



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

การวิจัยทางการออกเสียงสระชั้นพื้นฐานภาษาจีน

โดยแบ่งช่วงอายุของผู้เริ่มเรียนในประเทศไทย

ACOUSTIC EXPERIMENTAL RESEARCH OF FIRST LEVEL

AMONG BEGINNERS OF VARIOUS AGES VOWELS

ACQUISITION IN CENTRAL THAILAND

泰国不同年龄段汉语初学者的一级元音实验研究

WANG BIWEI

(王碧蔚)

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนภาษาจีน)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

พ.ศ. 2561

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

การวิจัยทางการออกเสียงสระชั้นพื้นฐานภาษาจีนโดยแบ่งช่วงอายุ  
ของผู้เริ่มเรียนในประเทศไทย

ACOUSTIC EXPERIMENTAL RESEARCH OF FIRST LEVEL AMONG BEGINNERS  
OF VARIOUS AGES VOWELS ACQUISITION IN CENTRAL THAILAND  
泰国不同年龄段汉语初学者的一级元音实验研究

WANG BIWEI (王碧蔚)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตรวจสอบและอนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนภาษาจีน)  
เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2561

อาจารย์ ดร. หทัย แซ่เจี๋ย  
ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

Prof. Dr. Xiao Yu  
อาจารย์ที่ปรึกษา

Prof. Dr. Xiao Yu  
กรรมการ

Assoc. Prof. Dr. Qin Dong Sheng  
กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เชนศ อิมสำราญ  
ประธานหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
(การสอนภาษาจีน)

รองศาสตราจารย์ อ็อกซยา จันทรวิทยานุชิต  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร. พรพรรณ จันทรวิธานนท์  
คณบดีคณะภาษาและวัฒนธรรมจีน

## การวิจัยทางการออกเสียงสระพื้นฐานภาษาจีนโดยแบ่งเป็นช่วงอายุ ของผู้เริ่มเรียนในประเทศไทย

WANG BIWEI 596013

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนภาษาจีน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: XIAO YU, Ph.D.

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้ทฤษฎีโครงสร้างสระและทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบประชากรกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนในภาคกลางของประเทศไทยที่มีอายุแตกต่างกัน ซึ่งเพิ่งเริ่มต้นเรียน ภาษาจีนมาเป็นระยะเวลา 3-5 เดือน แต่ไม่เกิน 40 ชั่วโมง จำนวน 24 คน โดยแบ่งผู้เรียนเป็น 4 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้เรียนในระดับประถมศึกษา จำนวน 6 คน เป็นชาย 3 คน หญิง 3 คน จากโรงเรียนอัสสัมชัญ จังหวัดระยอง กลุ่มที่ 2 เป็นผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 6 คน เป็นชาย 3 คน หญิง 3 คน จาก โรงเรียนอัสสัมชัญ จังหวัดระยอง กลุ่มที่ 3 เป็นผู้เรียนวัยทำงาน ช่วงอายุ 30-50 ปี จำนวน 6 คน เป็นชาย 3 คน หญิง 3 คน จากมหาวิทยาลัยหัวเฉียว กลุ่มที่ 4 เป็นผู้เรียนที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 6 คน เป็นชาย 3 คน หญิง 3 คน จากมหาวิทยาลัยหัวเฉียว

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองบันทึกเก็บตัวอย่างการออกเสียงสระพื้นฐานภาษาจีน สระเดี่ยว 7 เสียง (โดยให้ออกเสียงในแต่ละสระซ้ำกัน 2 ครั้ง ในกลุ่มดังกล่าวแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์การออกเสียง Praat และการวิเคราะห์ด้วยศาสตร์การทดลองในการออกเสียงผัดเพี้ยนในระดับการวางตำแหน่งลิ้นของกลุ่มประชากรที่ทำการทดลองในการออกเสียงสระพื้นฐานภาษาจีน และนำมาเปรียบเทียบกับ การออกเสียง และการวางตำแหน่งลิ้นของคนจีนที่พูดจีนได้ถูกต้องตามมาตรฐานการพูดภาษาจีน เพื่อ วิเคราะห์ผู้เรียนในทุกวัยที่เริ่มเรียนภาษาจีนในภาคกลางของประเทศไทยที่ออกเสียงสระพื้นฐานภาษาจีน ไม่ถูกต้อง เนื่องมาจากความเคยชินของการวางตำแหน่งลิ้น

จากการดำเนินการตามกฎของการวิเคราะห์ และแผนภูมิที่ผ่านการทดลองประมวลรวมกับประสบการณ์ การสอนของผู้วิจัย จึงสรุปข้อมูลเพื่อนำเสนอวิธีการสอนและการจัดการกับสถานการณ์ การสอนของกลุ่ม ประชากรตัวอย่างในแต่ละวัย ผลการวิเคราะห์ของกลุ่มประชากรที่ทำการทดลองในการ ออกเสียงสระพื้นฐาน ภาษาจีน (สระเดี่ยว 7 เสียง) ด้วยการแบ่งสระออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ สระพื้นฐาน ภาษาจีนตัวที่ 1 [i] กลุ่มประชากรที่ทำการทดลองทุกกลุ่มสามารถวางตำแหน่งลิ้นและออกเสียงได้อย่าง ถูกต้อง สระพื้นฐาน ภาษาจีนตัวที่ 2 [u] กลุ่มประชากรที่ทำการทดลองมีปัญหาในการวางตำแหน่งลิ้นและการออกเสียง จึงสามารถ ออกเสียงได้บ้างบางส่วนประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ สระพื้นฐานภาษาจีนตัวที่ 3 [a] เนื่องด้วยเสียงสระตัวนี้มีเสียง ที่คล้ายกับสระในภาษาไทยประมาณ 2 เสียง จึงเกิดปัญหาในการออกเสียง โดยจะออกเสียงเป็นภาษาไทย ในทุกกลุ่มประชากรที่ทำการทดลอง จึงควรเพิ่มความระมัดระวังการสอน ในสระตัวนี้ สระพื้นฐานภาษาจีน ตัวที่ 4 [ɔ] เป็นสระที่ออกเสียงคล้ายกับสระในภาษาไทยหลายตัวเพียงแต่ออกเสียงต่างกันเล็กน้อย ทำให้ สับสนในการออกเสียง จึงมีปัญหาออกเสียงไม่ถูกต้องเลยในทุกกลุ่มประชากรที่ทำการทดลองสระพื้นฐานภาษา จีนตัวที่ 5-7 [y] [ɥ] [ɨ] เป็นสระที่ออกเสียงไม่เหมือนหรือคล้ายกับสระในภาษาไทย จึงเกิดปัญหาการออก เสียงที่สามารถออกเสียงได้บ้างในบางสระและออกเสียงไม่ได้เลย ในทุกกลุ่มประชากรที่ทำการทดลอง

**คำสำคัญ:** ประชากรกลุ่มตัวอย่างเริ่มต้นเรียนภาษาจีน สระพื้นฐานภาษาจีน สัทศาสตร์การทดลอง

# ACOUSTIC EXPERIMENT RESEARCH OF FIRST LEVEL AMONG BEGINNERS VARIOUS AGES VOWELS ACQUISITION IN CENTRAL THAILAND

WANG BIWEI 596013

MASTER OF ARTS (TEACHING CHINESE)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: XIAO YU, Ph.D.

## ABSTRACT

Using the method of Comparative Analysis and Experimental Phonetics, this thesis makes comparison between Thai basic vowels and seven First level Chinese vowels on the basis of Vowel Pattern Theory and Comparison Analysis Theory to make simple induction of their similarities and differences.

For this thesis, using the method of Acoustical Experimental and Comparative Analysis, choose 24 beginners who had studied Chinese for about 3-5 months at the Huachiew University and Assumption College Rayong in central Thailand. These experimental subjects were divided into four different age groups : elementary school, middle school, middle-aged, and elderly. With the use of Praat speech software to analyse the pronunciation of First level Chinese vowels by these four different age groups by comparing pictures of vowel tongue map. The main reasons for the Chinese beginners' errors of second language are L1 transfer, age, gender etc.

The result of the experiments show that for different age groups, the process of Chinese First level vowels is unstable. The peak vowel [i] which is well-learned in the study for all age groups, is influenced by a similar Thai vowel. The vowels [u] and [a] are similar to the Thai vowels but there are weak compared vowel [i]. Therefore, vowels [u] and [a] are more difficult to learn than [i]. The vowel [ʏ] is similar to many vowels in Thai so the vowel [ʏ] has the most unstable pronunciation. There three vowels [y], [ɥ] and [ɨ], have no similar pronunciations in Thai. As a result, most Chinese beginners are unable to pronounce them well. Finally, based on such differences in law coupled with teaching practice, my thesis aims to offer suggestions and countermeasures in teaching First level Chinese vowels to Thai students of different ages more effectively.

**Keywords:** Different age groups, Thai students, First level Chinese vowel, Acoustical experimental

# 泰国不同年龄段汉语初学者的一级元音实验研究

王碧蔚 596013

文学硕士学位（汉语教学）

指导教师：肖瑜博士

## 摘要

本文以元音格局理论、对比分析理论为基础，使用对比分析法和实验语音学的方法对泰国基础元音和中国 7 个一级元音进行对比分析，简单归纳中泰语基础元音的异同。

在泰国罗勇易三仓学校和曼谷华侨大学周末汉语班选取不同年龄段的汉语初学者为录音对象，将这些实验对象按年龄分为小学、中学、中年、老年四个组，采集每一个实验对象 7 个汉语一级元音发音的录音样本，运用 Praat 语音软件分析，绘制一级元音舌位图。通过图表和数据用实验语音学的方法对泰国这两所学校不同年龄段的汉语初学者 7 个汉语一级元音的发音偏误、习得、舌位高低前后进行分析。通过实验可以看出不论年龄大小跟性别关系，由于母语、年龄、学习时间等因素的影响，实验对象一级元音发音呈现出规律性的差异。

四个组掌握程度最高的是元音 [i]；[u] 在泰语中有相似元音，掌握情况相对较好；[a] 在泰语中有相似元音，但相似程度低于 [i] 和 [u]，因此 [a] 的发音在各个组别中不稳定；元音 [ɹ] 在中泰语中有多个类似元音，非常不稳定。[ɿ]、[ɥ]、[y] 三个元音在泰语中没有类似发音，口型、舌位跟泰语中的发音比较起来差别较大，因此在各个组别中掌握程度呈现出一些年龄跟性别上的规律。最后根据这些总结的规律差异结合笔者的一些教学实践提出教学建议和对策，以期能对泰国不同年龄段的汉语初学者一级元音教学提供一些帮助。

**关键词：**不同年龄段 泰国汉语初学者 一级元音 语音实验

# 目 录

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
摘要	III
目录	IV
表目录	VI
图片目录	VII
<b>第一章 绪 论</b>	<b>1</b>
第一节 研究目的和意义	1
第二节 研究内容	2
第三节 研究对象	3
第四节 研究方法及理论基础	3
第五节 对外汉语语音教学研究现状综述	5
<b>第二章 汉泰一级元音比较</b>	<b>7</b>
第一节 汉泰语音介绍	7
第二节 汉泰一级元音比较	7
<b>第三章 泰国不同年龄段汉语初学者的一级元音习得研究</b>	<b>9</b>
第一节 泰国中部小学组汉语初学者的一级元音习得研究	9
一、实验对象	9
二、实验材料	9
三、实验过程	10
四、泰国中部汉语初学者小学组一级元音语音实验结果分析	14
五、总结	22
第二节 泰国中部中学组汉语初学者的一级元音习得研究	24
一、实验对象	24
二、实验材料	24
三、实验过程	25
四、泰国中部汉语初学者中学组一级元音语音实验结果分析	25
五、结论	33
第三节 泰国中部中年组汉语初学者的一级元音习得研究	35
一、实验对象	35
二、实验材料	35
三、实验过程	36
四、泰国中部汉语初学者中年组一级元音语音实验结果分析	36
五、结论	44
第四节 泰国中部老年组汉语初学者的一级元音习得研究	45

一、实验对象	45
二、实验材料	45
三、实验过程	46
四、泰国中部汉语初学者老年组一级元音语音实验结果分析	46
五、结论	54
<b>第四章 教学建议及对策</b>	<b>57</b>
一、针对泰国中部小学生汉语初学者一级元音学习的教学建议	57
二、针对泰国中部中学生汉语初学者一级元音学习的教学建议	58
三、针对泰国中部成年组汉语初学者一级元音学习的教学建议	59
四、针对泰国中部老年组汉语初学者一级元音学习的教学建	60
<b>第五章 结语</b>	<b>61</b>
参考文献	62
致谢	64
ประวัติผู้เขียน	65

## 表目录

表 1	标准汉语普通话和标准泰语元音共振峰 F1、F2 值比较	8
表 2	7 个一级元音发音词	9
表 3	泰国中部小学男生汉语初学者一级元音发音舌位分析	18
表 4	泰国中部小学女生汉语初学者一级元音发音舌位分析	22
表 5	泰国中部小学组男女生一级元音发音比较	24
表 6	发音词表	24
表 7	泰国中部中学男生汉语初学者一级元音发音舌位分析	28
表 8	泰国中部中学女生汉语初学者一级元音发音舌位分析	32
表 9	泰国中部中学组男女生一级元音发音比较	35
表 10	一级元音发音词表	35
表 11	泰国中部中年男性汉语初学者一级元音发音舌位	39
表 12	泰国中部中年女性汉语初学者一级元音发音舌位	43
表 13	泰国中部中年汉语初学者男女性一级元音发音比较	45
表 14	一级元音发音词表	46
表 15	泰国中部老年男性汉语初学者一级元音发音舌位	50
表 16	泰国中部老年女性汉语初学者一级元音发音舌位	54
表 17	泰国中部老年汉语初学者男女性一级元音发音比较	56

## 图片目录

图 1 中国标准普通话元音舌位图	7
图 2 标准泰语元音舌位图	8
图 3 录音文件图	10
图 4 元音发音波形图	11
图 5 共振峰值图	11
图 6 共振峰值表格图	12
图 7 Bark 值图	12
图 8 V 值作散点图	13
图 9 一年级男生 1	14
图 10 一年级男生 2	15
图 11 一年级男生 3	15
图 12 中国标准普通话男性一级元音舌位图	16
图 13 一年级女生 1	18
图 14 一年级女生 2	19
图 15 一年级女生 3	19
图 16 中国标准普通话女性一级元音舌位图	20
图 17 中学组男生 1	25
图 18 中学组男生 2	25
图 19 中学组男生 3	26
图 20 中国标准普通话男性一级元音舌位图	26
图 21 中学组女生 1	29
图 22 中学组女生 2	29
图 23 中学组女生 3	30
图 24 中国标准普通话女性一级元音舌位图	30
图 25 中年男性 1	36
图 26 中年男性 2	36
图 27 中年男性 3	37
图 28 中国标准普通话男性一级元音舌位图	37
图 29 中年女性 1	40
图 30 中年女性 2	40
图 31 中年女性 2	41
图 32 中国标准普通话女性一级元音舌位图	41

图 33 老年男性 1	46
图 34 老年男性 2	47
图 35 老年男性 3	47
图 36 中国标准普通话男性一级元音舌位图	48
图 37 老年女性 1	50
图 38 老年女性 2	51
图 39 老年女性 3	51
图 40 中国标准普通话女性一级元音舌位图	52



# 第一章 绪论

## 第一节 研究目的和意义

随着中国经济发展、国际地位提高，学习中国的语言、文化成为了一种潮流跟趋势，随之兴起的是一股世界性的“汉语热”，不同肤色、不同国籍、不同年龄段的人都在学习中国的文化和语言。亚洲作为对外汉语最蓬勃发展的地区，对外汉语更是发展得如火如荼，其中的泰国因华人众多，与中国政治、经贸关系紧密，对外汉语教育的发展也越来越好越来越完善。

笔者在泰国从事对外汉语教学多年，所接触的教学对象除了正规学校接受教育的在校学生，也有因工作需要短期汉语培训的社会成年人，还有因兴趣爱好学习汉语的五六十岁的老人家。在这些教学对象中，多数是没有接受过正式或非正式汉语教育的汉语初学者，笔者在面对这些不同年龄段的汉语初学者进行得最多的是汉语最基础的包括声母、韵母、声调等的语音教学，而一级元音教学在汉语语音教学中是基础也是重中之重。

语音、语法、词汇是对外汉语教学中重要的三大部分，学习任何一种语言，学习者首先接触的都是该种语言的语音。对于母语不是汉语的学习者来说，学习汉语首先要接触学习的就是汉语的发音，因此对外汉语教学的基础就是语音教学。元音是音节中的最重要的部分，是语音学中最基本的概念，元音教学在对外汉语语音教学中非常重要，元音的发音是否正确，直接影响母语为非汉语的学习者汉语发音的准确性。“元音格局是元音系统性的表现，包括的内容可以是元音的定位特征、内部变体的分布、整体的配列关系等。依据单元音与音节中其它成分的组合关系，可以划分出四个元音级别。汉语中，出现在单韵母中的元音是一级元音。一级元音的格局元音的格局是元音格局的基础，具有典型性。”<sup>①</sup>本文要讨论的就是一级元音在泰国不同年龄段的初学者中的习得情况。

语音是贯穿汉语学习者整个学习过程的重点，也是汉语学习初级阶段的主要难点。在教学过程中，笔者发现不同年龄段的泰国汉语初学者对元音习得的顺序、掌握程度、发音准确度等都存在差异，甚至在男女性别上也表现出了一定规律性的差异。因此，笔者希望通过对不同年龄段汉语初学者一级元音习得的情况做一个语音实验方面的分析研究，通过数据跟图表能发现其中的一些规律，总结归纳

<sup>1</sup> 石峰《实验音系学探索》，北京大学出版社，2009.

