

环洱海地区白族大学生普通话单字调语音偏误研究

张晶婷 杨筱哲 李瑞珩

滇西应用技术大学 云南 大理 671006

摘要 云南大理白族自治州环洱海地区是一个多民族聚居区,普通话作为国家通用语言文字,是不同民族之间交流的重要工具。对该地白族大学生普通话语音面貌的研究能够更好地促进区域民族间的交往交流交融。在实验语音的研究方法下,利用 praat 软件对环洱海地区白族大学生的普通话声调、元音及易混淆鼻辅音韵尾 [n] 与 [ŋ] 进行测量绘图。经量化测量,发现该地区的白族大学生普通话语音偏误主要集中在阳平及上声调值、元音 [o] 发音位置偏高及鼻辅音 [n] [ŋ] 发音位置接近等方面,故从掌握正确发音方法及学习实验语音的监测方法方面提出解决办法。

关键词 白族大学生;普通话;语音偏误

大理白族自治州在云南西北部,本研究所指的“环洱海地区”以洱海为中心,涵盖上关、双廊等乡镇,是白族世居地与滇西民族文化汇集地。《白语简志》称白语有三个方言区,大理白语属中心方言,通行于洱海周边,使用人口多且受汉语影响深。在经济文化交流中,汉语方言和民族语影响白族大学生普通话习得。研究环洱海地区白族大学生普通话语音面貌,有助于了解滇西少数民族地区通用语言普及程度,推动民族团结与地区经济发展。

普通话语音偏误研究在汉语作为第二外语教学领域乃至语言研究中皆为热点,诸多学者从教育学、语言学角度出发开展实证研究,但多关注国外学习者,对国内少数民族学习者关注尚显不足。在研究成果上,学界如沙振坤(2008)、周艳(2015)等均认为民族语及区域方言会干扰普通话的声、韵、调习得。在研究方法上,王文艺(2002)通过田野调查记录日常对话收集语料,或因语料的随机性导致收集信息不全面,带来结论偏差。张秀梁(2015)运用问卷收集分析语料,准确性仍显欠缺;文静、邵晓辉(2015)则以调查用表为基础,通过数码录音和人工记音收集语料,更有助于学理化研究的展开;近年,又有玉恩(2020)经由田野调查和实验语音学收集分析语料,实现了质化研究与量化研究的互补,也提升了论据材料的信度。可见对语音偏误的研究已经走向量化实证。本文对环洱海地区白族大学生的普通话单字调语音偏误研究即建立在实验语音的基础上,对采集的语音数据从声调、元音发音及易混淆鼻辅音韵尾做量化分析。

一、语音调查基本情况

(一) 语音调查对象

本研究的语音调查对象为有十年以上在环洱海地区生活经历的白族在校大学生,年龄为18-26岁,能熟练使用白语。经筛选,共有13名符合条件的发音人,其中男生6名,女生7名。

(二) 测试语料情况

本次测试的语料采用朱川先生等(1997)所编制的《百字表》,该字表采用日常表达中的常用字,涵盖了普通话全部的辅音、元音,常用及次常用音节,且将容易混淆的语音放在相近位置,方便进行语音检测及比较。

(三) 测试材料收集

本次实验采用 praat 作为语音分析工具,主要用

于实验语音学中的语音分析与绘图。本次实验材料为要求发音人在安静无背景音的环境下,使用正常语速朗读上述指定材料并录音。音频设置参数为单声道、44100HZ,录音文件格式为 .wav。将收集的语音材料导入 praat,测量语音材料中单字的基频、元音共振峰等相关数据。

(四) 测试内容与意图

本实验通过基频测量和元音共振峰分析,测定发音人的声调调值并分析其元音发音特征。

二、语音实验的结果

(一) 声调实验结果

为解决音频收集误差,因此需去除基频曲线弯头和降尾后测量基频。在获取测量点基频数据后,导入 Excel 进行归一化。利用石锋 T 值公式: $T = [(lgx - lgmin) / (lgmax - lgmin)] \times 5$ 计算 T 值。因有多位发音人,先算每人 T 值,再按性别分组求均值并换算成五度值,可得环洱海地区白族大学生普通话声调五度值图表。本次实验用 Praat 软件处理语音,将单字调基频曲线均分为 8 段得 9 个测量点,经 T 值公式归一化处理得到男女生普通话声调 T 值表,转化为五度值后可得环洱海地区白族大学男女生声调图,如图 1。

