

语音负迁移视角下泰语注音辅助工具的效果反拨与重构研究——以泰国北揽府 Nathkarn 夏令营汉语教学为例

A Study of Washback Effects and Reconstruction Arising from Negative Transfer in the Case of Using Thai for Phonetic Transcription: Referencing Empirical Analysis from Nathkarn Summer Camp in Samut Prakarn Province, Thailand

Lai Xiaoyun*, Tanes Imsamran

College of Chinese Studies, Huachiew Chalermprakiet University, Thailand

E-mail: 2545418348xiao@gmail.com

摘要

泰语注音法作为泰国初级汉语教学的“认知支架”被广泛使用，但其对语音习得的影响利弊并存。本研究以泰国 Nathkarn 夏令营为个案，采用前测-干预-后测的实验设计，结合定量问卷与基于 Praat 软件的声学语音分析，考察了传统泰语注音对学习者的声、韵、调产出的阶段性反拨效应。研究发现：泰语注音在教学初期（1-2 周）能显著降低发音焦虑并提升流利度，但在进入“三周临界点”后，其音位近似缺陷会导致发音“化石化”，引发舌面音塞擦化、卷舌音扁平化及上声（T₃）末尾升部截断等系统性偏误。基于此，本文构建了一套具备“负迁移规避”功能的重构设计方案（音位差异显性化、动态梯度撤离、调型轨迹可视化），实证表明该方案能有效平衡短期沉浸式教学中的流利度与准确度。

关键词：泰语注音法, 母语负迁移, 效果反拨, Praat 声学分析, 教学重构

Abstract

Thai phonetic notation is widely used as a “cognitive scaffold” in elementary Chinese language teaching in Thailand, but its impact on pronunciation acquisition has both advantages and disadvantages. This study, using the Nathkarn summer camp in Thailand as a case study, employed a pre-test-intervention-post-test experimental design, combining quantitative questionnaires with acoustic speech analysis based on Praat software, to examine the phased backwash effect of traditional Thai phonetic notation on learners' pronunciation of sounds, vowels, and tones. The study found that Thai phonetic notation significantly reduced pronunciation anxiety and improved fluency in the early stages of teaching (1-2 weeks), but after reaching the “three-week critical point,” its phonemic similarity defects led to “fossilization” of pronunciation, causing systematic errors such as affrication of palatal consonants, flattening of retroflex consonants, and truncation of the rising part at the end of the third tone (T₃). Based on this, this paper constructed a reconstruction design scheme with “negative transfer avoidance” function (explicit phonemic differences, dynamic gradient withdrawal, and visualization of tone trajectory). Empirical results show that this scheme can effectively balance fluency and accuracy in short-term immersive teaching.

Keywords: Thai phonetic notation, negative transfer from mother tongue, effect backwash, Praat acoustic analysis, instructional restructuring

一、引言

随着“一带一路”倡议的推进，泰国教育体系对汉语人才的需求由“兴趣导向”向“职业专业导向”转型。由于汉泰语在音位系统、声调调值上存在复杂的错位关系，泰国学习者极易产生母语负迁移，常表现为弥散性的“泰腔泰调”。为突破这一瓶颈，教学一线普遍采用泰语字母或发音近似词标注拼音的“泰语注音法”。

中国学者（蔡琳玲，2020；郑莹，2019）研究证实了注音现象的普遍性，认为其能缓解初期发音焦虑，但也指出其存在不规范和诱发依赖的弊端；国际研究（Fan&Gu, 2016；Hao, 2012）则多利用物理声学手段揭示泰国学习者在舌面音感知同化与上声调型缺失上的底层机

制。然而，目前研究多停留在偏误描述阶段，缺乏在短期密集型教学周期内对注音工具产生的“双向反拨效应”（Washback Effect）的动态追踪与工具重构探讨。

二、汉泰语音系统对比及传统注音工具缺陷分析

（一）声母系统：舌面音的音位同化

汉语舌面塞擦音/j, q/与擦音/x/在泰语中缺乏完全对应的音位。传统注音工具倾向于采用“音位近似原则”，直接借用泰语舌面中塞擦音字母 จ (/c/) 和 ฉ (/ch/) 来对应/j/和/q/。这种表面映射触发了感知同化机制，由于未提示发音部位从“舌尖齿龈”向“舌面硬腭”的位移差异，导致受试者声母偏误率普遍超过 50%，表现为明显的送气不足与 VOT（语音起始时间）参数偏移。