出这些规律，结合自己的教学实践提出一些相应的教学建议，在以后的教学中帮助泰国学生更好更准确的掌握汉语的一级元音。

赵元任先生曾经强调过发音在外国语学习中语音的重要性，语音的学习是最难和最要紧的部分，应该先于语法跟词汇的学习，发音的正确与否影响着外国语学习的整个过程。针对现在对外汉语在泰国蓬勃发展的现状，各个不同年龄段的汉语学习者越来越多，最初级的语音教学也显得尤为重要。本文以元音格局理论、中介语理论和对比分析理论为基础，采集泰国不同年龄段汉语初学者七个一级元音的录音样本，根据声学实验测量到的共振峰频率数据绘制元音舌位图，通过分析数据图表研究不同年龄段学习者元音习得顺序、掌握程度以及习得偏误的分布，总结规律，为对外汉语一级元音教学提供教学策略及教学建议，对对外汉语教师在面对不同年龄段的泰国汉语初学者的教学时能有所帮助。

## 第二节 研究内容

对于任何一门语言来说，影响发音人的发音包括主观因素和客观因素两方面。主观因素主要是发音人自身对语言的理解，客观因素则包括了学习者在年龄、发音器官、地理环境、社会环境等多方面，主观和客观多种因素导致了学习者在学习汉语一级元音时所表现出来的习得顺序、掌握程度、发音准确度等方面都必然会有所不同。本文主要通过将泰国的汉语初学者按照年龄分成小学生、中学生、中年人及老年人四个组，每组选取男女生各 3 名即 6 个实验对象，让实验对象按组分别朗读汉语发声词表中的七个一级元音发音词，每位发音人每个词读 2 遍，用 Cool Edit Pro 录音软件对他们的发音进行录音样本采集，再用 Praat 语音软件对这四组实验对象的一级元音的录音样本进行分析语音实验分析，得出数据绘制语音舌位图，针对不同年龄段学习者一级元音的习得顺序、掌握程度、发音准确度等做比较分析，并根据这些分析总结归纳出根据年龄段呈现出的规律性，即根据年龄所表现出的差异性的规律总结，并对这些规律性的差异结合笔者教学实践提出教学建议。

实验过程中涉及到的录音对象都是系统学习汉语时间 6-8 个月或者 30-50 个学时的汉语初学者，选取的汉语一级元音的七个发音词都是相对简单的汉语初学者学过的词汇，并以拼音和汉字同时出现的形式先呈现给发音人，让发音人熟悉发音词。因考虑到声调的不同会对一级元音的发音有影响，在录音对象熟悉 7 个带不同声调的发音词后，录音时要求录音对象将 7 个发音词中所有的非一声调读成一声调进行录音。

### 第三节 研究对象

泰国是一个以泰语为主的多民族多语言国家，不同的地区和不同的民族有不同的语言。标准泰语主要是指曼谷地区发音的泰语，泰国不同地区不同民族的泰语发音会跟标准泰语有区别，为了避免本次录音对象自身母语泰语差异导致影响汉语一级元音发音，本文中选取的录音对象都来自泰国中部的曼谷地区和罗勇易三仓学校，录音对象的母语都是泰语标准口音。

文中一共随机选取 24 位录音对象，不涉及华裔或非华裔，确认没有任何汉语背景，之前没有接受过系统汉语教育，学习接触汉语在 6-8 个月，系统学习时间 30-50 学时，来自泰国中部的曼谷地区和罗勇易三仓学校的汉语初学者。

其中，小学组跟中学组的录音对象来自于泰国中部的罗勇府易三仓学校，之前没有任何的汉语学习经历，在入学后开始学习汉语，并且学习汉语时间不超过 6 个月总课时在 30-50 学时之间。

成人组及老年组的录音对象都是来自于泰国曼谷华侨大学华语培训周末班，之前没有系统学习过汉语，在华语培训班学习汉语不超过 6 个月总课时在 30-50 学时之间。

### 第四节 研究方法及理论基础

实验研究法：“就元音来说，头三个共振峰对元音音色有质的规定性，其中头两个共振峰 F1 和 F2，对舌位、唇形的改变特别敏感，因而在语音学上常常以 F1、F2 的数值作为描写元音音色的依据”。<sup>②</sup>2元音舌位的前后高低位置与第一共振峰和第二共振峰之间有不可分割的关系：元音舌位的高低与第一共振峰即 F1 成反比关系，舌位越高 F1 越小，舌位越低 F1 越大；元音舌位的前后与 F2 值成正比关系，舌位靠前 F2 越大，舌位靠后 F2 越小。<sup>③</sup>3将这些对应关系应用到实验语音中，即根据 F1、F2 的数据以及 Bark 值公式 V 值公式得出数据，绘制一级元音的元音舌位图，在直观的图形中进行分析总结规律。在泰国中部的曼谷地区和罗勇府随机抽取共 24 名汉语初学者为录音对象，并将发音对象按年龄分为小学、中学、成人、老年四个组，对录音对象的七个一级元音的发音采集录音样本，运用 Praat 语音软件做语音实验分析，得出第一共振峰 F1 第二共振峰 F2 的数值，

<sup>2</sup> 吴宗济、林茂灿《语音实验学概要》，高等教育出版社，1989

<sup>3</sup> 贝先明，向拧《实验语音学的级别原理与 praat 软件操作》，湖南师范大学出版社，2016

最后算出 Bark 值、V 值数据，根据数据绘制元音舌位图，用数据及图表研究不同年龄段初学者之间的发音规律及偏误情况。

对比分析法：一是对汉语跟泰语一级元音的对比，从比较中找出出两种语言中相似和有差异的元音（因本文主要是针对泰国中部地区汉语初学者的一级元音发音习得的语音实验研究，因此关于汉泰一级元音对比本文会借鉴一些前人的研究成果，大致说明汉泰元音异同以及这些相似性跟差异性对初学者在学习汉语一级元音时形成的影响）。二是对每组学习者录音样本的分析研究，需要将泰国汉语初学者的一级元音舌位图跟中国标准普通话的一级元音舌位图进行对比分析研究，最终得出学习者在汉语一级元音的习得顺序、发音准确度、偏误等方面的规律及问题。三是针对年龄形成的差异的对比分析，将不同年龄组的录音分析结果进行对比，查找规律，以促进泰国汉语学习者在以后的学习中更快、更准确的掌握汉语一级元音。

语音格局理论——石峰《北京话的语音格局》（2002）中提出，“每种语言和方言的语音都具有系统性，并表现为各自的语音格局（sound pattern）。比较不同语言和方言的语音格局，对于我们认识不同语言语音规律的共同性特征以及它们各自的个性特征都及有意义，具有语言类型学的特征。元音格局是元音系统性的表现，包括元音的定位特征，内部变体的分布，整体的配列关系等。每一种语言和方言中的元音音位各自形成一个格局。依据主要元音和韵母中其它成分组合关系的情况可以划分出不同的级别：出现在单韵母中的元音是一级元音；能够带韵头的元音是二级元音；能够带韵尾的元音是三级元音；既能带韵头也能带韵尾的元音是四级元音。一个元音在同一语言或方言中可以同时是一级、二级、三级和四级元音。一级元音的格局是全部元音格局的基础，具有典型的代表性。”<sup>④</sup>汉语的基础元音即一级元音有七个，[a]、[i]、[u]、[ʌ]、[y]、[ɿ]、[ɨ]，也是本文的研究对象。通过对泰国不同年龄段的汉语初学者这七个一级元音录音样本的采集、第一共振峰 F1、第二共振峰 F2 数据分析，绘制元音舌位图，分析不同年龄段的学习者之间发音的具体情况，发现差异、问题并提出解决对策。

中介语理论——中介语假说最早由美国语言学家 Selinker 1969 年提出，逐渐发展完善。“中介语是第二语言学习者在习得第二语言的过程中，通过一定的学习策略，在目的语输入基础上所形成的一种既不同于第一语言也不同于目的语

<sup>4</sup> 石峰《北京话的语音格局》，南开语言学刊，2002

的一种语言系统，而且这种语言系统是向目的语逐渐过渡的动态系统。”<sup>⑤</sup>由中介语理论发展延伸而出迁移理论，即在学习者学习第二语言过程中，由于母语与第二语言之间的相似性和差异性导致的来自母语的负迁移的影响，起积极影响作用的是正迁移，起阻碍作用的是负迁移。

对于泰国汉语学习者来说，在汉语语言系统的学习构建过程中，不可避免的会受到母语泰语的影响，通过对比泰汉语之间的一些相似和差异的地方，将泰语中的一些形式、规则及发音迁移到汉语学习中，从而影响到作为第二语言汉语的习得。在这个错综复杂的影响过程中，既会有正迁移的积极影响，也会有负迁移的消极作用。也就是说，学习者的母语即泰语的使用习惯可以促进他们在汉语中的学习，同时也可以阻碍汉语学习。因作者不是专业的泰语学习者，因此本文会借鉴一些前人对汉泰元音的比较，根据两种语言元音的异同点对汉语初学者的一级元音发音影响进行一些粗浅的分析。

## 第五节 对外汉语语音教学研究现状综述

随着中国国际地位的提升，中国与世界上各个国家间的交流合作越来越频繁，对外汉语得到飞速发展，世界上各个国家学习汉语的人越来越多，针对对外汉语中出现的各种问题的研究也越来越多，包括对外汉语教学课堂、教学对象、教材、以及针对教学本体等各个方面的研究。

20世纪70年代以后，科技蓬勃发展，计算机在各个行业得到广泛应用。计算机对语音及长语段可以进行快速的分析与合成，使得人们能用数据、图形更直观的表现许多过去不能观察到的语音现象，由此实验语音学得到飞速发展，语音实验室在国内一批知名大学先成立起来，服务于语音教学。

近年来，实验语音学大量运用于语音记录和语音学习的分析研究中。目前，利用实验语音学对对外汉语语音教学的研究运用在汉语元音、声母、韵母、声调、语调、字调等几方面，研究范围主要是泰国、日本、印尼、韩国、美国等国家和地区。对泰国学习者的语音实验研究，主要集中在对声调、元音、声母、字调等方面。

石峰《北京话的元音格局》利用语音实验测得元音共振峰数据，绘制北京话声学元音图，并在《实验音系学探索》提出将元音划分为四个级别，即一级元音、

<sup>5</sup> 王健勤《第二语言习得研究》，北京，商务印书馆，2009，第65页

二级元音、三级元音、四级元音。⑥6

温宝莹《日本学生汉语元音习得的实验研究》文中，对日本学习者的元音发音和汉语母语者的元音发音从元音的准确度和集中度两个方面进行比较，同时对不同等级的学习者的发音进行分组比较，以此分析日本学生的元音发音在不同阶段的差异以及语音习得的发展状况。⑦7

顾伽媛《越南留学生汉语一级元音习得研究》，以中介语理论和元音格局理论为指导，运用语音实验研究分析了越南语一级元音格局，再与汉语元音格局进行比较，归纳两者异同，在此基础上分析研究越南留学生汉语一级元音的学习情况。该篇文章选取广西大学越南留学生为研究对象，根据汉语水平分成初、中、高三个级别，分析不同汉语水平的越南留学生元音习得的情况。⑧8

廖涌舜《零起点泰国汉语学习者元音习得偏误分析》，作者首先比较了汉语和泰语两种语言的元音系统，并对泰国学生的元音习得偏误做了调查分析及预测，还对元音习得难度作了等级划分。在此基础上，对学生进行单元音、二合元音、三合元音分别做声学实验研究，分析泰国学生在元音习得上的偏误，并通过数据和语图分析元音偏误，最后针对这些偏误提出教学建议。⑨9

陈晨《泰国学生汉语元音习得中迁移现象的声学实验研究》，分析比较泰语、英语、汉语的元音格局图，根据实验数据图表分析母语泰语对泰国学生汉语元音习得的影响，以及英语作为第一外语对汉语第二外语元音习得的影响，分析了泰国学生汉语中介语元音系统构建过程与母语元音习得顺序的相似度。⑩10

陈彧、徐海鹏、高晓颖《泰国留学生汉语元音习得的实验研究》，分别对两名中国学生和两名泰国学生进行录音样本采集，语音实验分析得出数据作出元音格局图，对中泰两种语言的元音格局图进行比较分析，在此基础上比较泰国留学生跟中国学生的汉语元音发音，并分析泰国留学生汉语元音的发音偏误。⑪11

<sup>6</sup> 石峰《实验音系学探索》，北京大学出版社，2009

<sup>7</sup> 温宝莹.《日本学生汉语元音习得的实验研究》，语言教学与研究，2008

<sup>8</sup> 顾伽媛.《越南留学生汉语一级元音习得研究》，广西大学，2012

<sup>9</sup> 廖涌舜. 零起点泰国汉语学习者元音习得偏误分析及其教学对策. 上海外国语大学, 2012.

<sup>10</sup> 陈晨.《泰国学生汉语元音习得中迁移现象的声学实验研究》，民族教育研究，2009

<sup>11</sup> 陈彧, 许海鹏, 高晓颖.《泰国留学生汉语元音习得的实验研究》，焦作大学学报, 2012

## 第二章 汉泰一级元音比较

### 第一节 汉泰语音介绍

汉语和泰语同属于汉藏语系。汉语由拼音和汉字两部分组成，语音是汉语学习的基础，包括 21 个声母、39 个韵母、4 个声调三部分。泰语语音系统相对汉语更复杂，包括 42 个辅音字母、32 个元音字母、5 个声调。

本文主要讨论泰国汉语初学者学习汉语 7 个一级元音的问题，因此涉及到的也是泰语元音中的单元音，分析泰国学生母语学习中单元音和汉语学习中的单元音异同给学习者带来的影响。

### 第二节 汉泰一级元音比较

汉语的 7 个一级元音 [i]、[u]、[a]、[ɤ]、[ɨ]、[ɻ]、[y]，泰语中的单元音分 9 组 18 个长短对立存在的基础元音，即 [a]、[a:]，[i]、[i:]，[ɯ]、[ɯ:]，[u]、[u:]，[e]、[e:]，[ɛ]、[ɛ:]，[ɔ]、[ɔ:]，[o]、[o:]，[ə]、[ə:]。

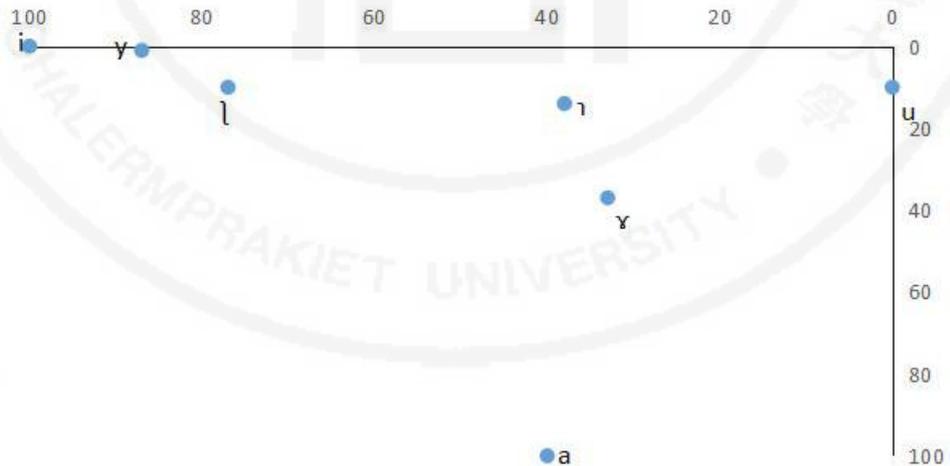


图 1 中国标准普通话元音舌位图

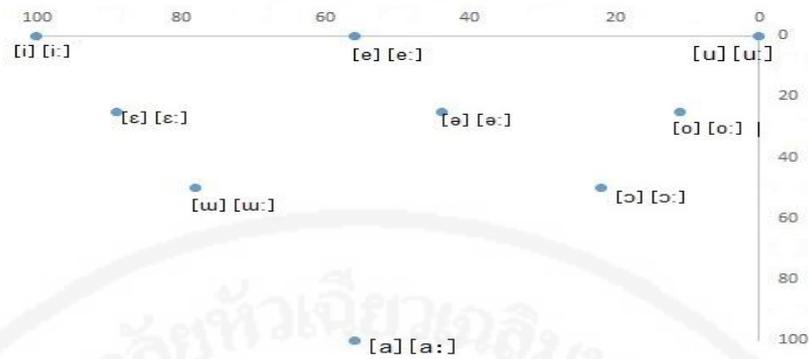


图2 标准泰语元音舌位图

表1 标准汉语普通话和标准泰语元音共振峰 F1、F2 值比较

单位	a		i		u	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2
汉语	650-700	1150-1200	200-280	2000-2400	280-340	530-620
泰语	850-1050	1500-1800	220-290	2200-2900	360-400	750-900

通过对中国标准普通话 7 个一级元音和标准泰语 18 个元音舌位图和 F1、F2 值的比较，得出以下结论：

1. 泰语单元音比汉语单元音多，且泰语分长短元音，汉语元音没有长短之分。
2. 通过比较元音共振峰 F1、F2 值，汉泰与元音发音相似的有 [i]、[a]、[u] 三个，相似度最高的是元音 [i]，其次是元音 [u]、[a]。根据中介语理论和母语迁移理论，泰国学生在学习 [i]、[a]、[u] 三个元音时，受母语正迁移的影响，元音 [i] 应该是最容易掌握发音最准确的，[a]、[u] 因泰语跟汉语中相似度不同程度低于元音 [i]，在学习汉语时会受到来自母语的负迁移影响，出现发音偏误情况。
3. 元音 [ʁ] 在泰语中类似发音有三个，有相同之处但更多的是类似的发音，因此会造成泰国汉语初学者在发汉语元音 [ʁ] 的时候出现发音游移，相当不稳定。
4. 根据泰语元音舌位图和中国标准普通话元音舌位图可以看出，汉语中的舌尖元音 [ɿ]、[ɿ] 和前高圆唇撮口元音 [y] 是泰语中没有的，因此在泰国学生学习汉语一级元音过程中，舌尖元音 [ɿ]、[ɿ] 和前高圆唇元音 [y] 的学习是难点和重点，属于比较难习得难掌握的元音。

### 第三章 泰国不同年龄段汉语初学者的一级元音习得研究

#### 第一节 泰国中部小学组汉语初学者的一级元音习得研究

##### 一、实验对象

本文小学组的录音实验对象来自于泰国中部罗勇府易三仓学校一年级学生，三名男生和三名女生一共六名录音对象，学习汉语一个学期，每个星期两节汉语课，每节课 50 分钟，学习汉语总学时 30-35 个小时，在此之前没有接受过任何系统的正式或非正式的汉语教育。录音对象随机选取，不涉及华裔和非华裔。

##### 二、实验材料

本论文中涉及到的语音实验发音材料包含了汉语的七个一级元音，因为发音人都是 3-6 个月汉语初学者，特别是一年级的学生，从生理和心理上来说学习能力各方面都还比较不稳定，对汉语拼音及汉字的认识非常有限，加上每周只有两节汉语课，学习时间间隔长短不一等问题，会对学生学习汉语造成一定的影响。因此选取的发音词都是学生最先认识的比较常见比较简单的日常汉语常用汉字，都是汉语初学者在 30-50 个学时以内学习过的字词。在实验对象充分认识熟悉上面的 7 个字词后，再让实验对象将上述 7 个发音词中不是一声调的 yú(鱼)、bù(不)、sì(四)三个词转换成发成一声调，就得出如下图表中第三行的拼音，7 个发声词都是一声调，尽量避免了声调对元音发音准确度的影响。最后让实验对象发音进行录音样本采集。最后呈现给发音人的 7 个发音词如下表所示：

表 2 7 个一级元音发音词

bā	yī	yú	bù	gē	sì	shī
八	一	鱼	不	哥	四	师
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
bā	yī	yū	bū	gē	sī	shī

### 三、 实验过程

把 7 个一级元音发音词发给发音人，让发音人结合发音词表中的第一行拼音和第二行汉字熟悉 7 个发音词，再熟悉第一行的发音后，转换成第二行的一声调发音，然后进行录音。整个录音过程选择在学校内隔音效果良好的音乐教室进行，背景噪音控制在-48db 以下。用 SAMSON C03U 录音话筒，Cool Edit Pro 录音软件分别对 3 名男生和 3 名女生进行录音样本采集。采集录音样本时确保录音参数设置准确一致，采样率为 11025HZ, 16 位，单声道，每个录音对象每个发音词发两遍，保存为 WAV 文件。

录音完成后运用 praat 软件对录音样本进行语音实验，测量元音共振峰数据 F1、F2 值，计算 Bark 值 V 值，最后绘制元音舌位图，进行分析。

打开 Praat 软件后，从文件读入选择要分析的录音文件读入，点击“查看&编辑”进入声音编辑器，得到如下图：

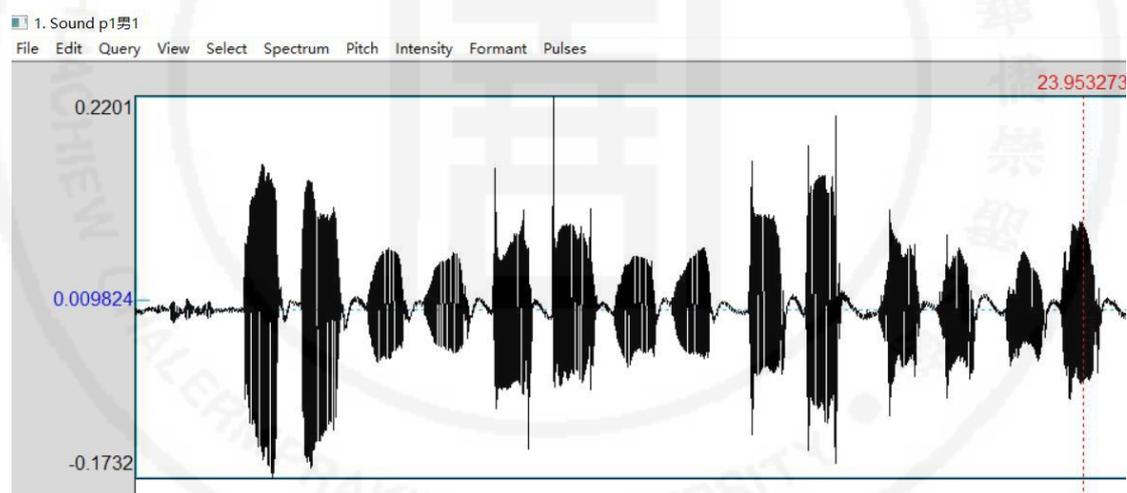


图 3 录音文件图

7 个一级元音每个音读两遍，一共得到 14 个音节的波形，即每个待测元音有两个音节波形。选取第一个待测元音 bā 的两个音节的波形放大至声音编辑器界面得到如下图所示：

