

# 聋生听力状况与读写成绩及认知能力关系的实验研究

金野<sup>\*1,2</sup> 宋永宁<sup>2</sup><sup>(1)</sup>长春大学特殊教育学院, 130022) <sup>(2)</sup>华东师范大学特殊教育系, 200062)

**摘 要** 为了研究聋生听力状况与其读写成绩及认知能力的关系, 本文以聋校中年级学生为对象, 采用实验的方法进行研究。结果表明: 从总体上讲, 聋生的听力损失、补偿情况与其读写成绩及认知能力之间均不存在显著的正相关。聋生认知、读写能力的差异, 并不能由其听力损失、听力补偿情况进行简单的回归预测。研究建议: 聋校老师在对聋生进行教育的时候, 不要带着偏见去看待中重度听力残疾的聋生, 要采取有效方法, 来提高他们的认知能力和读写成绩。

**关键词:** 聋生 听力状况 读写成绩 认知能力

## 1 前言

耳聋是指由于遗传、产伤、感染、药物应用不当、免疫性疾病、生理机能退化和某些化学物质中毒等原因造成的听觉损失或功能退化的现象。听力状况主要包括两个方面, 听力损失和听力补偿。听力损失顾名思义, 是指个体听力损失的程度。我们把具有正常听力的年轻人刚刚能听到的特定频率的声音信号写为 0 分贝(dBHL), 并以此为标准来比较耳聋者听力损失的程度。损失在 26~40 分贝者为轻度聋; 41~55 分贝者为中度耳聋; 56~70 分贝者为中重度聋; 71~90 分贝者为重度聋; 90 分贝以上者为极重度聋。我国听力学界将中度聋、中重度聋、重度聋、极重度聋分别规定为二级重听、一级重听、二级聋和一级聋。听力补偿是指, 通过佩戴助听器、或植入人工耳蜗后, 个体听力的康复情况。一般将听力补偿情况分为四级: 最适(听力补偿范围在 250—4000HZ 之间)、适合(听力补偿范围在 250—3000HZ 之间)、较适(听力补偿范围在 250—2000 之间)、看话(听力补偿范围在 250—1000HZ 之间)。

近年来, 关于聋生认知与读写成绩的研究逐渐成为研究的一个热点。其一, 是关于聋生认知能力的研究。许多学者的研究表明, 聋生的智力明显落后于同龄健听学生。赵慧莉用希内学习能力量表对聋生进行测试, 结果发现: 他们的智商显著低于同龄健听学生<sup>[1]</sup>。郑虹等调查发现: 有 24% 的聋生其智力处于缺陷和临界状态<sup>[2]</sup>。何素勤用 WISC-R 对聋生进行测试, 发现约在 31% 的学生存在智力问题<sup>[3]</sup>。20 世纪 70 年代, 英海尔德根据皮亚杰的认知发展理论, 对聋生的思维进行研究后发现, 6—10 岁, 100% 处于前运算阶段; 11—13 岁, 60% 处于前运算阶段, 40% 处于具体运算阶段; 14 岁以后, 60% 处于具体运算阶段, 40% 处于前运算阶段; 能进入形式运算的几乎为 0<sup>[4]</sup>。笔者在聋校与聋生接触时也发现, 聋生的抽象思维能力是很差的。聋生与健听学生的最明显的差异就是听力水平的差异, 聋生与健听学生之间认知能力的差异可以通过听力的差异来进行解释。但是, 对于聋生内部来说, 不同程度的听力是否意味着会有不同的认知水平

呢? 听觉功能与聋生的认知能力之间是否存在正相关, 至今, 国内尚缺乏相关研究。其二, 是聋生读、写能力的研究。读写能力即书面语言文字能力是聋校语文教学的重要任务, 但是长期以来, 我国聋校学生的阅读能力却并不尽如人意。何文明(2001)的调查<sup>[5]</sup>发现: 大部分聋校学生九年级毕业时, 阅读普通报刊还比较困难。丁萍萍的调查(2004)<sup>[6]</sup>表明: 聋生的书面语水平与同龄的健听学生相比, 无论是对词语的理解、应用, 还是造句、作文, 他们的差距都比较大。笔者在聋校的调查中也发现: 聋校中、高年级学生的阅读水平普遍落后于同龄的健听学生 3—4 年, 即聋校 7、8 年级学生只相当于普通小学 4、5 年级学生的阅读水平。这种落后具体表现为: 许多中、高年级聋生不能把握句与句之间的内在联系, 不会提取段落中的关键项目, 难以对段落大意和中心思想进行合理概括等。聋生读写能力落后使我们自然联想到读写成绩与听觉功能关系的问题。即对于聋生来说, 好的听觉功能是否对应较高的读写成绩呢? 相关文献没有提供这个问题的答案。

