，要求被试提出解决的办法。这类测题了解学生解决问题的角度。

信息源主要包括：对师长影响的评价，媒体的接触频率、类型和主观选择与评价、读书的数量、类型等等。

被试：从上海市静安区、闵行区的三所学校三、四、五、初一、初三年级抽取了学生 210 名，有效问卷共有 209 名。另外，问卷先进行了预测，预测题与问卷不一样，不过包括寓言理解测题。预测被试为六年级和初一学生，共 50 名。预测被试对寓言题的反应结果也被用于与 1962 年研究比较。

三、结果分析

（一）寓言理解特征分析

寓言理解测题的第一个问题是，在后面两个寓言中选择与前面寓言相象的题目。分别将三年级和四年级、五年级和六年级、初一被试的反应归为中年级、高年级和初一三个组，以便与 1962 年李丹等人的研究结果对照。结果对照列入表 1¹⁰。从表 1 可知，中年级的反应正确率是现在优于 62 年，高年级第一套寓言的正确反应比例略胜 62 年，第二套寓言的正确反应率与 62 年结果有了一定差距。初一年级今弱于昔的倾向则更明显。据悉，现在第一

套寓言已经编排在小学语文的三、四年级教材里，可能这是第一套寓言选择正确率高于第二套的原因。

表 1 寓言选择今昔比较

题目	中年级		高年级		初一	
	62年	01年	62年	01年	62年	01年
第一套寓言	20.0%	36.7%	45.0%	51.0%	85.0%	67.2%
第二套寓言	15.0%	28.3%	55.0%	36.7%	90.0%	53.4%

62年的研结果是，初一年级被试一般能够正确解决这一问题（超过了75%），所以，62年的调查到初一年级为止。我们对初三年级的调查发现，初三学生对第一套寓言选择的正确率达到93%，第二套反应正确率仍然较低，只有56.7%。这一现象在一定程度上表明，较低年级的学生的思维选择要胜过20多年前的同龄人，较高年级学生出现了思维深度下降的反应。

对此现象可以作出这样的解释：当今社会信息媒体的广泛便利，使儿童从小就能够比较自由和轻松地接受较为规范的信息，这是在以文字、书本为载体的社会中所不可能提供的条件，因而促进了儿童早期的认知发展。但是，这种条件对于正处在抽象思维发展阶段的学生，或者，具备了抽象思维水平的学生，形象化的信息提供则失去优势作用。也许，尚未具备抽象思维能力的儿童，需要在直观化的信息环境中获取成长的营养，从中得到启蒙和促进智慧潜能的开发。而对那些抽象思维逐渐形成起来的少年学生，经常性地接触浅显和直观的信息，则意味着剥夺他们锻炼头脑的机会，造成思维浅化。在当今多媒体教学受到高度重视的时刻，有必要思考这样的问题：为何目的使用？在何种情形下使用？多媒体的使用是要增强学习的兴趣，帮助学生理解知识。但不能造成思维的懒惰与依赖。

一般都是较高年级的反应正确率高于较低年级，我们对寓言选择的调查结果出现了一个反常——三年级的选择正确率高于四年级。三年级第一套寓言的选择正确率是41.9%，四年级是31%，第二套选择正确率三年级是32.3%，四年级是24.1%。将被试反应转换成标准分Z值后再进行组间差异t检验，结果列入表2。可以看到，三年级的寓言选择得分与四、五年级之间都没有显著性差异，而四年级的反应却明显比五年级差。三年级被试反应优于四年级被试的现象在另外几项反应里也有表现。我们将在后面分析其中的原因。

表 2 寓言正确选择组间差异检验

	三年级	四年级	五年级	初一
四年级	.98			
五年级	.92	2.22*		
初一	2.64*	4.08**	116.29*	
初三	4.19**	5.76**	3.48**	2.05*

注：*为 $p < .05$ ，**为 $p < .01$ ，下同。

对于寓言选择原因的回答进一步反映了学生思维的一些特点。在1962年的研究中，根据被试对判断原因的回应，将被试对寓言的思维水平分为四类。其中包括三级水平。第一级

水平是只停留于故事的具体情节或词的表面上了解上,还不能感受故事的寓意。第二级水平是能够把握故事的寓意,但还不能概括的语言表达。第三级水平是能够摆脱具体情节,用抽象的语言来揭示寓意。除了三级水平外,还有一个“其他”类。这一类包括没有回答、没有根据要求回答,以及答案写得不清楚。本项调查中被试反应的状况多种多样,比 1962 年时的分类复杂,为了了解目前的变化情况,将结果作大致的对应比较列表 3。