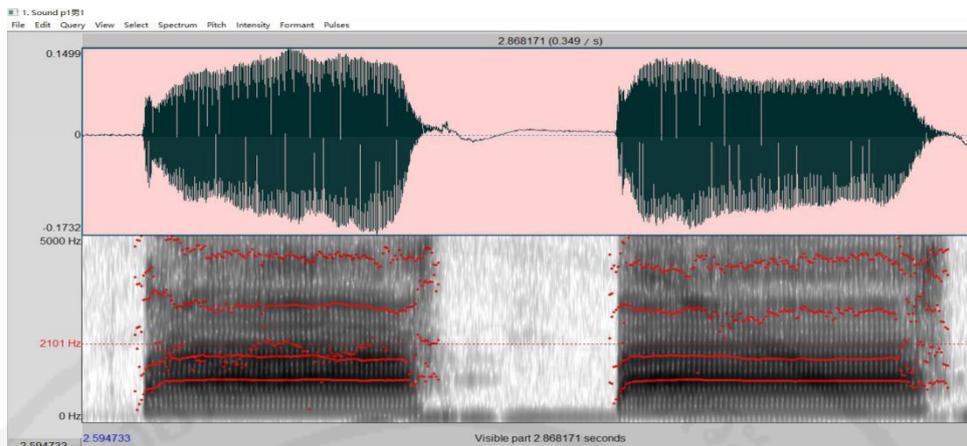


图 4 元音发音波形图

因为考虑到录音对象为初学者的关系，录音词表中的发音词不是以单元音[a]的形式出现，而是以拼音 bā出现，所以在选取共振峰取值的时候，将待测元音鼠标放在共振峰稳定处中间偏后的位置，取时间点 3.404261 秒处会得到 F1（第一共振峰）、F2（第二共振峰）、F3（第三共振峰）、F4（第四共振峰）四个数值如下图所示：

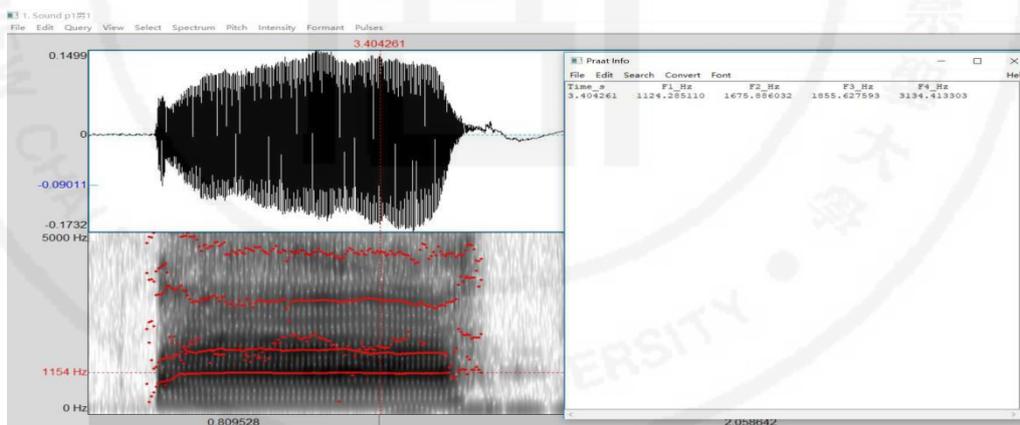


图 5 共振峰值图

在本论文中要讨论的是泰国汉语初学者元音发音舌位规律等，涉及到的是第一共振峰和第二共振峰的数值，所以取上图中的第一共振峰 F1 和第二共振峰 F2 的数值即可（F3 和 F4 忽略不计）。将 F1 和 F2 的数值录入相应的 Excel 表格中，此数值取自于元音[a]放到对应的元音[a]的下面。接下来在 bā的两个波形图中用同样的方法各取 5 个时间点作为测量点，一共 10 个测量点，将取得的 10 个测量点的 F1 和 F2 值分别录入相应的 Excel 表格中元音[a]下面。

测量完第一个元音 a 之后，重复图 P1-2 和图 P1-3 的步骤将剩下的 yī, yū, bū, gē, sī, shī 六个发音词进行取点测量，取 F1、F2 共振峰值，录入 Excel 表格中 [i]、[u]、[ɾ]、[ɿ]、[ɥ]、[y] 六个元音下面。现在每个元音下面有取得的 F1、F2 各 10 个测量点数值，然后再将这 10 个数值取平均值，得到如下图所示：

	a		i		u		y		ɾ		ɿ		ɥ	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2
1	1105.068021	1711.5935	314.32445	1634.176616	403.6874	81042	301.97	2067.02	676.42	1689.66	419.99	1973.08	305.286	2062.18512
2	1116.616935	1649.55035	308.23085	1916.970189	422.31874	18991	301.94	2041.53	674.51	1694.9	426.05	1981.63	301.827	2074.89211
3	1119.135076	1732.433399	305.7882	1922.854425	428.02873	29973	300.55	2054.23	672.89	1695.66	428.01	1923.48	301.289	2079.13163
4	1130.723178	1754.070433	306.00037	1958.526232	436.56875	16946	304.35	2166.41	662.25	1698.21	431.99	1884.17	302.235	2081.23912
5	1123.081082	1677.414914	307.83457	2061.935438	445.27876	49793	302.04	2024.86	661.83	1707.33	438.71	1867.36	301.839	2069.1162
6	1121.950045	1763.649022	306.78604	1898.725435	449.02856	49944	309.23	2695.41	676.59	1678.56	578.07	2018.44	462.358	2130.92709
7	1118.681866	1737.862045	312.79016	1915.323281	459.859	69743	310	2827.73	666.57	1676.43	587.88	2019.03	465.447	2130.16722
8	1109.888136	1703.439543	316.30311	1906.910543	453.32859	52917	310.94	2736.89	669.56	1680.87	575.83	2015.02	456.811	2100.08512
9	1108.93693	1688.055985	312.67063	1998.451875	461.93863	05309	315.26	2754.96	668.38	1684.76	561.93	2007.18	450.601	2104.77089
10	1106.197698	1690.369878	322.00574	2023.875812	475.51874	22837	315.97	2733.82	667.66	1678.99	560.16	2007.31	441.374	2069.92584
平均值	1116.027897	1710.843907	311.27341	1923.774985	443.45868	69749	307.23	2410.29	669.66	1688.54	500.86	1969.67	378.907	2090.24403
取整		1116 1711	311	1924	443	869	307	2410	670	1689	501	1970	379	2090

图 6 共振峰值表格图

将得到的全部 7 个一级元音的个 10 组 F1 和 F2 的数值从单位赫兹转换为单位 Bark，即算 Bark 值。f 代表共振峰频率，采用以下公式：

$$\text{Bark} = 7 * \ln \{ (f/650) + [(f/650)^2 + 1]^{1/2} \}$$

$$f_x = 7 * \text{LN}((B3/650) + ((B3/650)^2 + 1)^{(1/2)})$$

将此公式带入到 Excel 表格中，其中 B3 指 Excel 表格中对应的 F1 或 F2 所在的表格位置，带入公式得出各组共振峰 F1 和 F2 相对应的 Bark 值数据。将 10 组 Bark 值取平均值然后取整，如下图所示：

AVERAGE		fx		=7*LN((B3/650)+((B3/650)^2+1)^(1/2))				
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13	平均值	1116.027897	1710.843907	311.27341	1923.775	443.45		
14	取整	1116	1711	311	1924	443		
15								
16								
17								
18								
19	Bark 值	B1	B2	B1	B2	B1		
20		1	2	3	4	5		
21		1	2	3	4	5		
22		3	4	5	6	7		
23		4	5	6	7	8		
24		5	6	7	8	9		
25		6	7	8	9	10		
26		7	8	9	10	11		
27		8	9	10	11	12		
28		9	10	11	12	13		
29		10	11	12	13	14		
30	平均值	9.165622556	11.864761	3.2356353	12.629021	4.76521		
31	取整	9	12	3	13	4		

图 7 Bark 值图

在得出 Bark 值后根据 V 值公式得出对应的 V1、V2 值，在此之前需要先确定公式中用到的 B1max 即 B1 最大值，B1min 即 B1 最小值，B2max 即 B2 最大值，B2min 即 B2 最小值。然后带入公式

$$V1 = [(B1x - B1min) / (B1max - B1min)] \times 100$$

$$V2 = [(B2x - B2min) / (B2max - B2min)] \times 100$$

其中 B1x 和 B2x 是指对应的 Bark 值所在 Excel 表格中相应的位置，确定最大值最小值带入公式，根据公式得出对应的 V1、V2 值并取整。最后将 V1、V2 值纵向排列，V2 值在前 V1 值在后，选中所有元音的 V1、V2 值插入 X、Y 散点图。作出 X、Y 散点图后进行坐标调整，分别双击图中的 X、Y 坐标轴，在“坐标轴选项”中选择“逆序刻度值”，设置坐标轴中的“最大值”都为 100，“主要刻度单位”都为 20，“次要刻度单位”都为 4，如下图所示：

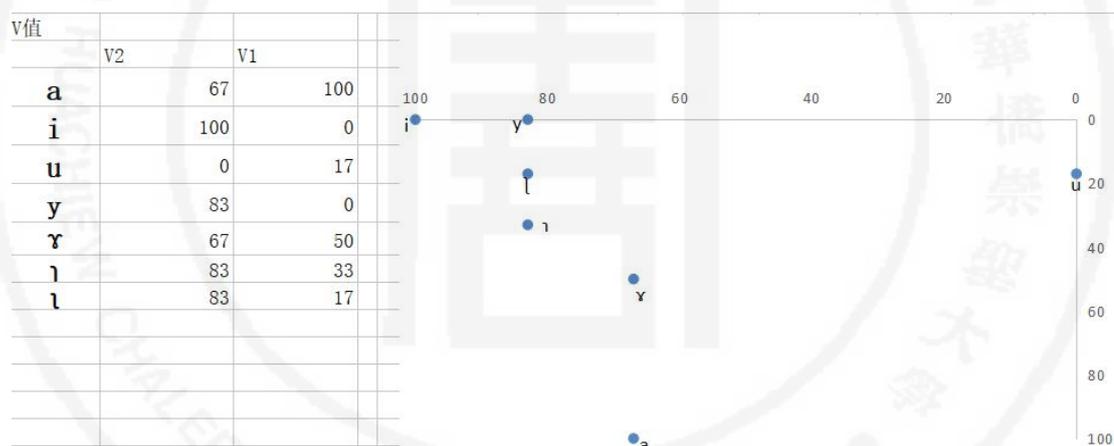


图8 V 值作散点图

得出一个录音对象的元音舌位图，横轴 X 轴来自于 V2 值，表示该发音人在发音时候的舌位前后，最大值 100 表示舌位最前，最小值 0 表示舌位最后。纵轴 Y 轴来自于 V1 值，表示该发音人发音时的舌位高低，最大值 100 表示舌位最低，最小值为 0 表示舌位最高。<sup>⑫</sup>

每一个单元音都可以根据语音实验得出的 V 值在元音舌位图中确定它相应的位置。元音舌位图可以反映各个元音之间的分布关系，体现各个元音声学上和生理上的对应位置关系。

<sup>⑫</sup> 贝先明，向拧《实验语音学的级别原理与 praat 软件操作》，湖南师范大学出版社，2016





图 10 一年级男生 2



图 11 一年级男生 3

从上面 3 名一年级男生元音舌位图看出，泰国小学组男性汉语初学者元音 [i]、[u] 的发音最稳定，[a]、[ɻ]、[ɨ] 相对稳定，所有元音中发音最不稳定的是 [ɨ]、[y]。下图是中国标准汉语普通话男性一级元音元音舌位图：

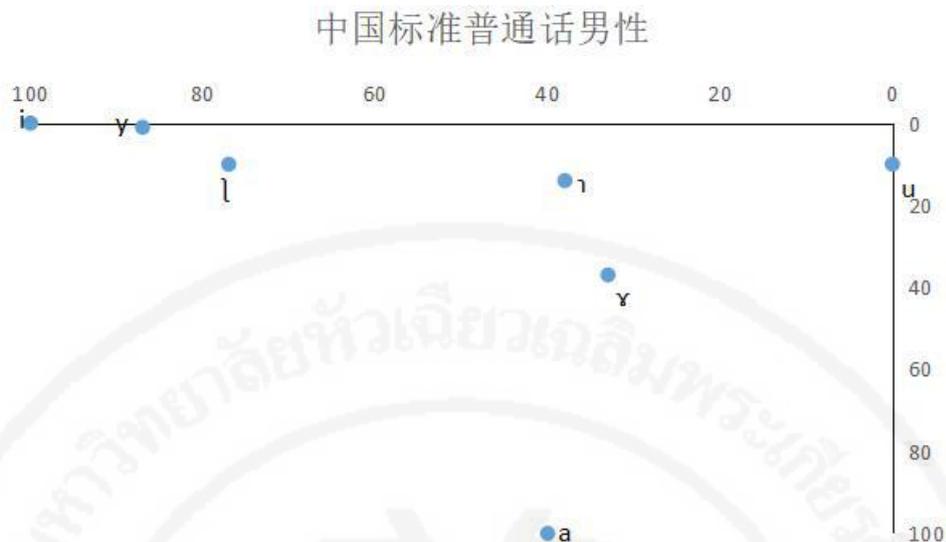


图 12 中国标准普通话男性一级元音舌位图

将泰国一年级汉语初学者 3 个男生的元音舌位图和中国标准汉语普通话男性元音舌位图进行比较，分析得出：

1. 元音 [i]，泰国小学生汉语初学者男生组元音 [i] 处于元音舌位图的最顶端位置，跟中国标准普通话男性元音舌位图中元音 [i] 的位置一致，V1 值为 0，V2 值为 100，舌位正确，发音标准。

2. 元音 [u] 的位置相对稳定，泰国小学生汉语初学者男生组 [u] 的 V2 值，跟中国男性标准普通话一致为 0。标准普通话中 [u] 的 V1 值在 0-20 的中间位置，泰国组第一位录音对象 V1 值在 20 稍微偏上，余下两位录音对象 V1 值都接近 20。泰国中部小学组男性汉语初学者 [u] 的发音不标准，舌位不准确，V1 值偏大，V2 值比较接近标准值，即发音时舌位前后位置没有问题，舌位偏低。

3. 元音 [a] 发音相对稳定，三个发音人中 [a] 的 V1 值都是 100，跟标准普通话元音舌位图中 [a] 的 V1 值相同。标准普通话 V2 值在 40-60 之间接近 40，而泰国小学组中第一个发音人 [a] 的 V2 值在 60-80 的中间位置，剩下两个发音人 V2 值都在 40-60 之间，但是其中一名发音人接近 60，一名发音人在 40-60 的中间位置。从 V1、V2 值的比较中可以看出泰国中部小学汉语初学者男生组元音 [a] 的发音不标准，舌位不正确，舌位高低位置合适，但是舌位前后位置不对，普遍偏前。

4. 元音 [ɤ] 发音相对稳定，泰国小学男生组中三个发音人的元音 [ɤ] 的 V1 值都在 40 到 60 之间，第一个在 40-60 的中间位置，第二个接近 40，第三个接近 60，V1 值偏高说明舌位偏低。一名发音人 V2 值在 60-80 之间接近 60，剩下两名

发音人 V2 值在 40-60 之间，V2 值偏高说明舌位偏于靠前。通过对元音舌位图的比较，可以看出泰国小学汉语初学者男生组 [ʁ] 的发音不准确，舌位偏低靠前。

5. 元音 [ɿ] 发音相对稳定，泰国小学男生组三名发音人，第一和第三名发音人的 [ɿ] 的 V1 值在 0-20 之间，都比较接近 20，第二位发音人 [ɿ] 的 V1 值在 40-60 的中间位置，三个发音人的 V1 值都偏大，说明发音时舌位偏低。泰国小学男生组三名发音人 V2 值都在 60-80 之间，与中国标准普通话接近，其中第一名发音人偏低接近 60，另外两名一个处于中间位置一个接近 80，说明发音时舌位高低合适。泰国小学汉语初学者男生组 [ɿ] 的发音不够准确，舌位高低合适但是前后位置偏低。

6. 元音 [ɿ] 的发音不稳定，泰国小学汉语初学者男生组三位发音人 [ɿ] 的 V1 值都在 20-40 之间，其中两位接近 20，另外一位在 20-40 的中间偏下位置，所以泰国小学汉语初学者男生组的 [ɿ] 的发音舌位总体偏低，高度不够。泰国小学汉语初学者男生组三位发音人 [ɿ] 的 V2 值处于三个不同的值段，第一位发音人超过了 80，第二位发音人在 40-60 之间接近 60，第三位发音人在 60-80 之间接近 60，说明泰国小学汉语初学者男生组在发元音 [ɿ] 的时候 V2 值普遍偏大，舌位过于靠前，并且舌位前后游移不定，不稳定。甚至第三位发音人 [ɿ] 的位置是跟元音 [ɿ] 的位置是重合在一起的，说明该发音人 si、shi 不分，平舌跟翘舌掌握得不好。

7. 泰国小学汉语初学者男生组元音 [y] 的发音不稳定。泰国小学汉语初学者男生组三位发音人中，只有一位发音人的 V1 值接近于 0，另外两位都接近 20，说明泰国小学汉语初学者男生组 V1 值不稳定并趋向偏高，舌位偏低。泰国小学汉语初学者男生组三位发音人中 V2 值不稳定，第一位发音人 V2 值在 80-100 之间接近 80，跟标准比较接近，第二位发音人 V2 值在 60-80 之间接近 60，第三位发音人 V2 值在 20-40 之间接近 40。总体来看，泰国中部小学汉语初学者男生组只有第一位发音人 [y] 的发音是比较准确的，剩下两位舌位偏低靠后，发音不准确，且前后位置相差较大，说明元音 [y] 发音不稳定。

表3 泰国中部小学男生汉语初学者一级元音发音舌位分析

元音	中国标准普通话男性 V1 , V2	小学男生组
[i]	0 , 100	发音标准稳定, 舌位前后高低位置合适
[u]	10 , 0	发音不标准, 舌位前后合适, 高度总体偏低
[y]	1 , 87	发音不准确不稳定, 舌位高低前后都不准确, 只有一名发音人近似标准音, 该组没有掌握元音[y]
[a]	100 , 40	发音不准确, 舌位整体靠前, 高低位置合适
[ɤ]	37 , 33	发音不标准, 舌位整体靠前偏低
[ɨ]	10 , 77	发音不准确, 舌位高低前后不稳定, 没有掌握元音[ɨ]
[ɻ]	14 , 38	发音不准确, 舌位总体靠前偏低, 没有掌握元音[ɻ]

2) 泰国中部小学组汉语初学者女生组元音舌位图分析

下面是泰国中部小学组汉语初学者女生组三名录音对象的元音舌位图:



图13 一年级女生1

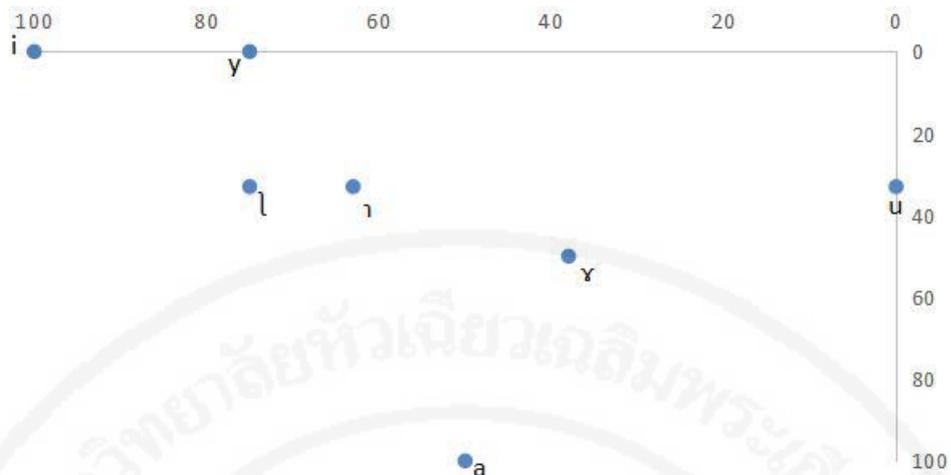


图 14 一年级女生 2



图 15 一年级女生 3

上面三幅元音舌位图可以看出泰国中部小学组汉语初学者女生组元音[i]发音最稳定，处于舌位图的顶点位置，元音[u]、[a]、[ɨ]相对稳定，最不稳定的元音[ɨ]、[ɣ]、[y]。下面是中国女性标准普通话一级元音的元音舌位图：