因此, 本研究的主要问题有两个, 其一, 聋生的听力损失、听觉功能和他们认知能力的关系如何? 是否听力损失越大, 认知能力越差, 听力补偿越好, 认知能力越高? 其二, 聋生的听力损失、听觉功能和他们读写成绩的关系如何? 是否听力损失越大, 读写成绩越差, 听觉功能补偿越好, 读写成绩越高? 我们认为, 只有解决了以上两个问题, 聋校语文教学中对聋生进行认知训练、读写训练时, 才能做到因材施教、有的放矢。

## 2 研究方法

### 2.1 被试

上海第四聋校 4、5、6 三个年级共 23 名被试, 男女各半, 平均年龄 13.5 岁。其中一级聋 13 人, 二级聋 10 人。经助听器听力康复补偿后, 康复效果达到最适的有 3 人, 适合的有 3 人, 较适的有 9 人, 看话的有 10 人。

### 2.2 材料

选用华东师范大学特殊教育系杜晓新教授编制的五项

\* 通讯作者: 金野, 男, E-mail: kinyu123cn@yahoo.com.cn

认知测验(学龄版), 五项能力是指, 数推理、图形推理、异类鉴别、情景认知、记忆策略<sup>[7]</sup>。该测验的信度接近 0.9, 并且与瑞文、韦氏等智力测验具有高度相关。测试用电子版软件进行(启慧博士工作站 Dr. Brain, 美国泰亿格电子有限公司生产)。自编的聋生阅读测验: 三个年级的阅读题目不同, 每年级学生阅读四篇文章, 每篇文章后附 6 道阅读写作能力测验题。指导语为: 看下面的图片, 以《公园一角》为题目写一段话。要求: 1、不少于 150 字。2、结构完整, 表达流畅。自编的调查问卷, 项目包括, 学生双耳听力损失、听力补偿等情况, 由教师填写。所有材料均经过聋校专家的审核。

表 1 听力损失、补偿与认知能力分数 (M±SD)

	听力损失			听力补偿		
	一级聋	二级聋	最适	适合	较适	看话
数推理	7.79±2.57	9.00±0.82	8.33±3.79	8.00±1.33	7.00±3.16	8.29±1.98
图形推理	9.79±3.01	8.25±2.06	9.67±3.39	8.00±1.23	8.60±2.70	9.93±3.00
异类鉴别	8.21±2.59	8.00±1.83	7.00±1.73	9.00±1.14	9.80±2.17	7.79±2.58
情景认知	9.74±3.40	8.50±1.29	10.33±2.08	9.00±1.04	8.40±5.37	9.79±2.55
记忆策略	5.84±3.52	5.00±2.58	8.33±2.08	4.00±9.77	5.80±4.49	5.50±3.20

对不同听力损失程度聋生的五项认知分数进行 t 检验, 结果表明: 他们在数推理 ( $t(21)=-0.92, p=0.14$ )、图形推理 ( $t(21)=0.97, p=0.11$ )、异类鉴别 ( $t(21)=0.15, p=0.27$ )、记忆策略 ( $t(21)=0.56, p=0.28$ ) 上均不存在显著差异, 他们只有在情景认知 ( $t(21)=1.70, p=0.05^*$ ) 一项上存在显著性差异; 对不同听力补偿情况聋生的五项认知分数

2.3 步骤

对同一批学生进行阅读能力、写作能力、认知能力及问卷调查。阅读题, 每题记 1 分, 错误不得分, 满分 24 分。作文分由三名语文老师评定, 1、句子完整, 意思连贯, 无颠倒等语法错误(5 分)。2、主线清晰, 结构完整, 能按一定顺序观察(5 分)。3、文字优美, 能恰当地运用各种修辞方法(5 分)。最后经肯德尔(Kendall)相关系统检验, 算得三人的内部一致性分数为: 0.89。最后结果, 用 SPSS9.0 进行统计分析。