（二）韵母系统：卷舌元音的扁平化简化

汉语卷舌元音/er/在泰语中完全缺失。传统注音工具常将其简化标注为泰语单元音 “เ” (/e:/)。这种“轻量化设计”直接抹去了卷舌动作的生理提示，使得学习者的第三共振峰（F₃）频率显著偏高，极易在第三周后固化为不可逆的“化石化”偏误。

（三）声调系统：静态符号与动态调值的错位映射

汉语上声（T3，调值 214）具有曲折的“降-升”特征，而在实际语流中常变调为低降调（21）。泰语第二声调（调值 32 或 21）在物理听感上与其高度契合，导致传统工具常借用泰语第二声调符号进行标注。这种静态符号表征在视觉上与汉语上声音标相似，但两者的底层调型截然不同（泰语第三声实际调值为 51，等同于汉语去声）。此种视觉与听觉的错位映射，不仅造成上声与去声的产出混淆，还诱发了严重的调型截断偏误。

三、基于 Nathkarn 夏令营的实证研究设计

本研究基于泰国北榄府 Nathkarn 夏令营（为期 4 周的短期沉浸式项目）开展。

研究对象：选取 2 个零基础初级汉语班共 30 名泰籍青少年，分为实验组（R 组，15 人）和对照组（T 组，15 人）。

实验干预：对照组采用传统泰语注音教材教学；实验组采用具备“负迁移规避功能”的重构注音方案进行干预。

研究方法：采用问卷调查法评估主观心理与认知资源分配；运用 Praat 语音分析软件提取并量化关键音位的声学参数（q 的 VOT、er 的 F₃、T₃ 的基频 F₀ 轨迹）。

四、传统工具效果反拨的动态实证分析

（一）初始阶段（第 1-2 周）的正向反拨表现

定量问卷与课堂观察显示，传统注音工具在入门期发挥了重要的“心理代偿”与“语音桥梁”作用。90%以上的学习者认同泰语注音显著缓解了开口朗读的焦虑感（Q2）；母语符号的即时解码使得学习者在短期内词汇认读正确率提升约 30%，流利度平均提升 22%。

（二）“三周临界点”与消极反拨效应的爆发

追踪至第 3 周后，工具设计缺陷引发的消极反拨出现非线性爆发：

1. 资源替代效应：对照组有 80% 的学生视线首选焦点长期锁定在底部的泰语注音上（Q1），过度占用约 30% 的视觉认知资源，直接钝化了其对标准拼音系统的感知与独立解码能力。

2. 语音偏误的化石化（Fossilization）：未修正的近似映射在密集训练下沉淀为错误的运动指令，在大脑运动皮层程序化固化。

（三）基于 Praat 的声学物理表征量化

根据第 4 周终测的 Praat 声学原始数据分析（见下表），传统组（对照组）表现出深度系统性的偏误：

学生编号	组别	声母qVOT (ms)	韵母er F ₃ (Hz)	T ₃ 起点F ₀ (Hz)	T ₃ 终点F ₀ (Hz)	语音习得特征判定
1	T	36.456	3026.54	242	194.5	送气不足；
2	T	63.958	2819.291	317	173.3	卷舌不明显
3	T	52.243	2943.14	238.4	180.6	送气量偏低
4	T	40.8	3102.37	274	114.6	送气不足；
5	T	35.2	3250	168	105	卷舌缺失；
6	T	42.1	3180	172	110	卷舌缺失；
7	T	38.5	3310	165	98	语音僵化
8	T	45.3	3080	160	102	严重泰腔泰
9	T	32.7	3350	175	115	严重泰腔泰
10	T	29.2	2905.5	211	197.6	严重送气不
11	T	44	2554.1	254.7	157.3	送气缺失，
12	T	17.3	2646.1	236.2	216.3	极度送气不
13	T	40.8	3290	242	194.5	卷舌缺失；
14	T	35.2	2440	174	110	卷舌达标；
15	T	48.9	3123.5	176	196	送气临界；
16	R	27	2510	172	192	送气缺失，
17	R	61	2380	178	205	送气缺失，
18	R	43.4	3240	175	198	声部恢复；
19	R	85.6	2450	178	205	送气与卷舌
20	R	59.6	3280	206	194	送气改善，
21	R	64.2	2510.5	195	164	卷舌优秀；
22	R	90.3	2380	232	186	送气优秀，
23	R	48.9	2420.7	241	198	卷舌有效，
24	R	83.7	2550.1	165	190	送气与卷舌
25	R	65.8	2580	178	194	卷舌有效，
26	R	86.2	2290	177	200	送气、卷舌
28	R	80.5	2620.8	170	185	送气与卷舌
29	R	89.4	2410	181	212	成功习得优
30	R	85.1	3412	176	196	送气优秀；