中国标准普通话女性



图 16 中国标准普通话女性一级元音舌位图

将泰国中部小学组汉语初学者女生组三名录音对象的一级元音舌位图与中国标准普通话女性的一级元音舌位图比较如下：

1. 元音[i]，中国女性标准普通话中 V1 值为 0，V2 值为 100。在泰国小学组汉语初学者女生组中，3 名录音对象的[i]都处于元音舌位图的顶点位置，跟标准普通话女性元音舌位图中的位置基本一致，发音标准，舌位准确，且发音稳定。

2. 元音[a]，在中国女性标准普通话中 V1 值为 100，V2 值在 40-60 之间中间稍偏向 40 位置。在泰国小学组汉语初学者女生组中，三名发音人的 V1 值都是 100，跟中国女性标准普通话一致，V2 值前三位发音人都在 40-60 的之间，前两位发音人的位置跟标准普通话的比较接近在中间位置，第三位发音人 V2 值明显接近 60，证明该发音人在发元音[a]时舌位偏前，发音不够标准。

3. 元音[u]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 之间靠近 20 的位置，V2 值为 0。在泰国小学组汉语初学者女生组中，三名发音人的 V1 值都在 20-40 之间，除了第三位发音人在 20-40 的中间位置，第一、二位发音人的 V1 值明显都在中间偏下位置靠近 40，V2 值三名发音人都为 0，跟标准普通话中的位置一致。所以泰国小学组汉语初学者女生组中，元音[u]发音时舌位前后位正确，但是舌位偏低，发音不标准。

4. 元音[ɿ]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 之间接近于 20 的位置，V2 值在 40-60 之间，处于中间偏 40 的位置。在泰国小学组汉语初学者女生组中，三名发音人的 V1 值都在 20-40 是中间位置，相比起这个女性标准普通话来说 V1 值稍微偏高，舌位偏低。三位发音人的 V2 值都在 60-80 之间，第一和第三位

发音人在 60-80 的中间位置，第二位接近 60。总体来说泰国小学组汉语初学者女生组 V2 值过高，舌位太往前，接近于 [ɿ] 的发音，也即是说该组平舌音发不准确，si 和 shi 分不清楚，si 发作 shi，元音 [ɿ] 发音错误并且是稳定的错误，趋向于翘舌音。证明该组对象对元音 [ɿ] 的掌握程度很低。

5. 元音 [ɿ]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 之间稍偏向 20 的位置，V2 值在 60-80 之间稍偏向 80 的位置。在泰国小学组汉语初学者女生组中，三名发音人中第一位和第三位的 V1 值在 0-20 之间，一个处于中间位置，一个偏向 20，总体来说跟中国女性标准普通话中的 V1 值的位置相差不大，证明舌位高低适中。三名发音人中第一位发音人的 V2 值在 40-60 之间位置，远远低于标准发音中的 V2 值，第二位和第三位发音人的 V2 值在 60-80 之间偏向于 80 的位置，跟标准值比较接近。总体看来，泰国小学组汉语初学者女生组元音 [ɿ] 不是很稳定，三名发音人只有第三名发音人的舌位正确，发音准确，第一位跟第二位要不就是舌位靠前，要不就是舌位偏低，证明泰国小学组汉语初学者女生可以很好地掌握元音 [ɿ] 的发音，只是由于学习时间等一些因素导致发音还不是很稳定。

6. 元音 [ʁ] 在中国女性标准普通话中 V1 值在 20-40 之间稍偏向 40 的位置，V2 值在 20-40 之间接近于 40 的位置。在泰国小学组汉语初学者女生组中，三名发音人的 V1 值都在 40-60 之间，其中第一位和第二位发音人 V1 值处于 40-60 的中间位置，第三位发音人接近于 60，发音不准确，舌位偏低。三名发音人中第一、二位的 V2 值在 40-40 之间接近于 40 的位置，跟标准值接近，第三位发音人的 V2 值在 40-60 之间接近 60 的位置，远高于标准值，舌位过于靠前。总体来说，泰国小学组汉语初学者女生组元音 [ʁ] 发音不稳定，相对稳定的两名发音人舌位偏低。

7. 元音 [y]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 之间接近于 0 跟 0 重合的位置，V2 值在 80-100 之间接近于 80 的位置。在泰国小学组汉语初学者女生组中，三名发音人中值都在 0-20 之间跟 0 重合，跟中国女性标准普通话的位置一致，舌位高低没有问题。三名发音人的 V2 值各有不同，其中第一、第二位的 V2 值在 60-80 之间，第一位接近 60，第二位接近 80，第三位在 80-100 之间接近 80 的位置，相对来说第二位和第三位发音人的发音更接近于标准位置。泰国小学组汉语初学者女生组元音 [y] 发音不准确，学生能掌握该元音的正确发音，但是不稳定，舌位偏向于靠前。

表 4 泰国中部小学女生汉语初学者一级元音发音舌位分析

元音	中国标准普通话女性 V1 , V2	小学女生组
[i]	0 , 100	发音标准稳定, 舌位高低前后位置合适
[u]	14 , 0	发音不标准, 舌位前后合适, 总体偏低幅度较大
[y]	2 , 82	发音不标准, 舌位高低位置正确, 前后位置不稳定, 但总体来说跟标准值相差不大。
[a]	100 , 47	发音不标准, 高低位置合适, 舌位整体靠前
[ɤ]	37 , 34	发音不够标准不够稳定, 舌位整体靠前偏低, 与标准值相差不远。
[ɨ]	13 , 73	发音不够标准不够稳定, 舌位高低前后不稳定但与标准值相差不远
[ɻ]	17 , 47	发音不准确, 舌位总体靠前偏低, 没有掌握元音[ɻ]

## 五、 总结

1. 泰国中部小学组汉语初学者男生组和女生组元音[i]是掌握得最快最好的, 发音标准, 舌位合适, 在舌位图中与中国标准普通话元音[i]的位置基本一致。

2. 泰国中部小学组汉语初学者中女生组元音[a]发音比男生组标准。发音时, 整组舌位高低没有问题, 但男生总体舌位靠前且不稳定, 女生舌位前后跟标准普通话差异很小且稳定, 舌位稍微靠前。

3. 泰国中部小学组汉语初学者男生组元音[u]的发音比女生组情况好。发音时, 男女生的舌位前后跟中国标准普通话中的位置一致。在舌位高低上, 中国标准普通话中女性元音[u]的舌位比男性的偏低, 在泰国中部小学组汉语初学者中

也出现了同样的问题。女生组的发音舌位比男生组低，且比标准音舌位低，并且这种低还呈现出了稳定性。男生组也比男性标准普通话中的舌位低，但是幅度要比女生组的小得多，发音相对更准确。总体来说，该组男女生元音[u]发音稳定，但舌位偏低。

4. 在泰国中部小学组汉语初学者中女生组元音[ɿ]的发音比男生组好。在中国标准普通话中元音[ɿ]女性发音比男性发音舌位偏低靠后的情况，在泰国中部小学组汉语初学者男女组中也存在这种差异性。男生中只有一位发音人的舌位前后位置相对正确，剩下的都是舌位偏低靠后。女生组中有两名发音人的舌位接近标准值，稍偏低但较稳定。剩下一位的问题也是跟男生组一样舌位偏低靠后。在男生组中有一位发音人元音[ɿ]和[ʅ]的位置还发生了重合，但重合的位置并不正确，si、shi不分，平翘舌发音混淆。

5. 泰国中部小学组汉语初学者元音[ɿ]发音差，没有掌握。在中国标准普通话中元音[ɿ]女性发音比男性舌位更低更靠前，在泰国中部小学组中元音[ɿ]普遍表现表现出来的问题也是偏低靠前。总体来说，男生组女生组元音[ɿ]发音都是舌位偏低靠前，并且跟元音[ʅ]混淆，平翘舌不分，发音不准确。综上所述，元音[ɿ]属于泰国中部小学组汉语初学者7个一级元音中的难点，在学习3-6个月后，没有掌握元音[ɿ]的正确发音。

6. 泰国中部小学组汉语初学者元音[ʌ]发音有问题，发音不稳定，舌位高低前后都不准确。男生中有一位舌位高低相对正确，但是舌位前后有问题，女生中有两位舌位前后相对位置正确，但是舌位高低不对，剩下的舌位前后高低都有问题。总体来说，泰国中部小学组汉语初学者元音[ʌ]的发音不准确也不稳定，掌握程度差，舌位普遍靠前偏低。

7. 泰国中部小学组汉语初学者女生组元音[y]比男生组掌握得好。男生组中只有一名发音人的舌位接近标准位置，剩下的两名发音人的舌位都是偏低靠后，并且不稳定。女生组舌位高低没有问题，接近标准位置，但舌位前后不是很稳定，有两名发音人接近标准位置但存在差异，另外一名舌位靠后，位置不正确。总体来说，泰国中部小学组汉语初学者中元音[y]掌握得不是很好，发音不稳定，舌位靠后偏低。

表5 泰国中部小学组男女生一级元音发音比较

元音	泰国中部小学组汉语初学者	
	男生组	女生组
[i]	标准	标准
[u]	好	一般
[y]	一般	不好
[a]	一般	好
[ɤ]	差	差
[ɨ]	差	一般
[ɻ]	差	差

## 第二节 泰国中部中学组汉语初学者的一级元音习得研究

### 一、实验对象

中学组录音对象来自于泰国中部偏东罗勇府易三仓学校中学部的学生，三名男生和三名女生，系统学习汉语一个学期，每个星期两节汉语课，每节课 50 分钟，学习汉语总学时 30-35 个小时，在此之前没有接受过任何系统的正式或非正式的汉语教育。录音对象随机选取，不涉及华裔和非华裔的区别。

### 二、实验材料

实验材料同上，如下图所示

表6 发音词表

bā	yī	yú	bù	gē	sì	shī
八	一	鱼	不	哥	四	师
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
bā	yī	yū	bū	gē	sī	shī

### 三、实验过程

实验过程同上

### 四、泰国中部汉语初学者中学组一级元音语音实验结果分析

#### 1) 泰国中部汉语初学者中学组男生组元音舌位图分析

以下是泰国中部汉语初学者中学组 3 名男生的 7 个一级元音舌位图：



图 17 中学组男生 1

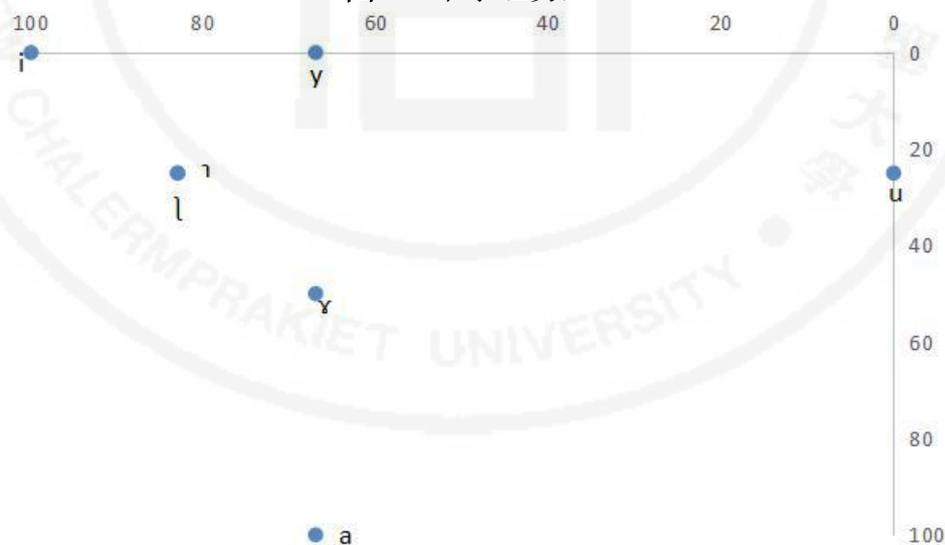


图 18 中学组男生 2

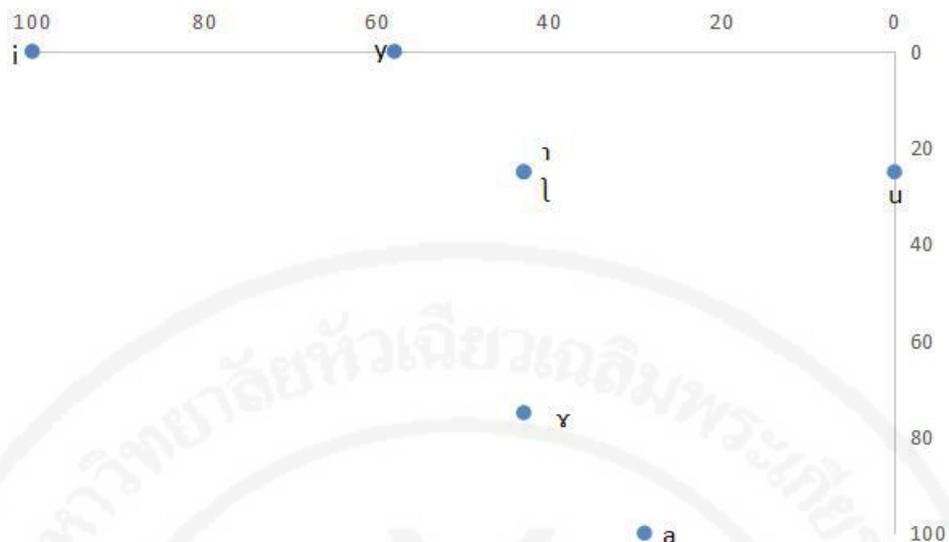


图 19 中学组男生 3

以上 3 张图看出泰国中部汉语初学者中学男生组 [i]、[u]、[y] 三个元音比较稳定，[a]、[ɤ] 次之，[ɨ]、[ɪ] 不稳定且位置重合，证明该组平翘舌不分。

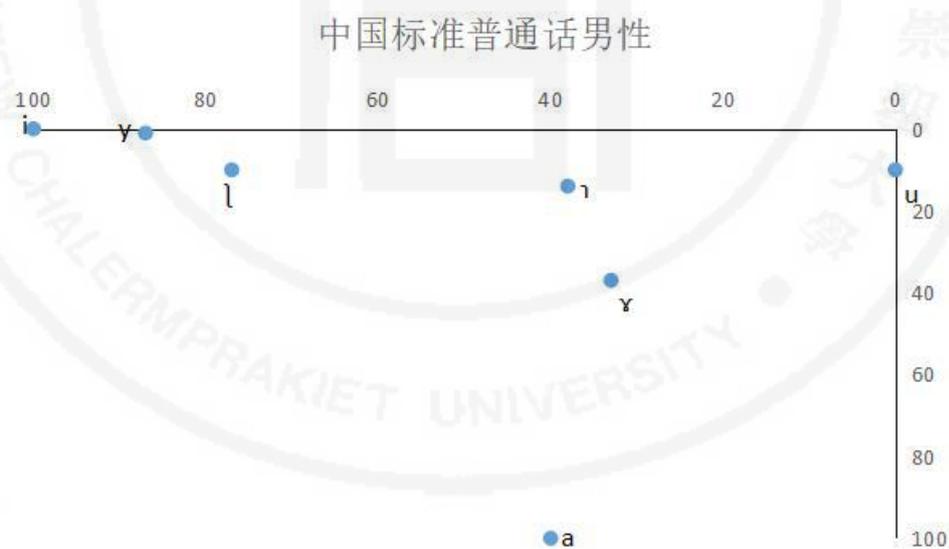


图 20 中国标准普通话男性一级元音舌位图

通过对比分析三幅泰国中部汉语初学者中学男生组舌位图和中国男性标准普通话一级元音舌位图，得出：

1. 泰国中部汉语初学者中学男生组发音最稳定最准确的是元音 [i]。该组元音 [i] 在舌位图中的位置与中国男性标准普通话元音舌位图中的位置基本一致，说明泰国中部汉语初学者中学男生组元音 [i] 掌握得很好，发音标准。

2. 元音[u]在中国男性标准普通话中 V1 值在 0-20 的中间位置, V2 值为 0, 属于后高元音。从以上三名男生的元音舌位图可以看出该组录音对象元音[u]的发音比较稳定, V2 值跟中国男性标准普通话中的位置一致都为 0, 但是明显 V1 值要比中国标准男性高, 都超过了 20。泰国中部汉语初学者中学男生组元音[u]发音时舌位前后合适, 但是偏低, 且整组都一致偏低。

3. 元音[y]在中国男性标准普通话中 V1 值为 0, V2 值在 80 到 100 之间靠近中间位置, 属于前高元音。通过以上三名发音人的元音舌位图可以看出该组录音对象元音[y]发音不稳定, V1 值跟中国男性标准普通话中的位置一致都为 0, 但是 V2 值, 第三位发音人 V2 值在 40-60 之间靠近 60 的位置, 第二位发音人在 60-80 之间靠近中间位置, 第一位发音人在 80-100 之间稍超过 80 的位置。虽然其中第三位发音人 V2 值在 80-100 之间, 跟中国男性标准普通话在同一个段里面, 但明显没有达到标准的位置。综合以上, 泰国中部汉语初学者中学男生组元音[y]的发音不标准, 舌位高低合适, 但舌位前后位置不对, 靠后。

4. 元音[a]在中国男性标准普通话中 V1 值 100, V2 值在 20-40 之间基本跟 40 重合, 属于央低元音。三名发音人 V1 值基本都在 100, 跟中国男性标准普通话的值一致, 但是 V2 值不稳定, 且位置不对。第一位发音人 V2 值在 40-60 的中间位置, 明显高于标准值; 第二位发音人 V2 值 60-80 之间偏中间的位置, 远远高于标准值; 第三位发音人 V2 值在 20-40 的中间位置, 低于标准值。泰国中部汉语初学者中学男生组元音[a]掌握得不好, 发音不标准, 舌位高低没有问题, 但是前后位置不对, 两名发音人舌位靠前, 一名发音人舌位偏后, 不稳定。

5. 元音[ʌ]在中国男性标准普通话中 V1 值在 20-40 之间接近 40 的位置, V2 值在 20-40 之间接近中间位置, 属于央中元音。以上三名发音人的元音舌位图中, 元音[ʌ]的位置不稳定, 其中第一位和第二位发音人 V1 值在 40-60 的中间位置, 高于标准值, 第三位发音人 V1 值在 60-80 之间偏 80 的位置, 远远高于标准值; 三名发音人的 V2 值都在不同的位置, 第一位 V2 值在 40-60 的中间位置, 第二位在 60-80 的中间位置, 第三位在 40-60 之间靠近 40。总体来说泰国中部汉语初学者中学男生组元音[ʌ]发音不稳定, 舌位偏高, 前后位置不对, 舌位靠前。

6. 元音[ɨ], [ɪ]在中国男性标准普通话元音舌位图中 V1 值在 0-20 的中间位置, V2 值在 60-80 之间接近 80 的位置, 属于央高元音。该组三名发音人元音[ɨ]发音不正确, 三名发音人的 V1 值比较稳定, 都在 20-40 之间靠近 20 的位置, 但是 V2 值相当不稳定。第一位发音人的 V2 值在 60-80 的中间位置, 第二位发音人的在 80-100 之间靠近 80 的位置, 第三位发音人的在 40-60 之间靠近 40 的位置。

整体来看泰国中部汉语初学者中学男生组元音[ɿ]发音不准确不稳定，舌位偏低，舌位前后位置不稳定，总体舌位靠后。

7. 元音[i]，[ɿ]在中国男性标准普通话元音舌位图中 V1 值在 0-20 之间偏向 20 的位置，V2 值在 30-40 之间接近于 40 的位置，属于央高元音。在该组三名发音人的元音舌位图中，可以看出该组发音人元音[i]的发音不稳定，且与标准值相去甚远。三名发音人的 V1 值基本处于同一个位置，相对稳定，在 20-40 之间靠近 20 的位置，但是稳定的 V1 值明显稍微高于标准值。而三名发音人的 V2 值不稳定，第一位发音人的 V2 值在 60-80 的中间位置，第二位发音人的在 80-100 之间靠近 80 的位置，第三位发音人的在 40-60 之间靠近 40 的位置，都分别不同程度的高于标准值。综上所述，泰国中部汉语初学者中学男生组元音[i]的发音不准确，且不稳定，舌位偏低，舌位前后位置不同程度的偏靠前。