3 实验结果与统计

进行 F 检验, 结果表明: 他们在数推理 ( $F(3, 22)=0.34, p=0.79$ )、图形推理 ( $F(3, 22)=0.32, p=0.81$ )、异类鉴别 ( $F(3, 22)=1.15, p=0.36$ )、情景认知 ( $F(3, 22)=2.29, p=0.83$ )、记忆策略 ( $F(3, 22)=0.67, p=0.58$ ) 上均不存在显著差异。

表 2 听力损失、补偿与认知能力的相关 (r)

	数推理	图形推理	异类鉴别	情景认知	记忆策略
听力损失(左)	-0.12	0.17	-0.06	0.22	0.15
p 值	0.46	0.29	0.71	0.18	0.36
听力损失(右)	-0.08	0.13	-0.04	0.20	0.16
p 值	0.62	0.40	0.81	0.22	0.32
听力补偿(左)	-2.28	-0.03	-0.07	0.04	-0.15
p 值	0.13	0.86	0.70	0.65	0.42
听力补偿(右)	0.00	0.18	0.04	0.08	-0.03
p 值	1.00	0.32	0.84	0.66	0.87

对不同听力损失、补偿情况分别与聋生五项认知能力进行 Spearman 等级相关分析。结果表明: 听力损失程度、听力

补偿状况与聋生的五项认知之间的相关都较低, 不具有统计学意义上的显著差异。

表 3 听力损失、补偿与阅读、写作水平分数 (M±SD)

	听力损失			听力补偿		
	一级聋	二级聋	最适	适合	较适	看话
写作	8.46±3.03	8.00±3.23	7.33±5.24	6.00±1.33	10.27±1.44	8.10±2.88
阅读	10.84±4.22	10.50±2.65	10.67±3.21	10.00±1.44	13.80±4.87	9.79±3.58

对不同听力损失程度聋生的读写水平进行 t 检验, 结果表明: 不同听力损失程度聋生的写作 ( $t(21)=0.27, p=0.79$ ) 及阅读 ( $t(21)=0.15, p=0.88$ ) 成绩均不存在显著性差异。对不同听力补偿状况聋生的读写水平进行 F 检验, 结果

表明: 不同听力补偿状况聋生的写作 ( $F(3, 22)=1.03, p=0.40$ ) 及阅读 ( $F(3, 22)=1.35, p=0.29$ ) 成绩不存在显著性差异。

表 4 阅读、写作分数与听力损失、补偿的相关 (r)

	听力损失(左)	听力损失(右)	听力补偿(左)	听力补偿(右)
写作	-0.03	-0.05	-0.08	0.07
p 值	0.89	0.82	0.72	0.75
阅读	-0.13	-0.12	-0.07	-0.14
p 值	0.55	0.58	0.74	0.53

对不同听力损失、补偿情况与聋生的阅读、写作成绩进行 Pearson 等级相关分析。结果表明:听力损失程度、听力补偿状况与聋生的写作、阅读成绩分数的相关较低,都不存在统计学意义上的显著相关。

## 4 分析与讨论

### 4.1 听力损失、听觉功能与认知能力的关系

认知能力的发展需要环境提供各种刺激。一般认为:对于聋生而言,他们的知觉信息加工不完整<sup>[4]</sup>。由于得不到听觉刺激,听觉障碍儿童对复杂的事物和环境感知不完整,缺乏听觉信息加工,知觉信息加工不得不更多地依赖视觉、触觉等其他感觉通道接受信息。这样听觉障碍儿童知觉信息加工的整体性和理解性受到制约,因此,听力损失会阻碍儿童认知能力的发展。