表 3 原因推理水平今昔比较

推理水平	第一套寓言		第二套寓言	
	62 年研究	01 年研究	62 年研究	01 年研究
没回答		39.8%		52.2%
不合逻辑的推理	} 6.7%	12.7%	} 1.7%	13.1%
题目理解错误		6.2%		5.8%
局部象	1.7%	20.1%	6.7%	5.4%
表达不大准确	55.0%	12.7%	23.3%	8.1%
抽象正确表达	36.7%	8.5%	69.5%	15.1%

在 62 年比例很小的“其他”类,在本项测查中居高比例,且出现新的情况:不少被试在寓言选择正确的被试却写不出其选择的理论依据,有的写道:“象就是象,没有什么理由”。两套题都有一定比例的被试作出的解释没有任何逻辑性依据。比如:“因为他们都是聪明人”(指刻舟者和曹冲),“象在一脚定江山,定在最后一脚上”。“局部象”包括故事每个字词相似和每个情节相似,这也是一种没有逻辑性的推理,在被试的反应中也有一定的比例。这方面的反应有的非常可笑,如“都有两个人”,“都有动物”,“象在(都有)有一天地方”。本项研究结果中抽象语言准确表达的比例显然较低。

根据表 3 排列的分析层次制定标准,对被试原因推理评分,然后将原始分数转换成标准分。图 1 是各学龄组的得分均数状况。可以看到,在原因分析方面,三年级被试的反应更是优于四年级。表 4 是均数检验结果,三年级的反应显著高于四年级。

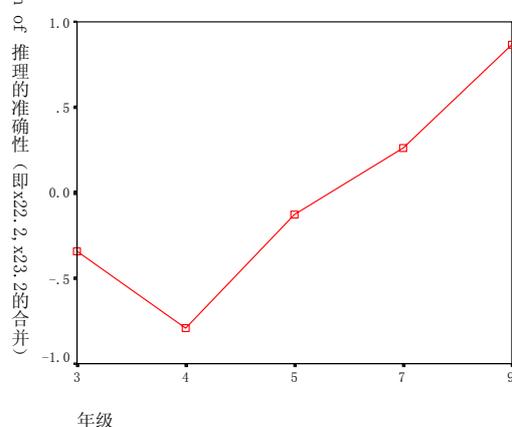


图1 原因推理水平得分状况

表4 原因推理水平检验

	三年级	四年级	五年级	初一
四年级	3.17**			
五年级	1.25	4.14**		
初一	2.73**	5.05**	2.18*	
初三	5.47**	8.81**	4.76**	2.61*

(二) 应用题认知特征分析

问卷调查中的两道应用题都是不可解题目，问题的条件自相矛盾，在现实生活中不可能存在。被试的反应可以分为四个等级，一种是没有反应，或表示不会做，或胡乱列式。第二种反应是根据常规要求，正确列出方程式。第三种反应是发现题目有问题，指出“无解”或“不合理”。

正确列式者与不会做者都是为从题目的现实意义上去认知题目的条件。三、四年级的被试没有学过方程式，所以一般都不做，或表示不会做。其实，问题的条件很普通，一个关于木棒长度，另一个是求不同面值的钱币数量。中年级学生应该能够明白它们的现实意义。从表 5 可知，发现题目不合理的被试极少。而且，两题都发现问题者更少。有些被试在发现一道题有问题的情况下，竟然对另一道题目却仍未觉察出问题，还是试图去解题。发现两道题都有问题的被试集中在初一和初三，三年级有一名被试在一道题目中发现问题，四年级则全部是第一种反应。

不注意对题目进行语义加工可能是习惯于对文字进行表层加工的结果，长期的脱离现实生活进行应试训练，也是造成这一现象的一个主要影响因素。学生没有经历过对问题的现实意义进行思考，就不会去考虑问题是否合理，只须埋头做题。对问题发出疑问的习惯实际上是非常重要的，没有发问又何谈创造？

表5 解决应用题各水平分布

加工水平	题一		题二		合计	
	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
不会做	168	80.4	177	84.7	157	75.1