8. 从以上三幅元音舌位图还可以看出泰国中部汉语初学者中学男生组元音[ɿ]和[ʅ]不清楚，两个元音的点重合，该组并没有很好的掌握[ɿ]和[ʅ]这两个元音。

表 7 泰国中部中学男生汉语初学者一级元音发音舌位分析

元音	中国标准普通话男性 V1 , V2	中学男生组
[i]	0 , 100	发音标准稳定，舌位前后高低位置合适
[u]	10 , 0	发音不标准，舌位前后合适，舌位高度总体偏低，幅度在 10-15 之间
[y]	1 , 87	发音不标准，舌位高低合适，不同程度靠后
[a]	100 , 40	发音不标准，舌位高低合适，前后位置不稳定
[ʌ]	37 , 33	发音不准确，舌位不稳定整体靠前偏低且远离标准值
[ɿ]	10 , 77	发音不准确，舌位高低前后不稳定，且[ɿ]、[ʅ]两个点重合，该组平翘舌不分，没有掌握这两个元音
[ʅ]	14 , 38	

2) 泰国中部汉语初学者中学女生组元音舌位图分析

以下是泰国中部汉语初学者中学女生组三名发音人的一级元音舌位图:



图 21 中学组女生 1

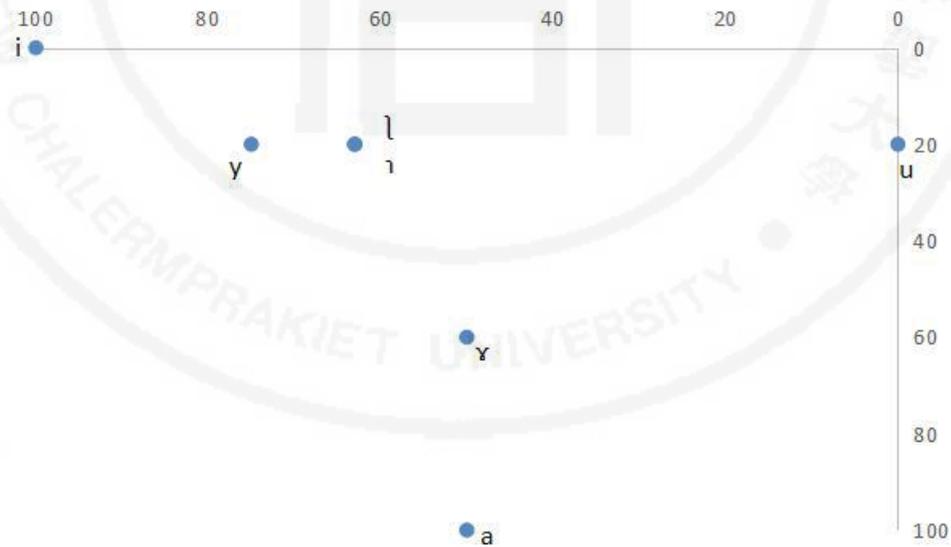


图 22 中学组女生 2

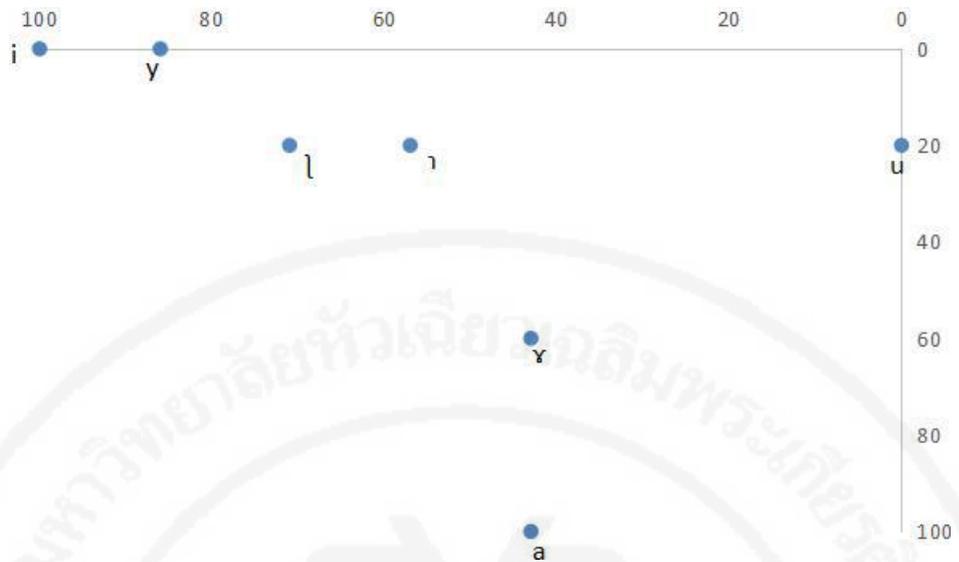


图 23 中学组女生 3

通过以上三幅图可以看出泰国中部汉语初学者中学女生组 [i]、[u]、[a] 三个元音比较稳定，[ɿ]、[y]、[ɿ]、[ɿ] 发音都不稳定。

下面是中国女性标准普通话一级元音舌位图：

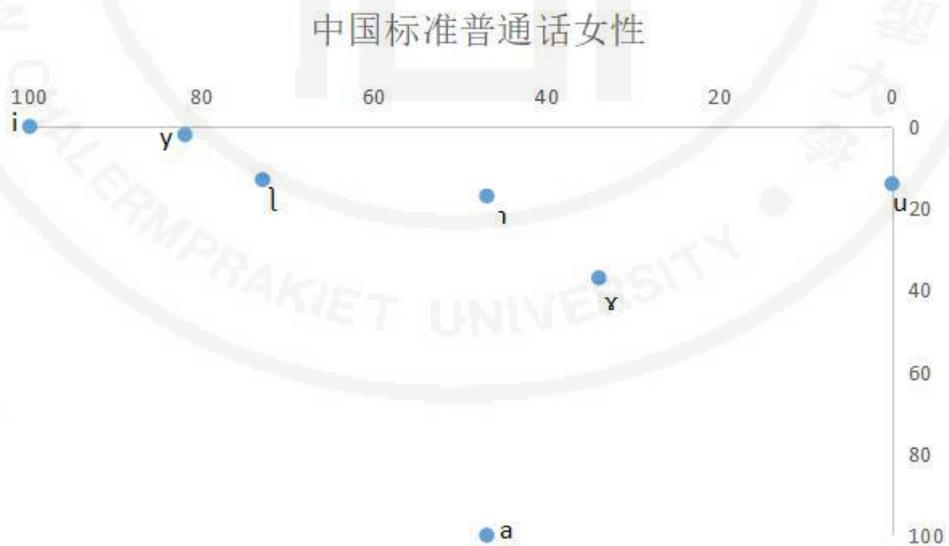


图 24 中国标准普通话女性一级元音舌位图

通过上面泰国中部汉语初学者中学女生组的三幅元音舌位图跟中国女性标准普通话元音舌位图对比，可以发现：

1. 顶点元音[i]是三名发音人所有一级元音中发音最稳定、最准确的元音，舌位高低前后没有问题，与中国女性标准普通话元音舌位图中元音[i]的位置基本重合。

2. 后高元音[u]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 之间靠近 20 的位置，V2 值为 0。在泰国中部汉语初学者中学女生组的三名发音人元音舌位图中，元音[u]的 V2 值在 0-20 之间基本跟 20 重合，V1 值跟标准值一样为 0。该组女生元音[u]发音准确，舌位前后合适，V1 值稍比标准值高，证明舌位略偏低，总体来说没有太大的问题。

3. 央低元音[a]，在中国女性标准普通话中 V1 值为 100，V2 值在 40-60 中间稍靠 40 的位置。泰国中部汉语初学者中学女生组的三名发音人元音舌位图中 V1 值都为 100 跟标准值一致。三名发音人的 V2 值都在之间，其中第一位和第二位发音人位置基本一致在 40-60 的中间位置，第三名发音人在靠近 40 的位置。总体看来，泰国中部汉语初学者中学女生组元音[a]不够准确，舌位高低合适，舌位前后有差但不大且相对稳定。

4. 央中元音[ɤ]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 20-40 之间靠近 40 的位置，V2 值也是在 20-40 之间靠近 40 的位置。泰国中部汉语初学者中学女生组的三名发音人元音舌位图中 V1 值都稳定地在 40-60 之间基本与 60 重合的位置，明显高于标准值；第一位发音人 V2 值在 20-40 之间但是接近 40 的位置，明显高于标准值，另外两位发音人 V2 值都在 40-60 之间，远高于标准值。泰国中部汉语初学者中学女生组元音[ɤ]发音不标准，总体来说舌位偏低靠前，而且不稳定。

5. 前高元音[y]，在中国女性标准普通话中 V1 值在接近于 0 的位置，V2 值在 80-100 之间超出 80 不多的位置。泰国中部汉语初学者中学女生组的三名发音人元音舌位图中第一位跟第三位的 V1 值都为 0，跟标准值相差不远，但第二位发音人 V1 值在 0-20 之间接近 20 的位置，明显高于标准值。三名发音人的 V2 值都不相同，第一、二位发音人 V2 值都在 60-80 之间，但是一个接近 60，一个接近 80，但明显都低于标准值，第三位发音人 V2 值在 80-100 之间，位置稍微高于标准值但跟标准值很接近。泰国中部汉语初学者中学女生组元音[y]发音不稳定，总体来说舌位靠后，且有一位发音人发音时舌位偏低，只有一位发音人发音相对准确，另外两位发音人发音不准确且不稳定。

6. 央高元音[ɨ]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 的中间稍偏向 20 的位置，V2 值在 60-80 中间靠近 80 的位置。泰国中部汉语初学者中学女生组的元音舌位图中，三名发音人的 V1 值都基本在 0-20 中间接近于 20 的位置，稍微高

于标准值，但是比较稳定。三名发音人中第一位的 V2 值在 40-60 的中间位置，元音低于标准值，剩下两名发音人的 V2 值都在 60-80 之间，从图上看第二位发音人的 V2 值接近与 60 的位置也是明显低于标准值，第三位发音人 V2 值跟标准值接近，但稍微低于标准值。泰国中部汉语初学者中学女生组元音 [ɿ] 发音不准确，舌位普遍偏低靠后，且前后位置不稳定。

7. 央高元音 [ɨ]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 的接近于 20 的位置，V2 值在 40-60 的中间稍微偏向 40 的位置。泰国中部汉语初学者中学女生组的元音舌位图中，三名发音人的 V1 值都稳定地在 0-20 之间接近于 20 的位置，稍高于标准值。三名发音人的 V2 值不稳定，第一位 20-40 之间接近 40 的位置，第二位 60-80 之间靠近 60 的位置，第三位 40-60 之间靠近 60 的位置。总体来说，泰国中部汉语初学者中学女生组的元音 [ɨ] 发音不准确，发音时舌位稍微偏高，前后位置不稳定。并且在元音舌位图中第二位发音人 [ɿ]、[ɨ] 两个元音的点重合在一起，说明 si、shi 不分，平翘舌混淆。

表 8 泰国中部中学女生汉语初学者一级元音发音舌位分析

元音	中国标准普通话女性 V1 , V2	中学女生组
[i]	0 , 100	发音标准稳定，舌位高低前后位置合适
[u]	14 , 0	发音准确，舌位前后合适，高度稍低于标准值
[y]	2 , 82	发音不准确，舌位高低前后位置不稳定
[a]	100 , 47	发音准确，舌位高低合适，前后不稳定但跟标准值相差不远
[ʌ]	37 , 34	发音不准确，舌位前后不稳定，高度总体偏低
[ɿ]	13 , 73	发音不准确，舌位总体偏低靠后
[ɨ]	17 , 47	发音不准确，舌位总体偏低靠前，有平翘舌混淆倾向

## 五、 结论

根据对泰国中部汉语初学者中学男生组、女生组元音舌位图跟中国男性、女性标准普通话元音舌位图的对比，总结如下：

1. 泰国中部汉语初学者中学男生组、女生组发音最标准、舌位高低前后最准确的是顶点元音[i]，男生组跟女生组元音[i]的位置都与中国男性女性标准普通话舌位图中元音[i]的位置重合，发音标准，舌位正确，没有问题。

2. 泰国中部汉语初学者中学组中，发音准确度和稳定性仅次于元音[i]的是元音[u]。在中国标准普通话中发元音[u]时，女性的舌位比男性的稍低。在泰国中部汉语初学者初中组中，男女生之间并不符合这一规律，V1值男女生都为0，但是V2值女生组更接近女性标准值，普遍比男生组的低，舌位高于男生组，高低位置更标准。这一结论证明在该年龄段的汉语初学者中，女性对元音[u]的掌握程度明显高于男性，女性发音更标准，舌位高低前后比男性更合适。

3. 在中国标准普通话中，男性和女性发元音[a]时V1值同为100，舌位处于最低，V2值比较下来男性跟40重合，女性稍高于40，发音时男性比女性舌位稍高。在泰国中部汉语初学者初中组中，男女生V1值跟标准值一致，舌位高低没有问题。女生组的V2值虽然有两名实验对象高于标准值，一名实验对象低于标准值，但是总体来说三名实验对象跟标准值差得都不是很远，都比较接近标准值；男生组中三名实验对象跟标准值比起来也是有高有地，但是高于标准值的两名实验对象跟低于标准值的一名实验对象，跟标准值之间都差得比较远，证明男生的舌位前后相差比较大，发音不准确也不稳定。在泰国中部汉语初学者中学组中，女生组元音[a]发音比男生组更稳定更接近于标准值，前后都相差不大，而男生则前后都相差比较大也不稳定。

4. 在中国标准普通话中，男性和女性元音[y]相差不是很大，V1值都比较接近0，男性几乎跟0重合女性舌位稍低稍微偏离0的位置，V2值也相差不大，女性比男性更接近80，即男性舌位靠前女性舌位稍靠后，但总体来说相差不大。在泰国中部汉语初学者初中组中，6名实验对象只有一名女性V1值在接近20的位置，其余5名实验对象V1值都跟0重合，接近于标准值，舌位高低位置合适。男女生组各有一名实验对象V2值比较接近标准值，女生比标准值稍高，男生比标准值稍低，剩下的4名实验对象V2值都不同程度低于标准值。所以，泰国中部汉语初学者初中组可以掌握元音[y]，但是总体来说男女生都普遍存在舌位不同程度靠后的情况，在对该年龄段汉语初学者进行对外汉语教学的时候应该注意到这个问题。

5. 在中国标准普通话中，男性和女性元音[ʁ]的 V1 和 V2 值都比较接近，相差不大，在元音舌位图中位置基本重合。泰国中部汉语初学者初中组男女生 6 名实验对象元音[ʁ]的发音的不准确，女生组 V1 值相对稳定，但是也总体高于标准值，舌位过低，V2 值不同程度高于标准值，舌位靠前；男生组 V1 和 V2 值都不稳定，且都不同程度高于标准值，也是舌位过低靠前。所以，泰国中部汉语初学者初中组元音[ʁ]掌握程度很差，发音错误，舌位高低前后位置不准确，总体都是舌位过低靠前，在对该年龄段汉语初学者进行对外汉语教学时应该重视这个问题。

6. 在中国标准普通话中，男性和女性元音[ɿ]舌位高低前后相差不远，男生比女生舌位稍高偏前，都是相差较小。在泰国中部汉语初学者初中组中，男生女的 V1 值都比较稳定，但是整体都高于标准值，且男生相差幅度更大，证明舌位都较低，男生比女生更低；女生组 V2 值整体低于标准值，舌位不同程度靠后，男生组 V2 值不稳定，两名实验对象低于标准值舌位靠后，一名实验对象高于标准值，舌位靠前。所以，泰国中部汉语初学者初中组元音[ɿ]没有完全掌握，女生比男生稳定，但总体来说舌位偏低靠后，发音不准确，在对该年龄段汉语初学者进行对外汉语教学是应注意纠正。

7. 在中国标准普通话中，男性和女性元音[ɿ]发音舌位高低前后位置有差异，男性比女性舌位偏高靠后。在泰国中部汉语初学者初中组中，男女生组的 V1 值都比较稳定，女生组舌位更高，比男生组更接近标准值；女生的 V2 值总体来说高于标准值，舌位靠前，男生组 V2 值不稳定，不同程度高于标准值，且幅度较大里标准值比较远。所以，泰国中部汉语初学者初中组元音[ɿ]发音时整组普遍舌位偏低靠前，元音[ɿ]的发音更接近于[ɿ]，女生组偏离程度低于男生组更接近标准值，发音相对比男生组好。值得注意的是女生组中一名实验对象在元音舌位图中位置虽然跟中国女性标准有差异，但是跟中国男性标准普通话中的位置很接近。

8. 元音[ɿ]、[ʅ]混淆不清的问题在泰国中部汉语初学者初中男生组中比较明显，整组 3 名实验对象元音舌位图中[ɿ]、[ʅ]重合在一起，si、shi 混淆，平翘舌分不清楚，在对外汉语教学中重视这个问题。

表9 泰国中部中学组男女生一级元音发音比较

元音	泰国中部中学组汉语初学者	
	男生组	女生组
[i]	标准	标准
[u]	一般	正确
[y]	一般	差
[a]	一般	正确
[ɤ]	差	差
[ɨ]	差	一般
[ɻ]	差	差

### 第三节 泰国中部中年组汉语初学者的一级元音习得研究

#### 一、实验对象

中年组的录音对象来自于泰国曼谷地区华侨大学周末汉语学习班，三名男性和三名女性一共六名发音人，每个周六或周日学习汉语，每次两个小时，学习汉语总学时 30-35 个小时，在此之前没有接受过任何系统的正式或非正式的汉语教育。录音对象随机选取，不涉及华裔和非华裔的区别。

#### 二、实验材料

实验材料同上，如下图所示

表10 一级元音发音词表

bā	yī	yú	bù	gē	sì	shī
八	一	鱼	不	哥	四	师
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
bā	yī	yū	bū	gē	sī	shī