图 1 2025 年 Nathkran 夏令营 praat 声学测试数据

数据说明：对照组中（如学生 004），其上声起点 F₀ 为 274Hz，终点骤降至 114.6Hz，声学图谱上呈现出标准的单向下滑趋势，完全缺失了末尾的“升部”，这坐实了泰语低调负迁移导致的“调型截断”。

四、规避母语负迁移的注音工具重构设计

针对上述消极反拨机制，本研究构建了“规避负迁移型”注音辅助工具重构方案，并在实验组中适配应用

- 1. 音位差异显性化标注：彻底摒弃表面映射。在泰语参考字母旁加注微型“舌面接触红点”与“气流发散图标”，提示发音部位靠前及除阻后的强送气特征，从视觉上切断母语感知同化。
- 2. 动态梯度撤离控制：引入“支架理论”，打破长期依赖。第 1 周（入门期）提供全量重构注音缓解焦虑；第 2-3 周（过渡期）将泰语注音字号缩小、背景色弱化，放大汉语拼音视觉权重，强制认知资源向拼音系统迁移；第 4 周（撤离期）全量撤除泰语字母，仅保留极端难点预警符，促使语音处理路径切换为“汉语原生路径”。
- 3. 调型轨迹可视化与闭环反馈：摒弃静态调号，设计“虚拟五度标尺背景下的动态折线图”，专门将上声（T₃）末尾的“升部”进行橙色加粗拉长，利用认知语言学的视觉反馈优先原则驱动学习者进行环甲肌的生理代偿提拉，重塑调域空间。同时，引入实时声学可视化功能，将学生录音的 F₀ 曲线与标准曲线同屏重叠，实现由“盲目模仿”向“精准对位”的闭环监测转变。

五、结论与教学优化建议

（一）研究结论

本研究证实泰语注音辅助工具产生的反拨效应呈现显著的阶段性非线性波动特征，并存在“三周临界点”。前期利用母语便利性降低情感过滤，后期则因音位近似设计缺陷诱发中介语的“化石化”。实证数据表明，经过“差异标注、动态减量、声调可视化”重构后的工具，能有效阻断母语负迁移的传导，在脱离工具后的拼音自主解码和语音稳定性上显著优于传统注音法。

（二）面向短期夏令营的汉语语音教学策略建议

1. 动态梯度化的教材编排：教材排版应严格执行“字号梯度递减设计”，在视觉权重上对注音支架实施制度化撤离，严防“母语锚定”。

2. 多维感知驱动的生理代偿：在课堂教学中，教师应利用动态轨迹图补偿学生的听觉盲区，并引入基于微型声学对比（如Praat）的闭环监测，在第3周化石化偏误固化前为学生提供精准的自我修正机会。

3. 教师干预角色的动态调整：教师需精准把握第3周这一反拨效应转折的关键期，完成从前期的“领读者与信心给予者”向中后期的“支架调控者与精细纠偏者”的动态身份跨越。

参考文献

- 蔡琳玲. 泰国初级汉语语音教学中的泰语注音现象及教学策略研究[D]. 兰州: 兰州交通大学, 2020.
- 房英, 杨万洁. 新编泰语语音教程[M]. 昆明: 云南大学出版社, 2010.
- 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: 西安外国语大学, 2013. <https://d.wanfangdata.com.cn/thesis/Ch1UaGVzaXNOZXdTb2xyOVMyMDI2MDExNzA4NTkxNhIHRDcxMjkzNxo1bms3YXRoYX0%3D> DOI:10.7666/d.D712937
- 郑莹. 泰国汉语初学者使用泰语注音情况研究——以合艾博中同侨学校为例[D]. 桂林: 广西师范大学, 2019.
- Fan J, Gu W. Perception of Chinese consonants by Thai learners [J]. The Journal of the Acoustical Society of America, 2016, 140(4): 3416.
- Hao YC. Second Language Acquisition of Mandarin Chinese Tones by Thai Speakers [J]. Journal of Chinese Linguistics, 2012, 40(1): 76-113.
- Lin Y, Wang M. The role of Pinyin in character reading among learners of Chinese as a foreign language [J]. Reading and Writing, 2021, 34: 2145-2169.
- Luo C. The influence of native language on the acquisition of Mandarin Chinese tones [J]. Frontiers in Psychology, 2014, 5: 1258.
- Messick S. Validity and washback in language testing [J]. Language Testing, 1996, 13(3): 241-256.
- Selinker L. Interlanguage [J]. International Review of Applied Linguistics in Language Teaching, 1972, 10(1-4): 209-232.
- Alderson JC, Wall D. Does washback exist [J]. Applied Linguistics, 1993, 14(2): 115-129.