(二) 元音共振峰实验结果

语音学研究元音常用前三个共振峰 F1、F2、F3。其与元音发音生理对应关系为: F1 关联舌位高低,二者在宽带语图上位置高低负相关; F2 关联舌位前后,二者在宽带语图上位置高低正相关; F3 关联唇形圆唇及卷舌,圆唇元音 F3 值低于非圆唇元音,卷舌元音 F3 值从起点到止点下降。在 praat 软件中,测待测元音共振峰中部稳定处得 F1、F2 数据,按 Schroeder 等(1979)公式将共振峰的 Hz 值换算为 Bark 值,再依石锋(2004)的 V 值公式 $V = [(Bx - Bmin) / (Bmax - Bmin)] \times 100$ 将其转化为 V 值。因实验有多位发音人,故先测每位 V1、V2 值,按性别分组,将待测元音的 V1、V2 分别平均后画图,得到环洱海地区白族大学生普通话元音 V 值图,如图 2。

(三) 辅音韵尾发音部位实验结果

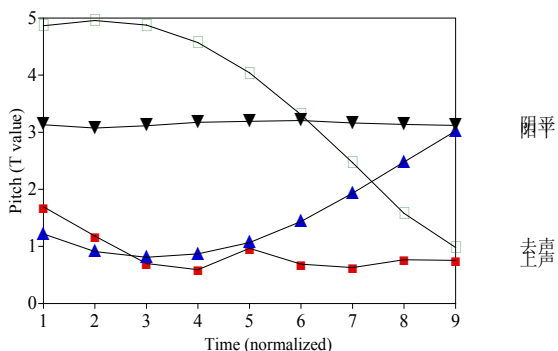
辅音发音时,不同发音部位的能量在频率区域分布有明显差异,会形成不同频带能量分布。实验中,将待考察辅音用快速傅里叶变换(FFT)生成功率谱,在 0-10000Hz 范围内以 500Hz 为区间分成 20 个频带,提取各区间平均能量。因辅音频带能量随机变动大,采

用贝先明(2015)提出的C值公式 $C=(E_x-E_{min})/(E_{max}-E_{min}) \times 100$ 进行归一化处理。前期调研发现,受方言影响,环洱海地区白族大学生区分普通话前、后鼻韵发音有偏误,在含 an 和 ang 的音节中听感表现明显。本文选取《百字表》中 guan 与 guang 两个音节,测量所有发音人 [n] 与 [ŋ] 辅音的能量频带并归一化。因有多位发音人,先求每位发音人的辅音C值,再按性别分组求C值均值,获得该地区白族男女大学生辅音发音频带能量图表,结合语图对比辅音韵尾发音部位的一致性。(图3)

三、语音实验结果分析

(一) 男女生普通话调值情况

根据 T 值和五度值对应关系, T 值 0-1 对应五度值



1 度, 1-2 对应 2 度, 2-3 对应 3 度, 3-4 对应 4 度, 4-5 对应 5 度。由此能推出,环洱海地区白族男大学生普通话四个声调分别是阴平 44、阳平 213、上声 211、去声 51;女大学生分别是阴平 55、阳平 325、上声 312、去声 51。和标准普通话声调(阴平 55 或 44, 阳平 35 或 335, 上声 213 或 214, 去声 51)对比,能发现环洱海白族大学生普通话声调偏误主要在阳平和上声。标准普通话里阳平是平稳向上的,但发音人习惯先降一点再升调;上声是明显曲折调,他们发音时升调弱化,使得曲折部分升调不明显,听感上上声语音不完整,有语音缺陷。