### 三、实验过程

实验过程同上

### 四、泰国中部汉语初学者中年组一级元音语音实验结果分析

#### 1) 泰国中部汉语初学者中年组男生组元音舌位图分析

以下是泰国中部汉语初学者中年男性组 3 名实验对象的一级元音舌位图：



图 25 中年男性 1

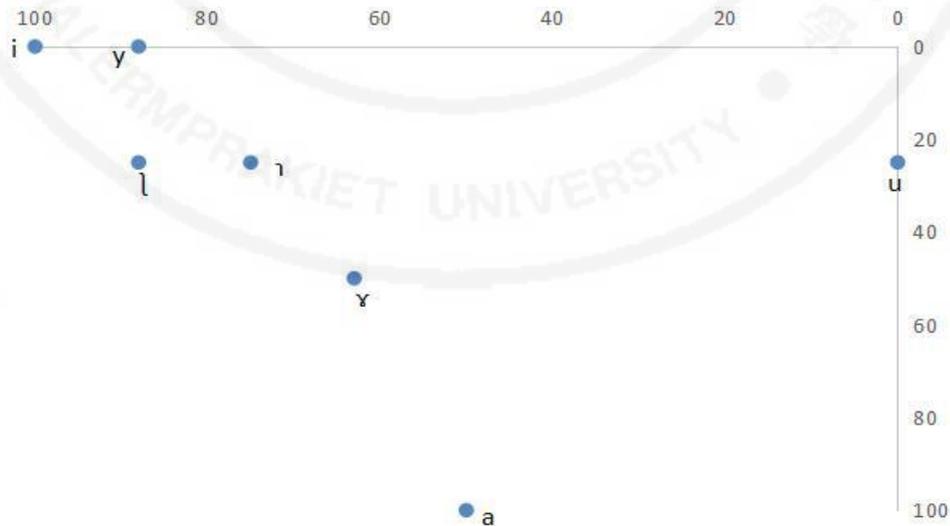


图 26 中年男性 2

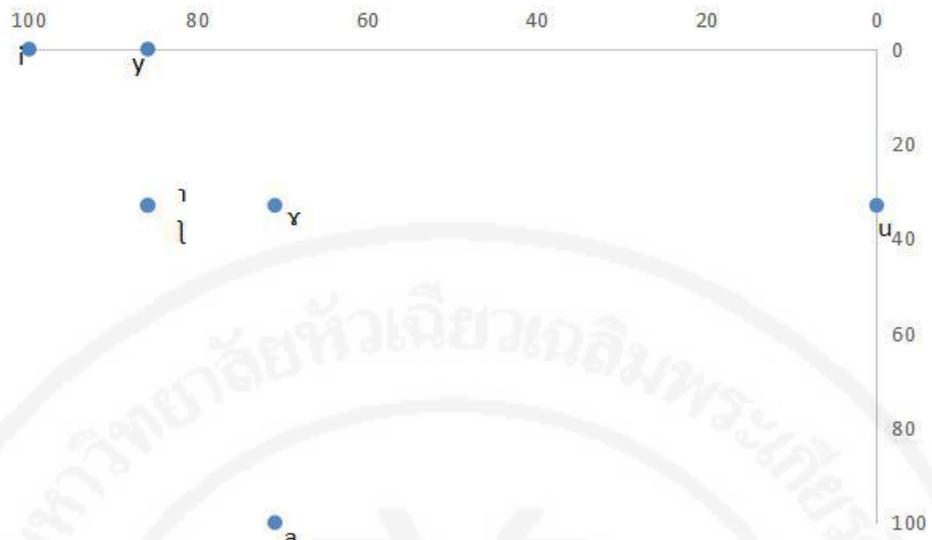


图 27 中年男性 3

以上三幅元音舌位图可以看出泰国中部中年男性元音 [i]、[y]、[u]、[ɿ] 发音比较稳定，元音 [a]、[ʏ] 次之，元音 [ɿ] 最不稳定。

以下是中国男性标准普通话一级元音舌位图：

中国标准普通话男性

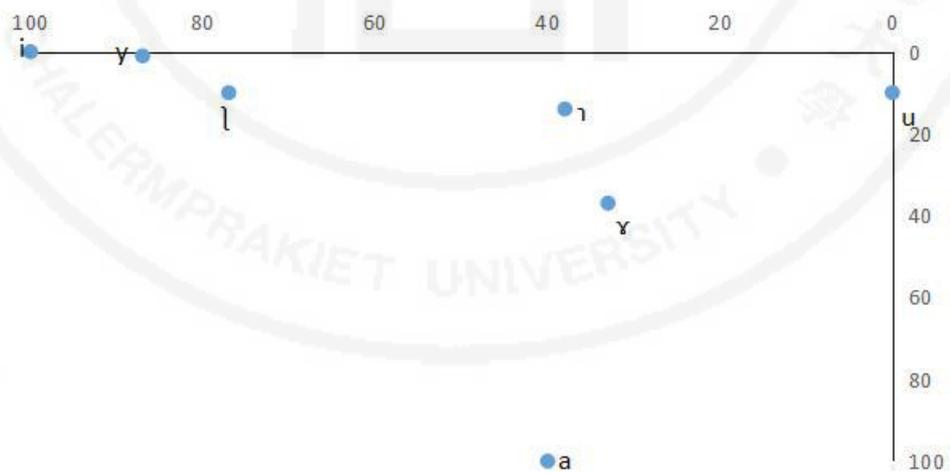


图 28 中国标准普通话男性一级元音舌位图

通过泰国中部汉语初学者中年男性组跟中国男性标准普通话元音舌位图的对比，可以发现如下：

1. 在泰国中部汉语初学者中年男性组中元音 [i] 跟中国男性标准普通话元音舌位图中元音 [i] 的位置基本重合。元音 [i] 发音标准舌位位置准确稳定。

2. 元音[y], 在泰国中部汉语初学者中年男性组中 V1 值都跟 0 重合, 和标准值基本一致; 3 名实验对象 V2 值都在 80-100 之间, 其中两名实验对象基本上跟标准值重合, 另外一名实验对象 V2 值稍低于标准值, 舌位稍微靠后。所以, 泰国中部汉语初学者中年男性组元音[y]掌握得比较好, 发音比较标准, 舌位高低位置合适, 稍微靠后但相差不大。

3. 元音[u], 在中国男性标准普通话中 V1 值在 0-20 的中间位置, V2 值为 0。在泰国中部汉语初学者中年男性组中 V2 值跟标准值一致都为 0, 三名实验对象 V1 值都在 20-40 之间, 不同程度高于标准值。所以, 泰国中部汉语初学者中年男性组元音[u]发音不够准确, 舌位前后合适, 舌位高低位置总体偏低, 且不稳定。

4. 元音[ɿ], 在中国男性标准普通话中 V1 值在 0-20 的中间位置, V2 值在 60-80 之间靠近 80 的位置。在泰国中部汉语初学者中年男性组中, V1 值都位于 20-40 之间整体高于标准值, 舌位偏低, 其中两名发音人 V1 值在靠近 40 的位置, 远高于标准值; 三名发音人的 V2 也同样不同程度的高于标准值, 都位于 80-100 之间, 舌位靠前。泰国中部汉语初学者中年男性组元音[ɿ]发音不够标准, 舌位偏低靠前, 但是总体来说比较稳定。

5. 元音[a], 在中国男性标准普通话中 V1 值为 100, V2 值基本跟 40 重合的位置。在泰国中部汉语初学者中年男性组中, 整组的 V1 值跟中国男性标准普通话中的 V1 值位置基本重合, 都是 100 的位置, 舌位高低没有问题; V2 值整体高于标准值, 其中两名发音人在 40-60 的中间位置, 另外一名在 60-80 的中间位置, 远高于标准值。因此, 泰国中部汉语初学者中年男性组元音[a]发音时舌位高低合适, 前后位置不稳定, 整体靠前。

6. 元音[ʌ], 在中国男性标准普通话中 V1 值接近 40, V2 值位于 20-40 的中间偏向 40 的位置。在泰国中部汉语初学者中年男性组中, 两名发音人 V1 值稍低于标准值, 跟标准值比较接近, 一名发音人在 40-50 的中间位置远高于标准值; 三名发音人 V2 值都在 60-80 之间的位置, 不同程度高于标准值, 而且离标准值都比较远。泰国中部汉语初学者中年男性组元音[ʌ]发音不准确, 掌握难度较大, 具体体现为舌位高低位置不稳定总体偏高, 舌位前后位置也不稳定, 总体明显靠前。

7. 元音[ɨ], 在中国男性标准普通话中 V1 值在 0-20 之间偏 20 的位置, V2 值在 0-40 之间接近 40 的位置。在泰国中部汉语初学者中年男性组中, 一名发音人 V1 值跟 0 重合, 两名发音人在 20-40 之间位置, 不同程度高于标准值; 三名

发音人中两名发音人的 V2 值在 60-80 之间，一名在 80-100 之间，远远高于标准值。所以，泰国中部汉语初学者中年男性组元音 [ɿ] 掌握得比较差，发音不准确，舌位过于往前，舌位高低位置不稳定，总体偏低。且其中一名发音人 [ɿ]、[ɿ] 两个元音的点重合在一起，说明泰国中部汉语初学者中年男性组中也同样存在 si、shi 不分，平翘舌混淆的问题，在教学中应引起重视。

表 11 泰国中部中年男性汉语初学者一级元音发音舌位

元音	中国标准普	中年男性组
	通话男性 V1 , V2	
[i]	0 , 100	发音标准稳定，舌位前后高低位置合适
[u]	10 , 0	发音不标准，舌位前后合适，舌位高度总体偏低，幅度较大在 15-20 之间
[y]	1 , 87	发音准确，舌位高低合适，前后不稳定离标准值较近
[a]	100 , 40	发音不标准，舌位高低合适，不同程度偏前
[ʌ]	37 , 33	发音不准确，舌位不稳定整体靠前偏低且远离标准值
[ɿ]	10 , 77	发音不标准，舌位总体靠前偏低
[ɿ]	14 , 38	发音不准确，舌位偏前，高低不稳定，远离标准值

## 2) 泰国中部汉语初学者中年女性组元音舌位图分析

以下是泰国中部汉语初学者中年女性组 3 名实验对象的一级元音舌位图：



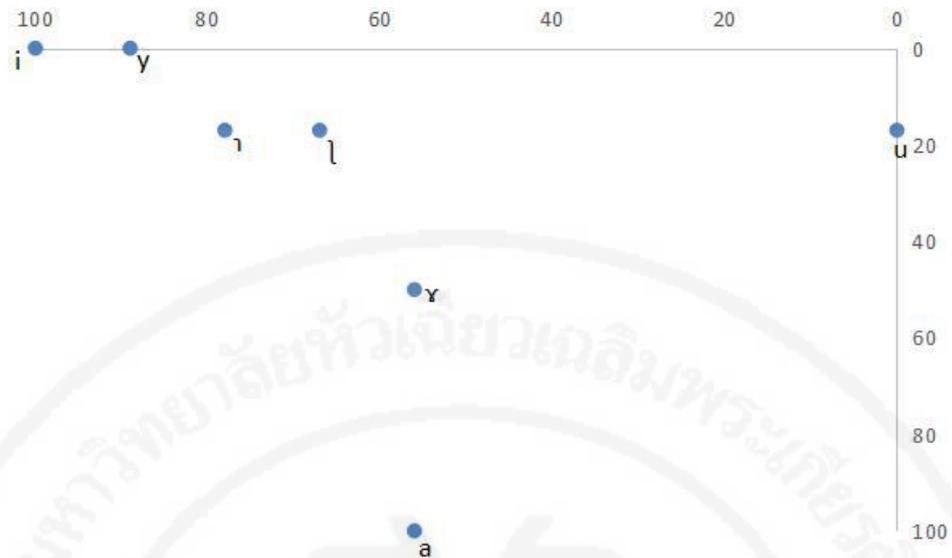


图 31 中年女性 3

以上三幅图看出泰国中部汉语初学者中年女性组中元音[i]和[u]发音比较稳定，元音[a]、[y]、[ɿ]、[ʅ]、[ɤ]不是很稳定，各有差异。

以下是中国女性标准普通话一级元音舌位图：



图 32 中国标准普通话女性一级元音舌位图

通过对泰国中部汉语初学者中年女性组元音舌位图跟中国女性标准普通话元音舌位图的对比，发现如下：

1. 元音[i], 泰国中部汉语初学者中年女性组 V1 值为 0, V2 值为 100, 与中国女性标准普通话元音舌位图中元音[i]的位置基本重合。所以, 元音[i]发音标准没有问题, 舌位高低前后位置准确, 且整组发音稳定。

2. 元音[u], 中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 的之间靠近 20 的位置, V2 值跟 0 重合。在泰国中部汉语初学者中年女性组中, 3 名发音人元音[u]位置基本一致且稳定, V1 值在 0-20 之间偏 20 的位置, 稍高于标准值; V2 值跟 0 重合, 跟标准值一致。泰国中部汉语初学者中年女性组元音元音[u]发音时, 舌位前后位置合适, 高低位置跟标准值稍有差别, 稍高于标准值即舌位稍低, 但整组发音稳定, 掌握得比较好。

3. 元音[a], 在中国女性标准普通话中 V1 值基本与 100 重合, V2 值在 40 与 60 的中间位置。在泰国中部汉语初学者中年女性组中, 三名发音人的 V1 值都跟标准值一致, 与 100 重合; 一名发音人 V2 值在 40-60 之间接近标准值, 比标准值稍低的位置, 另外两名发音人两名发音人, 一名发音人位于 40-60 之间接近 60 的位置明显高于标准值, 一名在 60-80 之间接近中间位置, 远高于标准值。泰国中部汉语初学者中年女性组元音[a]总体掌握得不是很好, 发音舌位高低合适, 但是前后位置不稳定, 总体靠前。

4. 元音[y], 在中国女性标准普通话中 V1 值在稍高于 0 几乎跟 0 重合的位置, V2 值在在 80-100 的中间接近 80 的位置。在泰国中部汉语初学者中年女性组中, 三名发音人的 V1 值都跟 0 重合, 与标准值相差不大; 两名发音人 V2 值跟标准值一样位于 80-100 偏中间位置, 稍高于标准值, 但相差不远, 另外一名发音人 V2 值在 0-60 之间偏中间位置, 低于标准值。泰国中部汉语初学者中年女性组元音[y]发音不够稳定, 舌位高低没有问题, 都是那会前后舌位不稳定, 总体靠前, 也存在靠后的情况。

5. 元音[ɤ], 在中国女性标准普通话中 V1 值在 20-40 之间靠近 40 的位置, V2 值在 20-40 之间偏向于 40 的位置。在泰国中部汉语初学者中年女性组中, 两名发音人 V1 值在 40-60 的中间位置, 明显高于标准值, 一名发音人在 20-40 的中间偏 40 的位置, 稍低于标准值跟标准值比较接近; 三名发音人的 V2 值都在 40-60 之间偏向于 60 的位置, 明显高于标准值, 且三名发音人的 V2 值都比较接近, V2 值基本处于同一位置。泰国中部汉语初学者中年女性组元音[ɤ]发音不准确, 舌位前后位置总体靠前, 高低位置不稳定, 总体偏低。

6. 元音[ɨ], 在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 的中间稍偏向 20 的位置, V2 值在 60-80 之间稍偏向 80 的位置。在泰国中部汉语初学者中年女性组中, 三

名发音人 V1 值都高于标准值，其中两名发音人在 0-20 之间，跟标准值相差不远稍高于标准值，另外一名发音人在 20-40 之间偏向于 40 的位置，远高于标准值；三名发音人的 V2 值都低于标准值，其中两名发音人 V2 值比较一致在 60-80 之间片中间位置，一名发音人在 40-60 之间接近 60 的位置。所以，泰国中部汉语初学者中年女性组元音 [ɿ] 发音相对稳定但不够准确，舌位总体偏低靠后。

7. 元音 [ɿ]，在中国女性标准普通话中 V1 值在 0-20 之间靠近 20 的位置，V2 值在 40-60 之间靠近中间位置。在泰国中部汉语初学者中年女性组中，三名发音人 V1 值跟标准值位置基本重合，都位于 0-20 之间靠近 20 的位置；三名发音人的 V2 值都在 60-80 之间，都不同程度的高于且远高于标准值。泰国中部汉语初学者中年女性组元音 [ɿ]，发音不正确，舌位高低合适，前后位置总体靠前，且靠前幅度较大。

表 12 泰国中部中年女性汉语初学者一级元音发音舌位

元音	中国标准普通话女性 V1 , V2	中年女性组	
[i]	0 , 100	发音标准稳定，舌位高低前后位置合适	
[u]	14 , 0	发音准确，舌位前后合适，舌位高度稍低于标准值	
[y]	2 , 82	发音不标准，舌位稍高于标准值，舌位前后不稳定	
[a]	100 , 47	发音不标准，舌位高低合适，总体不同程度偏前	
[ʌ]	37 , 34	发音不准确，舌位高度前后不稳定	
[ɿ]	13 , 73	发音不准确，舌位总体偏低靠后	[ɿ]、[ʅ]混淆，图中两个元音位置完全相反
[ʅ]	17 , 47	发音不准确，舌位总体偏低靠前	

## 五、结论

对以上泰国中部汉语初学者中年男性组和女性组一级元音舌位图的分析，与中国男性、女性标准普通话一级元音舌位图进行对比之后，分析如下：

1. 在整个泰国中部汉语初学者中年组中，男性和女性发音最准确、最稳定的是元音[i]，在元音舌位图中[i]的位置与中国标准普通话中元音[i]的位置基本重合，是该年龄段汉语初学者中掌握得最好的元音。

2. 在泰国中部汉语初学者中年组中女性组元音[u]的发音比男性的更标准，具体体现为舌位前后男女都没有问题，但是舌位高低女性更趋近于标准值，男性远低于标准值。在中国标准普通话中，男性的V1值比女性的低，发音时男性比女性舌位高。在泰国中部汉语初学者中年组中，男性组和女性组V1值都高于各自性别组的标准值，跟中国标准普通话中男性舌位高于女性相反，泰国该组发音人男性组舌位总体低于女性组。

3. 泰国中部汉语初学者中年组男女性对元音[a]掌握得都不是很好，舌位高低没有问题，与标准值基本一致，但是舌位的前后位置存在问题。6名发音人中只有一名女性发音人V1值低于女性标准值但稍高于男性标准值，发音相对准确，其余剩下5名发音人不论男性跟女性都不同程度高于标准值，即发音时舌位前后位置不准确，整体靠前。

4. 泰国中部汉语初学者中年组对元音[y]掌握得比较好，男性组相比女性组舌位更准确。男女组的V1值基本都跟标准值重合，证明舌位高低不存在问题。在中国标准普通话中，男性V1值比女性高，舌位比女性靠前，在泰国中部汉语初学者中年组中，除了一位女性V2值低于标准值发音不准确外，其余5名发音人V2值都比较接近男性标准值。该组男性元音[y]比女性发音更准确。

5. 元音[ɤ]在中国标准普通话中男女发音差别不是很大，在泰国中部汉语初学者中年组中对元音[ɤ]掌握得不好，整组表现为发音为发音不稳定，准确度不高，舌位高低前后都存在问题。具体比较男性组比女性组情况稍好，男性组舌位偏低但是更接近标准值，女性组舌位总体明显偏高。在舌位前后上，男女组V2值都不同程度高于标准值，舌位总体明显靠前，发音不准确。

6. 泰国中部汉语初学者中年组对元音[ɿ]掌握得不好，发音不准确，舌位有很大问题。男女组对比来看，女性组比男性组情况稍好，相对更稳定，女性组舌位高低不存在问题，主要是舌位前后，明显可以从图上看出该组女性把[ɿ]、[ʅ]的发音混淆了，把[ɿ]发成了[ʅ]，导致舌位过于靠前。男性组中一名发音人V1值

为0明显发音错误，另外两名发音人都是舌位偏低过于靠前，也存在将元音[i]、[ɪ]混淆的问题。

7. 元音[ɪ]在中国标准普通话中男女发音相差不大，而在泰国中部汉语初学者中年组中对元音元音[ɪ]男女相差比较大。男性组发音情况比女性组好得多，从图上看来男性组基本掌握元音[ɪ]的特点，男性组的问题在于舌位偏低稍微靠前，但是发音比较稳定，问题不大。但是女性组完全将[ɪ]、[i]发音理解相反，将[ɪ]发成了[i]，舌位不准确偏低靠后。

表 13 泰国中部中年汉语初学者男女性一级元音发音比较

元音	泰国中部中年组汉语初学者	
	男性组	女性组
[i]	标准	标准
[u]	一般	正确
[y]	正确	一般
[a]	一般	一般
[ʌ]	差	差
[ɪ]	一般	差
[ɨ]	差	差

#### 第四节 泰国中部老年组汉语初学者的一级元音习得研究

##### 一、实验对象

老年组的录音对象跟中年组的来自于泰国曼谷地区华侨大学周末汉语学习班，三名男性和三名女性一共六名发音人，每个周六或周日学习汉语，每次两个小时，学习汉语总学时 30-35 个小时，在此之前没有接受过任何系统的正式或非正式的汉语教育。录音对象随机选取，不涉及华裔和非华裔的区别。

##### 二、实验材料

实验材料同上，如下图所示

表 14 一级元音发音词表

bā	yī	yú	bù	gē	sì	shī
八	一	鱼	不	哥	四	师
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
bā	yī	yū	bū	gē	sī	shī