正确列式	22	10.5	19	9.1		
发现问题	19	9.1	13	6.2	10	4.8

(三) 解决问题发散性思考特征分析

三个问题都是现实生活中存在的问题，被试的反应多种多样。在他们的回答中反映出不少现代化的概念：有利用各种便利工具解决问题的特征，比如通过邮购、电话订购、上网订购等方式给病人购外地生产的特效药，通过打的、电话联系、购地图解决上街迷路问题；有经济和市场调节意识，如通过银行贷款购药、出钱请人帮忙、通过建立奖励节水者和重罚用水超量者制度促进节约用水。对解决节约用水问题的思路尤其广泛，除了提出单纯性的节省用水措施，而且提出了巧妙节水策略，如重复用水、分类重复用水、改变饮食习惯多吃水果少吃盐，还设计了不少开源节流的科学手段，如污水改造，开发地下水、雨水、海水，设计喷雾状水龙头、设计电脑程序控制龙头放水等等。根据被试反应的特征，制定出评分标准，每种反应给 1 分或 2 分，少数高水平反应给 3 分，对具有科学意识、现代意识的反应给予较高评分。

表 6 发散性解决问题得分分布

得分	购药问题		迷路问题		节水问题		合计	
	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
0	51	24.4	10	4.8	23	11.0	6	2.9
1	77	36.8	60	28.7	46	22.0	7	3.3
2	41	19.6	63	30.1	46	22.0	15	7.2
3	18	8.6	45	21.5	37	17.7	21	10.0
4	14	6.7	21	10.0	27	12.9	22	10.5
5	1	.5	10	4.8	18	8.6	25	12.0
6	4	1.9			5	2.4	17	8.1
7	1	.5			1	.5	23	11.0
8	1	.5			3	1.4	23	11.0
9	1	.5			1	.5	15	7.2
10					2	1.0	10	4.8
11							10	4.8
12							4	1.9
13							4	1.4
14							3	.5

15	1	.5
16	1	.5
17	1	.5
19	1	

从表6可见，得分差异很大，各种分数档次的人都有。有人得分很高，也有人1分为得。虽然得分档次差异大，但年龄段之间的差异却不那么大，表7数据表明，小学几个年级之间没有什么差异。只是初三的得分率较高，与其他几个年龄段反应差距较为显著。学生解决问题的发散性思路可能得益于信息的丰富化和信息呈现手段的便利化。信息传播大众化，了解信息、接受知识不再是成年有文化者的专利。

表7 发散解决问题得分均数检验

	三年级	四年级	五年级	初一
四年级	.05			
五年级	.96	.91		
初一	2.26*	2.22*	1.46	
初三	4.61**	4.58**	4.08**	2.88**

（四）思维特征与信息源的相关性分析

当代少年儿童可能在思维的深度和发散性方面都可能受到信息载体和学校教学、父母教育各方面的影响。但是，信息社会的特点是具有多样性，当代学生生活的环境同样具有多样性，少年儿童思维发展受到的影响是多种多样的，其差异可能非常大。哪些因素是主要的影响因素？通过问卷反应的相关分析，可能提供一些线索。我们设计的问卷要求开放性的选择和反应。这种方式在问卷结果的处理上比较麻烦，尤其信息源数据的处理相当复杂。目前，数据处理工作尚未全部完成。本文只能反映部分结果。

相关分析表明，在上述各项思维反映之间存在着显著性相关（均为 $p=.00$ ）。这表明，思维的发散性与深刻性不对立，它们是思维能力的各方面反映。由此可以间接推断，能够促进发散性思维的信息便利和丰富，并不必然导致对思维抽象性和深刻性的抑制，可能会产生共同促进作用。

问卷结果表明，信息接触的频率与思维水平无关，而反映读书质量的读书类型选择却高相关。表8中“读书量的评价”指被试认为自己与同学相比的相对读书量。这里较低水平的读书类型特点是只看漫画书和作文书。较高水平的读书类型特点是能够阅读历史、或小说、散文、科技等几类书籍。

表8 思维水平与信息接触质、量的相关性

	寓言选择	原因推理	语义加工	发散性解决问题
媒体接触频率	-.040	.034	.056	.054
读书量的评价	.105	.110	.129	.130
读书类型选择	.309**	.230**	.142*	.144**

问卷中被试对父母影响程度的评价与思维水平显著相关，这里父母的影响包括与之交流、谈话和对其课外阅读的关注支持。家庭环境的影响可能是造成思维差异的一个重要因素。而对老师的影响评价与思维水平无关。这与被试在问卷反映自己受老师影响的不多有关。

表 9 思维水平与师长影响的相关性

	寓言选择	原因推理	语义加工	发散性解决问题
对教师影响评价	.037	-.035	.107	.104
对父母影响评价	.829**	.202**	.293**	.295**