(二) 男女生普通话元音发音情况

根据元音共振峰实验中所测量的普通话单元音 a、

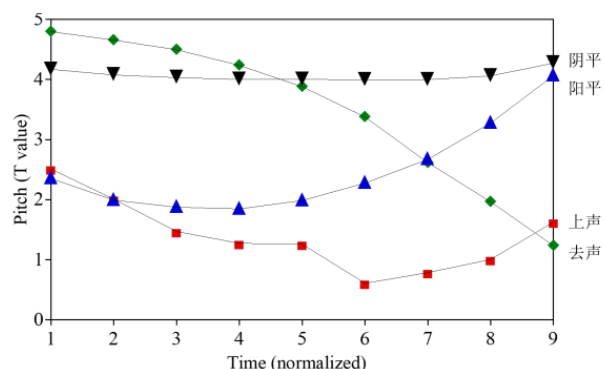


图1 环洱海地区白族大学男生与女生声调图

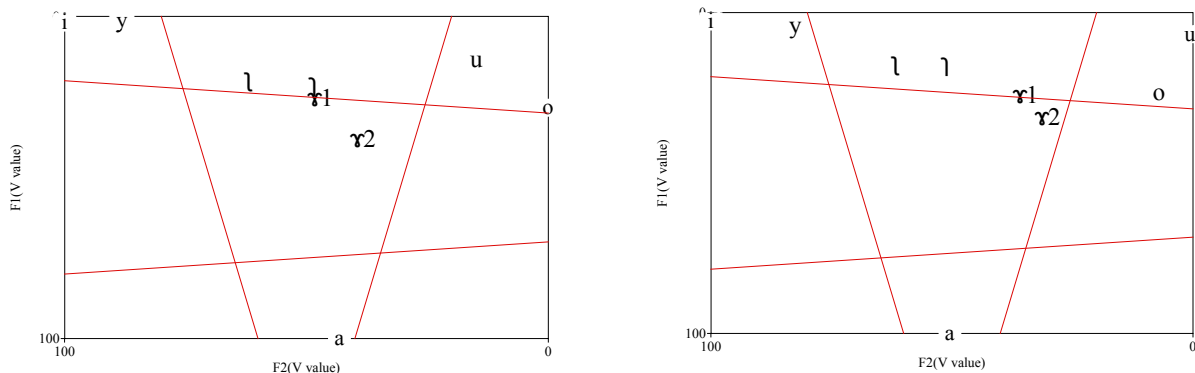


图2 环洱海地区白族大学男生与女生元音 V 值图

环洱海地区白族男生及女生 [n]、[ŋ] 发音频带能量曲线

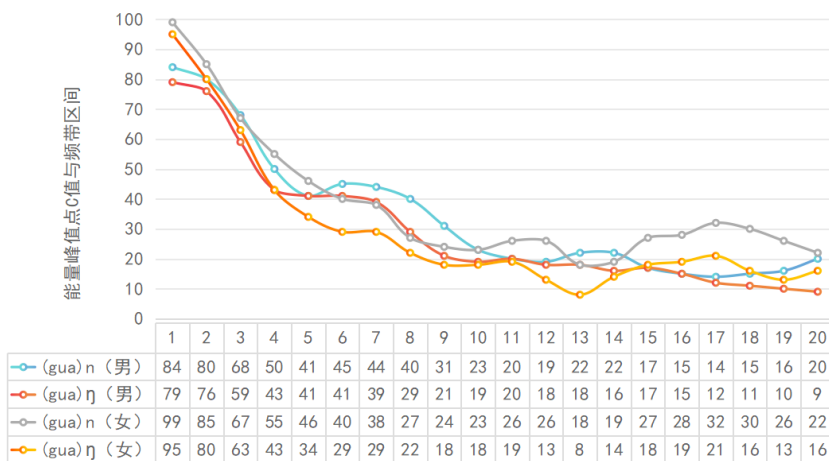


图3 环洱海地区白族大学男生与女生 [n] [ŋ] 鼻音韵尾能量曲线图

o、e、i、ɿ、ʅ、u、ü 数据及 V1、V2 值所对应的语音意义,结合元音格局的 V 值图可以看到:环洱海地区的白族大学生的普通话元音 i、y 符合前高元音、e 符合偏后的央中元音, a 符合央低元音。舌尖元音 ɿ、ʅ 位于央高元音区域,且二者有明显的前后区分。在元音格局中,环洱海地区白族大学男生与女生最大的分歧点在与 u 与 o 的发音位置,该区域的男生的元音 u 为偏后的后高元音, o 为偏前的后高元音,女生所发的元音 u 与 o 均为后高元音。在舌面元音发音过程中, u 与 o 的主要区别在于舌位的高低, o 的发音描写表现为舌面后、半高、圆唇,可见,在环洱海地区的白族大学生普通话元音发音中,存在以 o 为代表的半高元音舌面位置偏高的情况。

(三) 男女生普通话鼻音 n 与 ɲ 发音情况

根据归一化之后的环洱海地区白族大学男生女生发音的 guan 与 guang 两个音节的 [n] 与 [ɲ] 两个辅音的能量峰值所绘制的能量曲线图可以观测到:该地区无论男生还是女生,在发 [n] 与 [ɲ] 两个辅音韵尾时,能量峰值点所在的频率范围都在 0-500Hz 之间。其中 [n] 基于 dB 单位计算出来的能量峰值点的 C 值男生为 84,女生为 99, [ɲ] 的能量峰值点 C 值男生为 79,女生为 95。从峰值点出现的频带、峰值点的数值分布及能量曲线走势来看,在环洱海地区的白族大学男生与女生在普通话发音时,鼻音韵尾 [n] 与 [ɲ] 的能量分布较为接近。再结合语图来看, guan 与 guang 两个音节的波形接近,且共振峰曲线的形状也较为接近。可见,在该地区的大学生普通话发音时,存在前鼻韵 [n] 与后鼻韵 [ɲ] 混用的情况。