### 三、实验过程

实验过程同上

### 四、泰国中部汉语初学者老年组一级元音语音实验结果分析

#### 1) 泰国中部汉语初学者老年组元音舌位图分析

以下是泰国中部汉语初学者老年男性组一级元音舌位图：

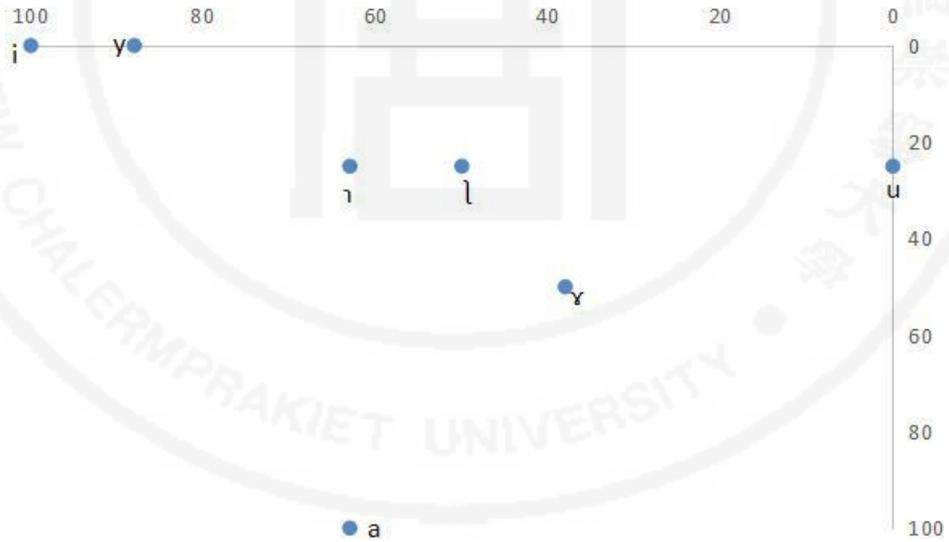


图 33 老年男性 1



图 34 老年男性 2

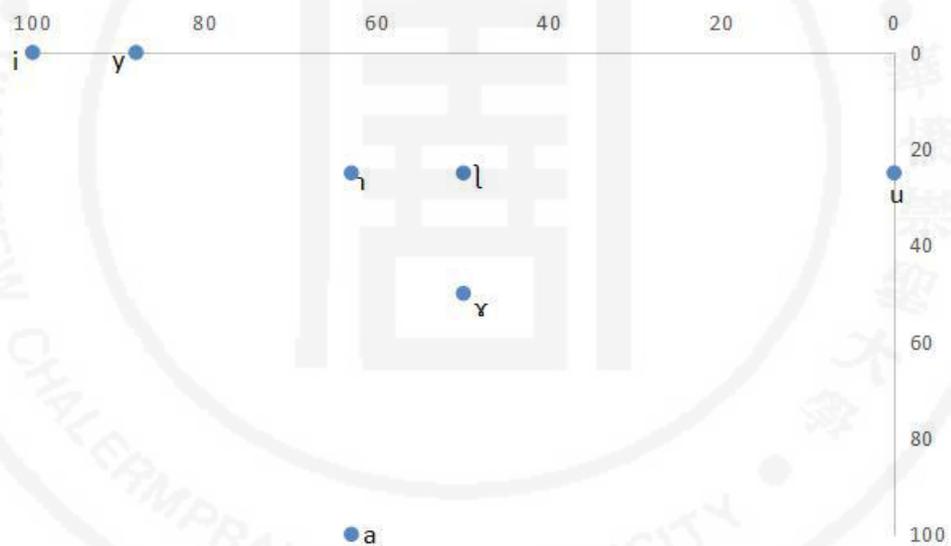


图 35 老年男性 3

以上三幅元音舌位图可以看出泰国中部汉语初学者男性老年组中元音 [i]、[y] 发音最稳定，元音 [u] 次之，元音 [a]、[ɿ]、[ʅ]、[ɤ] 发音都不稳定。

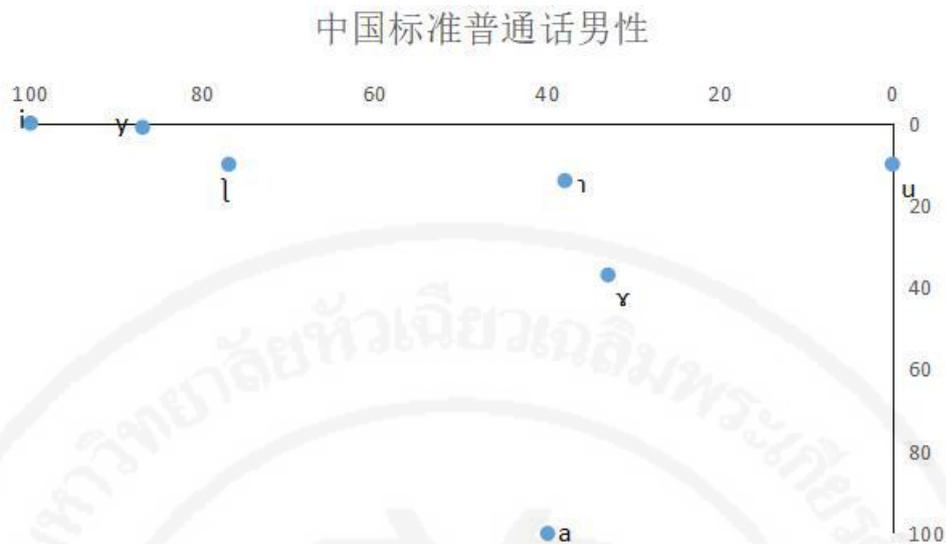


图 36 中国标准普通话男性一级元音舌位图

通过对比泰国中部汉语初学者男性老年组一级元音舌位图和中国标准普通话男性一级元音舌位图，可以得出以下：

1. 元音[i]，在中国男性标准普通话中 V1 值为 0，V2 值为 100。在泰国中部汉语初学者男性老年组 3 名发音人的一级元音舌位图中，元音[i]的位置与中国男性标准普通话元音舌位图中处于同一个位置，基本重合。所以，在泰国中部汉语初学者男性老年组中元音[i]的发音最稳定，准确度最高，舌位高低前后位置合适掌握程度最好。

2. 元音[y]，在中国男性标准普通话中 V1 值接近于 0 基本与 0 重合，V2 值在 80-100 之间靠近中间位置。在泰国中部汉语初学者男性老年组的三幅舌位图中，3 名发音人元音[y]的位置基本处于相同的位置，V1 值与 0 重合，V2 值在 80-100 之间靠近中间位置，跟中国男性标准普通话元音舌位图中[y]的位置基本重合。所以，在泰国中部汉语初学者男性老年组中元音[y]掌握度较高，发音稳定，准确度高，舌位高低前后位置合适。

3. 元音[u]，在中国男性标准普通话中 V1 值在 0-20 的中间位置，V2 值在与 0 基本重合的位置。在泰国中部汉语初学者男性老年组中，其中两名发音人 V1 值在 20-40 之间偏向 20 的位置，一名发音人在 0-20 之间基本与 20 重合的位置；三名发音人的 V2 值都位于基本与 0 重合的位置。所以，在泰国中部汉语初学者男性老年组中元音[u]发音相对稳定，不够标准，主要问题是发音时舌位总体偏低，前后位置没有问题。

4. 元音[a], 在中国男性标准普通话中 V1 值位于基本与 0 重合的位置, V2 值位于基本与 40 重合的位置。在泰国中部汉语初学者男性老年组中, 三名发音人的 V1 值跟标准值一致, 基本位于与 100 重合的位置; 三名发音人中一名发音人 V2 值在 40-60 的中间位置, 另外两名发音人 V2 值在 60-80 之间靠近 60 的位置, 明显不同程度高于标准值。所以, 在泰国中部汉语初学者男性老年组中元音 [a] 掌握得不好, 发音不稳定, 准确度不高, 舌位整体明显靠前, 舌位高低位置没有问题。

5. 元音[ɤ]在中国男性标准普通话中 V1 值位于 20-40 中间接近于 40 的位置, V2 值位于 20-40 之间偏向 40 的位置。在泰国中部汉语初学者男性老年组中, 三名发音人 V1 值不稳定, 一名发音人 V1 值基本与 20 重合, 一名发音人在 20-25 之间偏向 20 的位置, 另外一名发音人在 40-60 的中间位置; 三名发音人的 V2 值相对稳定, 其中一名发音人跟标准值比较接近, 另外两名发音人的 V2 值基本一致在 40-60 的中间位置。所以, 在泰国中部汉语初学者男性老年组中元音 [ɤ] 掌握程度差, 发音不稳定, 准确度低, 舌位有高有低, 整体靠前。

6. 元音[ɨ], 在中国男性标准普通话中 V1 值位于 0-20 的中间位置, V2 值位于 60-80 之间接近于 80 的位置。在泰国中部汉语初学者男性老年组中, 三名发音人 V1 值都在 20-40 之间, 其中一名发音人基本与 20 重合, 另外两名发音人在靠近 20 的位置, 都不同程度高于标准值; 三名发音人的 V2 值都明显低于标准值, 其中两名发音人位于 40-60 的中间位置, 一名位于 60-80 之间靠近 60 的位置。所以, 在泰国中部汉语初学者男性老年组中元音 [ɨ] 没有掌握, 发音不准确, 舌位偏低靠后。

7. 元音[ɻ], 在中国男性标准普通话中 V1 值位于 0-20 之间偏向 20 的位置, V2 值位于 20-40 之间接近于 40 的位置。在泰国中部汉语初学者男性老年组中, 三名发音人 V1 值相对稳定, 都在 20-40 之间, 一名发音人接近与 20 重合的位置, 两名发音人在稍微超出 20 的位置; 三名发音人的 V2 值也相对稳定, 都在 60-80 之间, 两名发音人在接近于 60 的位置, 一名发音人在中间偏向于 80 的位置。所以, 在泰国中部汉语初学者男性老年组中元音 [ɻ] 发音稳定, 但是发音不正确, 舌位偏低靠前。从图上可以明显看出, [ɻ]、[ɨ] 两个元音的位置明显颠倒了, 证明该组发音人 [ɻ]、[ɨ] 不分, si、shi 混淆, 平翘舌分布清楚, 没有掌握 [ɻ]、[ɨ] 两个元音的正确读音。

表 15 泰国中部老年男性汉语初学者一级元音发音舌位

元音	中国标准普通话男性 V1 , V2	老年男性组	
[i]	0 , 100	发音标准稳定, 舌位前后高低位置合适	
[u]	10 , 0	发音不标准, 舌位前后合适, 舌位高度总体偏低, 幅度在 10-15 之间	
[y]	1 , 87	发音标准, 舌位高低前后位置合适	
[a]	100 , 40	发音不标准, 舌位高低合适, 偏前与标准值相差较大	
[ʌ]	37 , 33	发音不标准, 舌位前后不稳定但与标准值相差不远	
[ɿ]	10 , 77	发音不准确, 舌位靠后偏低	[ɿ]、[ʅ]混淆, 舌位图中位置相反, 并远离标准值
[ʅ]	14 , 38	发音不准确, 舌位靠前偏低	

2) 泰国中部汉语初学者女性老年组元音舌位图分析

以下是泰国中部汉语初学者老年女性组一级元音舌位图:

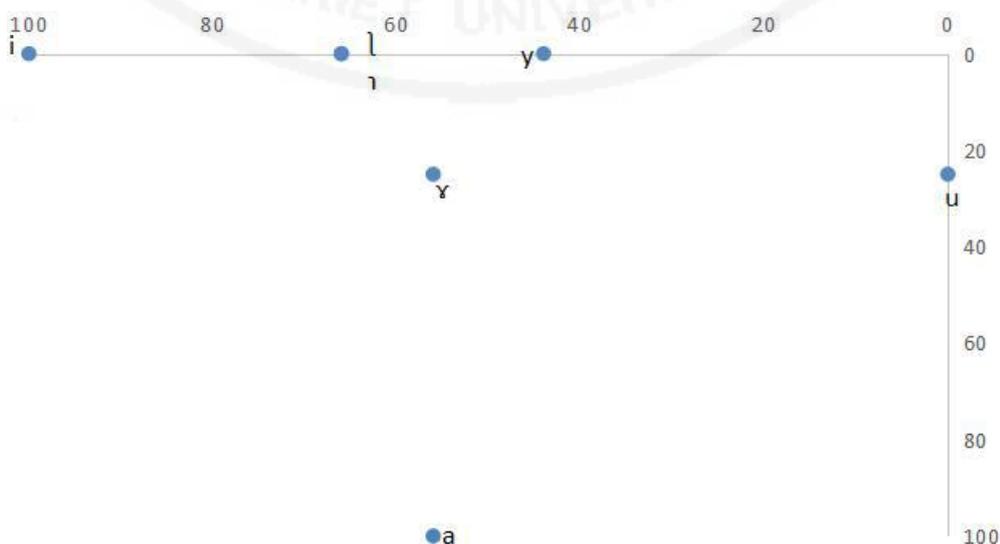


图 37 老年女性 1



图 38 老年女性 2

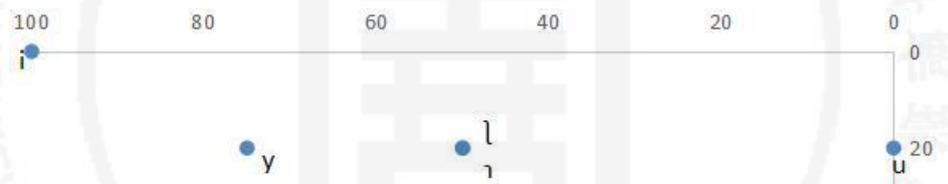


图 39 老年女性 3

通过观察以上泰国中部汉语初学者老年女性组三幅一级元音舌位图，可以看出该组实验对象发音最稳定的是元音[i]，其次是元音[u]和[a]，[ɻ]、[ɨ]、[ɨ]、[y]四个元音都不稳定。

### 中国标准普通话女性



图 40 中国标准普通话女性一级元音舌位图

通过对以上泰国中部汉语初学者女性老年组一级元音舌位图跟中国女性标准普通话一级元音舌位图的对比，可以发现如下：

1. 元音[i]，在泰国中部汉语初学者女性老年组中发音最稳定，三名发音人的元音[i]基本处于舌位图中的同一个位置，且发音标准，与中国女性标准普通话中元音[i]的位置基本重合，舌位高低前后都没有问题。

2. 元音[u]，在中国女性标准普通话中 V1 值位于 0-20 之间偏向 20 的位置，V2 与 0 重合。在泰国中部汉语初学者女性老年组中，元音[u]发音不够稳定，三名发音人 V2 值都跟 0 重合，但 V1 值明显都不同程度高于标准值，其中两名发音人的 V1 值在 0-20 之间跟 20 重合，另外一名发音人 V1 值在 20-40 之间靠近 20 的位置。所以，在泰国中部汉语初学者女性老年组中，元音[u]发音不准确，舌位整体偏低，且不稳定，舌位前后位置没有问题。

3. 元音[a]，在中国女性标准普通话中 V1 值位于跟 100 重合的位置，V2 值在 40-60 之间靠近中间位置。在泰国中部汉语初学者女性老年组中，三名实验对象的 V1 值都与 100 重合，跟标准值的位置基本一致；但三名实验对象的 V2 值都明显不同程度高于标准值，其中两名发音人的 V2 值在 40-60 之间靠近 60 的位置，另外一名发音人的 V2 值在 60-80 之间靠近 60 的位置。所以，在泰国中部汉语初学者女性老年组中，元音[a]发音不准确，舌位整体靠前，且不稳定，舌位高低位置没有问题。

4. 元音[y]，在中国女性标准普通话中 V1 值跟 0 接近于重合的位置，V2 值位于 80-100 之间接近于跟 80 重合的位置。在泰国中部汉语初学者女性老年组中，

有两名实验对象的 V1 值在 0-20 之间接近于跟 20 重合的位置，明显高于标准值，另外一名实验对象 V1 值位于跟 0 重合的位置跟标准值一致；三名实验对象的 V2 值有高有低各自处于不同的位置，一名发音人位于 40-60 之间接近 40 的位置，一名发音人位于 60-80 中间偏向 80 的位置，这两名发音人的 V2 值明显不同程度低于标准值，剩下一名发音人 V2 值稍高于标准值，位于 80-100 之间偏向 80 的位置。所以，在泰国中部汉语初学者女性老年组中，元音[y]发音不准确且不稳定，舌位总体偏低，舌位前后位置不稳定，有前有后，证明该组对元音[y]的掌握程度比较差。

5. 元音[ɻ]在中国女性标准普通话中 V1 值位于 20-40 之间靠近 40 的位置，V2 值位于 20-40 之间偏向于 40 的位置。在泰国中部汉语初学者女性老年组中，V1 值不稳定，两名实验对象 V1 值位于 40-60 之间，但是一名接近于跟 40 重合稍高于标准值，另外一名接近于跟 60 重合，剩下一名发音人 V1 值在 20-40 之间偏向于 20 的位置远低于标准值；三名实验对象的 V2 值不同程度高于标准值，其中两名发音人 V2 值在 40-60 之间，一名在中间位置，一名靠近 60，剩下一名发音人 V2 值位于 60-80 的中间位置，远高于标准值。因此，在泰国中部汉语初学者女性老年组中，元音[ɻ]发音不准确，舌位高低位置不稳定，忽高忽低，舌位总体靠前，属于掌握程度比较差的元音。

6. 元音[ɿ]，在中国女性标准普通话中 V1 值位于 0-20 中间偏向于 20 的位置，V2 值位于 60-80 中间偏向于 80 的位置。在泰国中部汉语初学者女性老年组中，两名实验对象 V1 值位于接近于跟 0 重合的位置，稍高于标准值，一名实验对象位于跟 0 重合的位置，低于标准值；三名实验对象的 V2 值都不同程度低于标准值，一名发音人 V1 值位于 40-60 的中间位置，明显远低于标准值，另外两名实验对象 V2 值在 60-80 之间，一名发音人接近于 60，一名发音人稍低于标准值跟标准值比较接近。因此，在泰国中部汉语初学者女性老年组中，元音[ɿ]发音不准确且不稳定，舌位高低不稳定，舌位总体靠后，掌握程度较差。

7. 元音[ɨ]，在中国女性标准普通话中 V1 值位于 0-20 之间接近于 20 的位置，V2 值位于 40-60 中间偏 40 的位置。在泰国中部汉语初学者女性老年组中，两名实验对象 V1 值位于接近于跟 20 重合的位置，稍高于标准值，另外一名实验对象 V1 值位于跟 0 重合的位置远低于标准值；三名实验对象的 V2 值不稳定位于三个不同的值段都不同程度高于标准值，其中一名发音人在 40-60 的中间位置稍高于标准值，一名发音人在 60-80 之间偏向于 60 的位置，一名发音人远高于标准值，在 80-100 之间偏向于 80 的位置。因此在泰国中部汉语初学者女性老年组中，元

音[ɿ]发音不准确，舌位高低位置、前后位置都不稳定，掌握程度较差。在该组中还出现两名发音人[ɿ]和[ʅ]重合、一名发音人[ɿ]和[y]重合的情况，将 si、shi 混淆，平翘舌分不清楚。

表 16 泰国中部老年女性汉语初学者一级元音发音舌位

元音	中国标准普通话女性 V1 , V2	老年女性组
[i]	0 , 100	发音标准稳定，舌位高低前后位置合适
[u]	14 , 0	发音准确，舌位前后合适，不同程度低于标准值但与标准值相差不远
[y]	2 , 82	发音不准确，舌位高低前后位置不稳定并远离标准值
[a]	100 , 47	发音不标准，舌位高低合适，总体不同程度靠前
[ʌ]	37 , 34	发音不准确，舌位高低前后不稳定，掌握程度差
[ɿ]	13 , 73	发音不准确，舌位高低前后不稳定，且出现[ɿ]、[ʅ]重合
[ʅ]	17 , 47	即平翘舌不分，且远离标准值

## 五、结论

1. 在泰国中部汉语初学者老年组中，男性组和女性组发音最稳定准确度最高的是元音[i]，6名实验对象元音[i]从舌位图中的位置与中国女性标准普通话中元音[i]的位置基本重合，发音时舌位高低前后基本不存在问题，掌握得最好。

2. 在泰国中部汉语初学者老年组中，男性组元音[y]的发音比女性组标准稳定。男性组很好的掌握了元音[y]的发音和舌位，与标准值基本重合，发音没有问题。但是泰国中部汉语初学者老年女性组元音[y]掌握程度比较差，发音不准确，稳定性差，在对该年龄段汉语初学者外汉语教学中，应引起重视。

3. 在中国标准普通话中元音[u]发音时，女性舌位比男性稍低，在泰国中部汉语初学者老年组中不论男性组还是女性组元音[u]舌位前后位置基本跟标准值重合没有问题，但是舌位高低总体体现出偏低的问题。

4. 在泰国中部汉语初学者老年组中，6名实验对象元音[a]的V1值都跟100重合跟标准值一致，V2值都不同程度高于标准值，所以男女组发元音[a]时问题是一样的，舌位高低没有问题，舌位前后位置总体靠前。

5. 元音[ʁ]在中国标准普通话中男性和女性标准值相差不大，在泰国中部汉语初学者老年组中男性组和女性组对元音[ʁ]的掌握程度都比较差，舌位前后高低位置不稳定，跟标准值各有差异，在教授元音[ʁ]时应引起重视。