就整体而言,聋生与健听人相比,其智力发展水平明显低于健听人,这是不争的实事。但是,我们并不能因此而得出听力越好,认知能力越好,听力越差,认知能力越差的结论,对于聋生群体内部来说,这种结论是错误的。我们的研究表明:不同听力损失、听力补偿的聋生,在五项认知能力中的四项(数推理、图形推理、异类鉴别、记忆策略)都不存在统计学意义上的显著差异,只有在情景认知一项上存在差异。相关分析表明,听力损失、听力补偿与认知能力之间不存在显著的正相关。这也说明:听力损失轻微聋生的认知能力并不一定优于听力损失严重的聋生,听力补偿效果较好聋生的认知能力也不一定高于听力补偿效果差的聋生。也就是说聋生与聋生之间认知能力的差异并不能简单地通过听力损失程度或听力补偿程度的高低来进行预测。这进一步提示,认知能力是比较复杂的系统,其影响因素是多方面的,这有待进一步的研究。

### 4.2 听力损失、听觉功能与读写成绩的关系

关于读写成绩与听力功能关系的研究许多学者提出了自己的观点。Frith 的阅读发展理论认为,儿童阅读能力的发展经历三个阶段:首先是字符阶段(Logographic phase),此时儿童将字词作为一个整体的视觉图形来记忆,在此阶段中,儿童获得的词汇大多是表示具体事物或概念的词。第二阶段为拼音阶段(Alphabetic phase),儿童掌握和运用字形—单位(Grapheme—phoneme)对应规则来识记字词。第三个阶段称为字形阶段(Orthographic phase),此时儿童可以不借助或较少借助语音知识,直接将词语分析为基本的字形单元,从而达到识别的作用<sup>[8]</sup>。第二个阶段是一个承上启下的阶段,在此阶段中,由于掌握了字形—音位规则,儿童的词汇量迅速增加。明确的语音意识是儿童从字符阶段向表音阶段发展、掌握的关键因素。如果儿童的语音意识滞后,其阅读能力将停留在字符阶段,他不能运用字形—音位规则来迅速对字词再编码,而是继续依赖字符策略来识别字词,阅读的效率就会受到影响,也就是说语音技能是影响阅读能力发展的一个重要因素。按照这种观点而言,听力损失严重,会导致

语音编码受损,因而会阻碍阅读能力的发展。

研究表明:与健听者相比听觉障碍者阅读水平低、发展速度慢<sup>[9]</sup>。听力损失对聋生的阅读来讲,是有影响的。这是通过聋生与健听人对比得出的结论。一般讲,聋生的读写水平落后于同龄健听学生 3—4 年。但聋生内部读写成绩的高低,是否与他们听力损失程度、听力补偿情况有关呢?我们的研究表明:不同听力损失、听力补偿的聋生的写作与阅读成绩不存在显著性差异。听力损失、补偿情况与读写成绩之间不存在显著的正相关。这也说明:不同听力损失即听力损失轻微聋生的读写成绩并不一定优于听力损失严重的聋生,听力补偿效果较好聋生的读写成绩也不一定高于听力补偿效果差的聋生。也就是说聋生与聋生之间读写成绩的差异并不能简单地通过听力损失程度或听力补偿程度的高低来进行预测。这进一步提示,聋生的读写能力是比较复杂的系统,其影响因素是多方面的,这有待进一步的研究。

## 5 结论

本研究的主要结论是(1)聋生的认知能力与听力损失、听力补偿之间不存在正相关。(2)聋生的阅读能力与听力损失、听力补偿之间不存在正相关,聋生认知、读写成绩的差异,并不能由其听力损失、听力补偿情况进行简单的回归预测。本研究的主要建议是:在教学中不要因为聋生的听力损失、补偿情况不同,而忽视了对学生进行认知能力和读写能力的训练,许多重度、极重度听力损失或听力补偿效果不良的聋生,在认知能力和读写能力方面训练是有可行性的。这进一步提醒老师,在对聋生教育的时候,不要带着偏见去看待中重度听力残疾的聋生,而是要训练他们的认知能力、提高他们的读写成绩。

## 6 参考文献

- 1 赵慧莉.聋哑儿童与正常儿童学习能力比较.特殊儿童与师资研究,1994,4:13—18
- 2 郑虹.聋生智力与行为问题的调查研究.中国特殊教育,2004,8:17—20
- 3 何素勤.聋哑学生心身健康状况及相关因素研究.中国校医,2000,6:408—410
- 4 方俊明.特殊教育学.北京:人民教育出版社,2005:170
- 5 何文明.聋生语文学习情况调查研究.中国特殊教育,2001,1:46
- 6 丁萍萍.创设语言环境,提高聋生书面语表达能力.中国特殊教育,2004,11:60—61
- 7 杜晓新,王小慧.《上海市区 6 至 9 岁儿童五项认知能力团体测验量表》编制报告.心理科学,2001,3:45
- 8 陈萍,陈仲庚.国外对儿童阅读能力与语言发展关系的研究.心理学动态,1999,2:26
- 9 哈平安.聋校学生的书面词语理解与教学.中国听力语言康复科学杂志,2004,1:40