四、环洱海地区白族大学生普通话语音偏误改进措施

(一) 学习正确的普通话声、韵、调发音方法

就本次实验调查中所发现的环洱海地区白族大学生的普通话语音偏误情况来看,主要集中在语调偏误、发音部位偏差所致偏误上。

就语调偏误改进而言,本次调查的所有发音人都具有白语背景,在日常的交流过程中经常使用白语。环洱海地区的白语存在八个声调,即 32 调、33 调、35 调、31 调、21 调、33 紧喉调、44 紧喉调、21 紧喉调。由于他们所使用的白语中不存在曲折调,因此在普通话发音时,极有可能将母语的 21 调、31 调进行了负迁移,导致在发音过程中习惯只发曲折调的前半部分。纠偏时可结合赵元任先生所创制的五度标调法,让学生理解普通话的声调的相对音高区分,同时可以辅之以音乐旋律的 do、re、mi、fa、so,直观感受音高的起伏变化。在此

基础上加强练习,跟读范读录音,从而在对比中提升。

就发音部位的偏误而言,偏误主要在舌面元音 [o] 的发音位置偏高以及鼻辅音韵尾 [n] 与 [ɲ] 发音位置接近的现象。

在白语中,存在 [u][o] 这两个元音,因此不太可能是民族语使用所造成的负迁移,该项偏误考虑是发音者语言习惯所导致。在普通话中常见的舌面元音发音主要靠舌位高低和唇形圆展来控制,在日常学习和说话的过程中,可以有意识地观察体验舌面元音 u-o-ɔ-a 因开口度不同所带来的发音变化,对比范读音频,找准最适合的发音唇形大小及舌面位置。

而鼻辅音韵尾 [n] 与 [ɲ] 发音共同点都是在气流从鼻腔中流出,差异在于前鼻韵尾 [n] 的发音方法为发完起点元音之后,软腭逐渐下降从而打开鼻腔通道,舌面前部向硬腭前部移动闭合,使气流从鼻腔中流出发音;与之相对应的是后鼻韵尾 [ɲ] 在发完起点元音,软腭下降打开鼻腔通道之后,舌面后部向软腭移动闭合再发音。在纠正偏误时,可以结合发音器官的生理解剖图位置,让学生尝试新的发音方法,并在练习的过程中逐渐养成正确的发音习惯。

(二) 掌握普通话语音监测技巧

本次实验数据均来源于实验语音学的相关理论。实验语音学从上世纪初被提出以来,到如今已经被广泛使用于语音教学、言语处理、语言矫正等多个领域。让学生在普通话学习的过程中掌握实证研究的方法,即:掌握语音录制技巧及语音分析实验方法,做好普通话语音周期性的自我监控,从而在实验中提升,将“动嘴”与“动手”相结合,也可以在一定程度上提升学生学习和自我测评的积极性。普通学习者也可以结合网络资源,学习掌握实验语音相关技巧,在自主学习中紧跟学术前沿,提升普通话语音发音的准确性,开拓学术视野。

(三) 强化主动学习意识

近年来,国家重视推广普及国家通用语言文字。少数民族大学生承担着民族地区文化推广,经济繁荣的使命,也是国家在民族地区推广通用语言文字的先行者。在本次实验调查及日常接触的过程中,发现部分环洱海地区的白族大学生存在着使用普通话的现象,且存在因自我发展、职业规划等因素自我设限、普通话学习积极性欠佳的问题。基于上述原因,笔者认为普通话学习者应积极响应国家政策,自主学习。对教育者而言,可在日常教学活动中强化学生自主学习意识,转变相关学生的学习认知,落实通用语言文字推广责任。

参考文献:

[1] 张秀梁.白族中小学生学习普通话的难题与对策研究——以洱源地区为例[D].昆明:云南师范大学,2015.

[2] 朱博宇.提升安多地区学前儿童普通话口语声调准确性的准实验研究[D].兰州:西北师范大学,2023.

[3] 基于Praat软件的西语区留学生汉语语音偏误分析及教学设计[D].西安:西安石油大学,2023.

本文系滇西应用技术大学校级科研项目“环洱海地区白族大学生普通话语音偏误研究”(编号:2021XJKY0011)的相关研究成果。

作者简介:张晶婷,女,硕士研究生,讲师。