6. 在中国标准普通话中元音[ɿ]男性和女性标准值相差不大，在泰国中部汉语初学者老年组中男性组和女性组发元音[ɿ]时都有问题，且问题以性别为差异。泰国中部汉语初学者男性老年组元音[ɿ]和[ʅ]位置相反，说明该组可以很好的掌握这两个元音，但是听辨元音[ɿ]和[ʅ]时出现问题，导致发音时[ɿ]、[ʅ]发音相反，应纠正。相比起泰国中部汉语初学者男性老年组来说女性老年组则完全没有掌握元音[ɿ]，三名发音人中出现了[ɿ]跟[ʅ]重合、[ɿ]跟[y]重合的问题，掌握程度较差。男性女性6名发音人整组都体现出舌位偏低靠后的情况，在对外汉语教学中应引起重视。

7. 在中国标准普通话中发元音[ɿ]时，男性舌位比女性靠后偏高。在泰国中部汉语初学者老年组中，男性组发音比女性组稍好的地方终于表现出一定的规律性。从图上明显可以看出，在男性组中，发音人将[ɿ]和[ʅ]两个元音的发音混淆了，完全反过来，讲si发成了shi，将shi发成了si，导致发[ɿ]时错误体现为总体舌位偏低靠前。女性组中除了一名发音人舌位比较接近标准值外，其它两名发音人没有任何规律，舌位高低不一，前后位置靠前。而女性组中比较接近标准值的一位发音人在舌位图中可以看出[ɿ]、[ʅ]两个元音的点重合在一起，证明该发音人也是[ɿ]、[ʅ]不分，si和shi混淆的。总体来说，泰国中部汉语初学者老年组没有掌握元音[ɿ]，男性组舌位偏低靠前，女性组舌位靠前高低不稳定，在对外汉语教学中应关注这些问题。

表 17 泰国中部老年汉语初学者男女性一级元音发音比较

元音	泰国中部老年组汉语初学者	
	男性	女性
[i]	标准	标准
[u]	一般	正确
[y]	标准	差
[a]	差	一般
[ʌ]	一般	差
[ɨ]	差	差
[ɻ]	差	差

## 第四章 教学建议及对策

在分别对泰国中部不同年龄段汉语初学者的一级元音舌位图跟中国标准普通话一级元音舌位图进行比较分析之后，发现了各个年龄段汉语初学者存在的一些相同和不同的问题，除了年龄段之外，还有一部分表现出的性别差异形成的规律。下面将对这些规律和问题结合笔者自己的教学经验做出一些相应的教学对策和教学建议，希望能对以后泰国中部不同年龄段汉语初学者的一级元音教学提供帮助，能让汉语初学者更快、更准确的掌握汉语的7个一级元音。

### 一、针对泰国中部小学生汉语初学者一级元音学习的教学建议

通过对泰国中部小学组汉语初学者男女生一级元音舌位图的分析 and 总结，提出以下几点教学建议：

1. 泰国中部小学组汉语初学者男女生元音[i]因泰语母语中有相似度较高的元音，因此符合母语正迁移规律，是该组中发音最准确最同一掌握的。在教学中元音[i]可以引导学生跟母语中的相似元音进行比较，让学生快速掌握该元音。

2. 泰国中部小学组汉语初学者对元音[a]的掌握在性别上有所差别，女生组比男生组发音标准。小学生由于年龄小，母语的影响相对较小，发音器官发育的不同不可避免的导致在发音准确度上的差异。在对外汉语教学中，元音[a]的教学应该注意对男生舌位前后的纠正，通过各种听辨练习让学习者快速准确的掌握发音。

3. 泰国中部小学组汉语初学者对元音[u]的掌握也同样表现出性别差异规律，跟元音[a]相反，男生组对元音[u]的发音标准度比女生组的高，但总体来说还是整组表现为舌位偏低。所以，在对该组教授元音[u]时，要注意男女性别上表现出来的差异，同时也要整体纠正该组教学对象的舌位偏低的问题。

4. 泰国中部小学组汉语初学者对元音[ɿ]、[ʅ]的掌握程度都不高，但相对来说元音[ɿ]情况元音[ʅ]要好一点，女生组情况男生组好，元音[ʅ]则是男女生掌握程度都比较差。因元音[ɿ]、[ʅ]在泰语母语中没有相似的元音，属于比较难掌握的，且两个元音中间还总是容易混淆出现平翘舌不分的情况。因此在教学中，元音[ɿ]、[ʅ]是重点也是难点，除了要注意纠正舌位问题，还要注意纠正 si、shi 不分的情况。在对外汉语教学中，可以通过多听多练、发音练习过程中注意观察老师口型以及学习者之间互相观察口型来解决问题。且小学组学习对象年龄小，

母语影响还不大,发音器官也还处于生长发育中,在教学过程中重点注意元音[ɿ]、[ʅ]的发音,该组教学对象可以很好的掌握元音[ɿ]和[ʅ]。

5. 元音[ɻ]在泰语母语中没有同样的元音,但是有存在相似度的元音,且在舌位图中前后都有发音相似的元音,在泰国中部小学组汉语初学者中元音[ɻ]掌握程度差,主要表现在发音不稳定,男女组都没有掌握该元音。因此教学中,不能将元音[ɻ]与泰语母语中的相似元音进行比较教学,学习对象舌位高低前后都有问题且不稳定,要着重纠正学生的舌位问题,多听多练,注意模仿老师的口型发音。

6. 元音[y]是泰语母语中没有的撮口舌尖元音,是对外汉语教学中的重点。在泰国中部小学组汉语初学者中女生组对元音[y]掌握得比男生组相对较好,但同时也存在问题,男生组舌位总体偏低靠后,女生组稳定性差,教学中注重发音练习、口型模仿。

总体来说,小学组汉语初学者因生理上发音器官还没有完全发育,泰语母语的学习也还处于初级阶段影响相对较小,因此发音还不稳定,也会出现因性别造成的各种差异,但相对来说错误发音比较容易纠正,通过反复发音练习、口型模仿,该组学生可以很好的掌握汉语的7个一级元音。

## 二、针对泰国中部中学生汉语初学者一级元音学习的教学建议

通过以上的对比分析总结可以看出泰国中部中学生汉语初学者一级元音学习总体掌握程度不是很好,需要多听多练习,这个年龄段的学习者发音器官基本已经发育完全,母语学习也已经定型,因此对第二外语汉语的影响会比小学组明显,笔者结合自己的教学经验针对该年龄段汉语初学者提出以下几点教学建议:

1. 元音[i]因泰语母语中有相似元音,符合母语正迁移规律,在泰国中部中学组汉语初学者男女组中没有发音问题。

2. 在这一组中,元音[u]掌握程度好,男女组发音稳定,舌位稍偏低,在对外汉语教学过程中,注意纠正教学对象舌位偏低问题,特别是男生组总体比女生组低,要注意这个问题。

3. 在泰国中部中学组汉语初学者中元音[a]的问题是发音不稳定,女生组掌握程度高于男生组。在教学过程中,应该注意重点纠正男生组发音时舌位忽前忽后的问题。

4. 元音[ɻ]对于泰国中部中学组汉语初学者来说掌握程度较差,男女组的舌位高低前后都有问题,相对来说女生情况稍好,但是也存在舌位偏低靠前的问题。

所以在教学中，元音[ʁ]是重点教学对象，应对学生多听多练，才能更快更好的掌握该元音。

5. 因元音[y]作为舌尖撮口元音，在泰国元音中没有类似发音，属于标记性强但泰国学生难以正确发音的元音。泰国中部中学组汉语初学者男女组都出现完全掌握元音[y]的实验对象，证明该组学习者从生理上来说可以很好的掌握该元音，但总体来说掌握程度差，舌位靠后，在教学中应注意纠正这个问题。

6. 舌尖元音[ɿ]、[ʅ]是泰国中部中学组汉语初学者中存在问题最大的元音，男生组所有实验对象在元音舌位图中[ɿ]和[ʅ]重合在一起，女生组也有一名实验对象[ɿ]、[ʅ]重合在一起，说明该组学习者完全没有掌握这两个元音，si、shi不分，平翘舌混淆。在教学过程中，要加大对舌尖元音[ɿ]、[ʅ]的听辨练习、发音练习，将平翘舌放在一起让学生练习有助于区分这两个元音。

### 三、针对泰国中部成年组汉语初学者一级元音学习的教学建议

首先成年人学习者发音器官、母语学习、社会心理等基本都已经定型，在学习第二外语的时候这些主观、客观的因素对汉语的学习影响也会有所不同。其次，成年人学习时间、学习习惯等跟小学组、中学组都存在很大差别，本次实验选取的成年组教学对象比起中小学实验对象来说汉语学习时间集中固定，这些都会造成在元音学习上的一些差别。以下是对泰国中部成年组汉语初学者一级元音学习的几点教学建议：

1. 作为与泰语母语中有发音比较相近的元音[i]在泰国中部成年组汉语初学者中没有什么发音问题，男女组都发音标准，舌位高低前后合适，教学中没有难度。

2. 元音[u]在泰语母语中有相似发音，在泰国中部成年组汉语初学者中，女性组掌握得比男性组好，女性组基本没有问题，男性组舌位偏低，在对外汉语教学中注意纠正对该年龄段男性学习者舌位偏低的问题。

3. 元音[a]在泰语母语中也有相似发音的元音，但相比元音[u]来说，在泰国中部成年组泰国汉语初学者中元音[a]掌握程度不高，男女组都是集体舌位靠前且不稳定。在对外汉语教学中，教室应注意针对舌位靠前的问题。

4. 泰国中部成年组汉语初学者对元音[y]掌握得比较好，男性组相比女性组舌位更标准，女性组有个别实验对象出现舌位靠后的问题，在对外汉语教学中注意纠正。

5. 泰国中部成年组汉语初学者元音[ʁ]的问题是整体舌位偏低靠前，发音不准确。在对外汉语教学中，要加大对元音[ʁ]的听辨练习，多说多听，注意纠正舌位口型。

6. 泰国中部成年组汉语初学者在元音[ɿ]、[ʅ]的发音上明显呈现出性别上的规律，男性组[ɿ]、[ʅ]两个元音的发音都是舌位靠前偏低，还出现[ɿ]、[ʅ]重合问题，女性组明显将[ɿ]、[ʅ]这两个元音发音相反了。在对外汉语教学过程中，首先要让学习者听辨[ɿ]、[ʅ]两个元音，首先学会分辨平舌和翘舌，再进行发音练习，以免混淆。

#### 四、针对泰国中部老年组汉语初学者一级元音学习的教学建

老年组首先从学习动机、学习习惯、学习时间等都跟其他年龄段的学习者有很大的区别，因此在汉语一级元音的习得上也表现出一些规律性，结合这些表象与规律，笔者给出以下教学建议：

1. 元音[i]受母语正迁移影响，发音准确，男女组的舌位前后高低都跟标准一致，在对老年组汉语初学者的教学过程中元音[i]没有需要特别注意的问题。

2. 元音[u]在泰国中部老年组汉语初学者中的问题是发音时舌位总体偏低，男性组比女性组突出，因此在教学过程中要特别注意男性舌位偏低的问题。

3. 元音[y]在泰国中部老年组汉语初学者中男性组完全掌握该元音，发音准确，舌位高低前后基本没有问题，但是女性组完全没有掌握元音[y]。在对老年组汉语初学者的教学过程中，应着重对该年龄段女性学习者元音[y]的教学，因同年龄段男性组掌握程度高，可以让男性组帮助女性组练习纠正该元音的正确发音。

4. 元音[a]在泰国中部汉语初学者老年组中的问题是舌位总体靠前，在教学过程中，男女组都注意纠正舌位靠前的问题。

5. 泰国中部汉语初学者老年组完全没有掌握元音[ʁ]，发音不准确且不稳定，舌位高低前后都有问题，在教学过程中要加大对该元音的听辨练习和发音练习的前度。

6. 元音[ɿ]和[ʅ]在泰国中部汉语初学者老年组存在很大问题，男性组跟中年女性组出现相同的问题即[ɿ]和[ʅ]发音相反，女性组则发音不准确不稳定，问题很多。在教学过程中，要先让教学点下分辨清楚 si 和 shi，分辨清楚平舌和翘舌的区别，让学生多听。在学生分辨清楚[ɿ]和[ʅ]之后，再让学生学发音，纠正舌位、口型，最后发出标准的[ɿ]和[ʅ]的音。

## 第五章 结语

本文通过实验语音学运用 Praat 实验语音软件对泰国中部(罗勇易三仓学校、曼谷华侨大学周末汉语班)不同年龄段、不同性别的汉语初学者汉语 7 个一级元音的录音样本进行语音实验,分析发音时舌位的前后高低位置,总结发音时的规律,再根据这些规律提出针对不同年龄段汉语初学者一级元音学习的教学建议。

通过此次 24 名试验对象 7 个一级元音的语音实验研究,发现了一些泰国中部汉语初学者由于年龄、性别差异造成的一级元音发音上的差别。并对这些差别现象进行规律总结,制定了相应教学策略。四个年龄段汉语初学者不论年龄大小跟性别关系,由于母语正迁移影响泰国汉语初学者掌握程度最高的元音都是 [i]。元音 [u] 在泰语中有相似元音,掌握情况相对好。元音 [a] 在泰语中也有相似元音,但是相似程度低于 [i] 和 [u], 因此 [a] 的发音在各个组别中不稳定。元音 [ɤ] 在中泰一级元音对比中有相似但相差大的元音,因此比元音 [a] 更不稳定。剩下的 [ɿ]、[ʅ]、[y], 在泰语中没有类似的发音,口型、舌位跟泰语中的发音比较起来也比较大,因此在各个组别中表现为一些年龄跟性别的规律,在教学中可以根据这些因年龄段和性别差异形成的规律来指导教学。

本文研究还存在很多的不足之处,一共选取了 24 名实验对象,按年龄段分成 4 各组,实验对象相对数量偏少。对于初学者来说,一级元音的发音还不够稳定,表现出来的规律有一定代表性,但在现实教学中,也会出现跟这些规律不一致的情况,老师遇到这些情况要灵活处理。在语音实验结束进入总结的时候,本人即发现了实验对象偏少的问题,如果更多的实验对象有可能规律性更强,一些差异现象会更明显。同时本文只绘制了元音舌位图,对元音舌位图进行比较研究,但因一些客观原因,没有绘制元音格局图,使本文对泰国不同年龄段的汉语初学者一级元音的研究不是很完整。文中的一些教学策略是结合本人个人的一些教学经历,显得比较单薄不够丰富,可以综合很多优秀对外汉语老师的经验完善教学策略。

本人在实验中发现学习者的发音受老师的影响最大,因此对外汉语教学中对老师的发音准确度的要求应该提高,教师的发音准确与否是影响学习者发音的一个至关重要的因素。

在实验中还发现学生学习时间的安排、学习兴趣等都会对学习效果造成一定的影响,但因本文研究有限,没有总结关于这方面的差异,以后有机会可以完善。

## 参考文献

- [1] 贝先明, 向柠. 实验语音学的基本原理与 praat 软件操作[M]. 长沙: 湖南师范大学出版社, 2016. 8
- [2] 陈晨, 李秋杨, 王仲黎. 泰国学生汉语元音习得中迁移现象的声学实验研究[J]. 民族教育研究, 2009 (1), (108-115)
- [3] 陈彧, 许海鹏, 高晓颖. 泰国留学生汉语元音习得的实验研究[J]. 焦作大学学报, 2012 (3), (108-111)
- [4] 曹青. 从汉泰语言语音系统对比看泰国学生汉语语音习得偏误[D]. 西安外国语大学, 2013.
- [5] 董芳. 泰国小学生汉语语音偏误分析与教学研究[D]. 天津师范大学, 2015.
- [6] 冯帆. 泰国高中生汉语语音习得调查研究[D]. 湖南师范大学, 2013.
- [7] 高玉娟, 石锋. 法国学生汉语元音学习中母语迁移的实验研究[J]. 云南师范大学学报, 2006 (4), (33-36)
- [8] 高玉娟, 石锋. 德国学生汉语元音学习中母语迁移的实验研究[J]. 教育科学, 2006 (2), (80-82)
- [9] 顾珈瑗. 越南留学生汉语一级元音习得研究[D]. 广西大学, 2012.
- [10] 刘珣. 对外汉语教育学引论. [M]. 北京: 北京语言大学出版社, 2000
- [11] 廖涌舜. 零起点泰国汉语学习者元音习得偏误分析及其教学对策[D]. 上海外国语大学, 2012.
- [12] 胡金枝. 泰国中学生汉语语音偏误分析与教学策略[D]. 长沙理工大学, 2015.
- [13] 胡波. 巴基斯坦留学生汉语一级元音声学分析[D]. 湖南师范大学, 2011.
- [14] 康雨萌. 汉泰一级元音格局的对比研究及应用[D]. 西南大学, 2014.
- [15] 李佳芸. 印尼、韩国、泰国留学生汉语单元音、二合元音以及三合元音韵母发音的偏误分析[D]. 暨南大学, 2013.
- [16] 毛小平. 韩国学生汉语一级元音习得研究[D]. 南京大学, 2014.
- [17] 刘尚林. 针对泰国学生的汉语语音教学法研究[D]. 暨南大学, 2008.
- [18] 李红印. 泰国学生汉语学习的语音偏误[J]. 世界汉语教学, 1995. 02. 013
- [19] 宋宝贤. 汉语与泰语的语音对比及学习策略[D]. 苏州大学, 2013.

- [20] 石锋, 温宝莹, 李晶. 中介语的元音系统[A]. 中国社会科学院语言所. 第八届中国语音学学术会议暨庆贺吴宗济先生百岁华诞语音科学前沿问题国际研讨会论文集[C]. 中国社会科学院语言所, 2008(7).
- [21] 石峰. 实验音系学与汉语语音分析[J]. 南开语言学刊, 2002(1)
- [22] 温宝莹. 日本学生汉语元音习得的实验研究[J]. 语言教学与研究, 2008.
- [23] 温宝莹. 美国学生汉语元音习得的实验研究[J]. 汉语学习, 2010(95-104).
- [24] 夏全胜. 第二外语元音习得中迁移作用的实验研究[D]. 南开大学, 2009.
- [25] 许海鹏. 意大利留学生汉语基础元音习得的实验研究[D]. 河南师范大学, 2013.

## 致谢

在华侨大学学习期间，我得到了很多老师、同学和朋友的关怀和帮忙，在学位论文即将完成之际，我要向所有期间给予我支持、帮忙和鼓励的人表示我最诚挚的谢意。首先，我要感谢我的指导老师肖瑜老师对我的教导。从论文的构思、撰写到最终的定稿，肖瑜老师都给了我悉心的指导和热情的帮忙，使我的毕业论文能够顺利的完成。要特别感谢给与我实验语音学专业知识指导的唐七元老师，从论文选题到最终确定实验语音方向，寻找合适的录音对象、筛选录音发音词、录音到最后的论文完成，在整个论文的设计、写作过程中提出了很多宝贵的意见，给了我很多指导与帮助。

其次要感谢泰国华侨崇圣大学和广西大学的各位任课老师，在华侨崇圣大学硕士研究生的三年学习时间里给了我很多学习的帮助与指导，因本人本科所学专业为新闻学，因此在这三年的时间里学习了很多专业的对外汉语教学知识，感谢所有授我以业的老师！很庆幸这三年来我遇到了如此多的良师益友，无论在学习上、生活上，还是工作上，都给予了我无私的帮忙和热心的照顾。此外，本文最终得以顺利完成，也是与学校其他老师的帮忙分不开的，虽然他们没有直接参与我的论文指导，但在开题时也给我带给了不少的意见，提出了一系列可行性的推荐，在此向他们表示深深的感谢！同时还要感谢论文写作过程中参与录音实验的录音对象，感谢他们对我论文写作的支持与帮助！

最后，感谢我的家人在此期间给予我的包容、关爱和鼓励，以及所有陪我一路走来的同学和朋友，正是由于他们的支持和照顾，我才能安心学习，并顺利完成我的学业。

谨以此致谢最后，我要向百忙之中抽时间对本文进行审阅的各位老师表示衷心的感谢。

王碧蔚

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	MS. WANG BIWEI (王碧蔚)
วัน เดือน ปีเกิด	9 พฤศจิกายน 2528
ที่อยู่ปัจจุบัน	17/214 อาคารวิวิทย์ ซอย 54 ถนนพัฒนาการ แขวงประเวศน์ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2546 - 2550 Faculty of Liberal Arts Yunnan Normal University Broadcast Television and News Communication Studies
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2551 - 2553 ครูสอนภาษาจีน วิทยาลัยอาชีวศึกษาจันทบุรี พ.ศ. 2558 - 2559 ครูสอนภาษาจีน โรงเรียนอัสสัมชัญ ระยอง