事实上，教师通过教学过程的要求，能够产生对学生的重要影响。本研究样组中的三年级被试是一个实验班，“新基础教育”课题指导组每周到那个班级去听课、指导教育实验。这组被试在读书质量上的反应也具有优势。图 2 是各年龄段读书类型评价得分状况。这个图的曲线与图 1 推理曲线图十分相似。

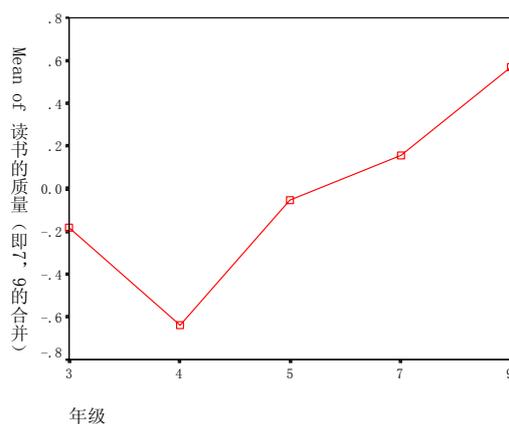


图 2 读书类型年龄段得分状况

将读书类型评价的原始分转换成 Z 分数进行均数检验，三年级的读书类型显著优于四年级 ($t=2.08, p<.05$)，与五年级没有显著差异 ($t=.66, p>.05$)，甚至与初一也没有显著性差异 ($t=1.66, p>.05$)。这反映了，班级这一小环境状态在学生的学习和发展中有举足轻重的作用。

四、小结

- 1、 研究表明,初一左右学龄阶段的被试抽象的理解水平比十多年前同龄人有下降的迹象。对问题的语义加工较差。
- 2、 被试对问题的思考角度较丰富,且具有现代化特点。但差异较大。差异不主要是年龄组之间的,年龄组之间差异较小,同一年龄组内差别较大。
- 3、 被试接触的信息量与思维水平之间无关,阅读的类型水平与思维特征显著相关。
- 4、 小环境的影响较大。班级的教学状态和父母的影响与被试的思维水平有密切的关系。

Characters of student thinking and living conditions

LI Xiaowen

ISR, ECNU

Abstract: This study was focused on characters of students' thinking and information resources. Characters of thinking was studied using questionnaire we developed, which was divided into three categories: to test the depth of understanding, to test meaning construction, and to test the radiation of thinking. Information resources included evaluation of influences of teachers, frequencies of access to medias, and quantity of reading. 210 students from 5 grades was selected to conduct this study. We find that the level of abstract understanding among 7th graders is lower than the average level of 7th graders 10 years ago, the width of thinking among the students is enlarged but there are significant differences among individuals, there is no significant relationship between the quantity of information accessed and level of thinking.

Key Words: characters of thinking, living conditions

收稿日期: 2002-7-20;

作者简介: 李晓文, 女, 华东师范大学基础教育改革与发展研究所研究员, 心理学系教授。

* 本研究的数据处理在研究生彭琴芳、徐玉兰等同学的帮助下完成。

¹ 转引自中国青少年研究中心编:《中国青少年发展状况研究报告(1997—1998)》,中国青年出版社,1999年出版。

² 转引自中国青少年研究中心编:《中国青少年发展状况研究报告(1997—1998)》,中国青年出版社,1999年出版。

³ 转引自孙少晶:《网络传播对青少年的负面影响》,《团的生活》1999年,第12期。

⁴ 胡杰容:《大众传媒与城市青年的闲暇文化生活》,《青年研究》,2001年,第1期。

⁵ 转引自孙少晶:《网络传播对青少年的负面影响》,《团的生活》1999年,第12期。

⁵ 转引自孙少晶:《网络传播对青少年的负面影响》,《团的生活》1999年,第12期。

-
- ⁷ 王彬：《大众文化对青少年一代的影响》，《青年研究》，2001年，第1期，第13页、第17页。
- ⁸ 孙少晶：《网络传播对青少年的负面影响》，《团的生活》1999年，第12期，第38页。
- ⁹ 李丹、缪小春、武进之：《学龄儿童理解语言、比喻词的年龄特点》，《心理学报》，1962年，第2期。
- ¹⁰ 62年每个学龄组被试人数为20，我们的被试每个学龄组被试人数最少是60名。考虑到样组人数相差较大，不再对结果进行统计检验。