(下转第 702 页)

- 12 Brennan, Janice G., Miller, Lynn E., Seltzer, Joseph. Influence tactics and effectiveness. *The Journal of Social Psychology*, 1993, 133(5): 747—748
- 13 陈睿. 扩展的 JDCS 模型对管理者工作紧张和绩效的影响机制研究. 浙江大学研究生学位论文, 2006, 4
- 14 Kipnis, D., Schmidt, S. M., Swaffin-Smith, C., Wilkinson, I. Patterns of managerial influence: Shotgun managers, tacticians, and bystanders. *Organizational Dynamics*, 1984, 12: 58—67
- 15 Deluga, R. J. The relationship of upward-influencing behavior with subordinate impression management characteristics. *Journal of Applied Social Psychology*, 1991, 21: 1145—1160
- 16 Farmer, S. M., Maslyn, J. M., Fedor, D. B., Goodman, J. S. Putting upward influence strategies in context. *Journal of Organizational Behavior*, 1997, 18: 17—42
- 17 Yukl, G., Falbe, C. M. Influence tactics in upward, downward, and lateral influence attempts. *Journal of Applied Psychology*, 1990, 75: 132—140
- 18 Schmidt, S. M., Yeh, R. H. The structure of leader influence: A cross national comparison. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1992, 23: 251—262
- 19 Kipnis, D., Schmidt, S. Upward influence styles: Relationship with performance evaluations, salary, and stress. *Administrative Science Quarterly*, 1988, 33: 528—542
- 20 Mowday, R. T. The exercise of upward influence in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 1978, 23: 137—156
- 21 Schilit, W. K., Locke, E. A study of upward influence in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 1982, 27: 304—316

## Relationship between Leaders' Upward Influence Tactics and Job Performance

Yao Jingzhao<sup>1</sup>, Pan Xiaofu<sup>1,2</sup>, Qin Qiwen<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Research Center of Psychology and Social Management, School of Culture and Social Development Studies, Southwest University, Chongqing, 400715) (<sup>2</sup> College of Xiangnan, Chenzhou, 423000)

**Abstract** On the basis of the data from 220 middle-ranking cadres in Chongqing obtained by the *Schriesheim Upward Influence Tactics Scale*, the authors tested the structure of the upward influence tactics. The results of Exploratory Factor Analysis (EFA), Confirmatory Factor Analysis (CFA) and Internal Consistency Analysis showed that the first-order six-factor model of the upward influence tactics was reasonable, and the edited Schriesheim's scale was of good reliability and validity. Finally, the results of correlation and regression analysis of the relationship between the upward influence tactics and job performance showed that the exchange and upward appeal of the upward influence tactics had significantly negative effects on the whole job performance, and the factor of task performance and the coalition positively affected the whole job performance and the factor of task performance significantly.

**Key words:** influence tactics, upward influence tactics, job performance

(上接第 713 页)

## An Experimental Research on the Relationship of Deaf Students' Hearing Loss with Reading-writing Score and Cognitive Ability

Jin Ye, Song Yongning

(Special Education College, Changchun, 130022, Special Education Department, East China Normal University, Shanghai, 200062)

**Abstract:** In order to study the relationship of the level of hearing condition the reading-writing score and cognitive ability, were chosen subjects were chosen from middle grades of schools for the deaf and underwent designed experiments. The results showed that there is no significant positive relationship of hearing loss, and hearing rehabilitation with reading-writing score and cognitive ability. Deaf students' cognitive and reading-writing score can't simply be regressed by the level of hearing loss and hearing rehabilitation. The paper suggests that the teachers/schools, for the deaf should not have a prejudice against their students' teaching, but should take effective methods to improve their cognitive ability and reading-writing score.

**Key words:** deaf students, hearing condition, reading and writing ability, cognitive ability