

探究同伴反饋和手機輔助反饋對漢語作為 第二語言學習者語音語調糾正的影響

韋衛*, 趙晨

(澳門科技大學國際學院)

摘要: 本次研究邀請105名漢語作為第二語言的學習者參與研究, 數據包含前後兩次語音測試成績、語音反饋途徑頻率調查問卷、九份訪談文稿, 用定量和定性相結合的研究方法, 先從七個維度(聲母/韻母/聲調/停頓/重讀/句調/流利度)實證比對了不同反饋方式對漢語語音語調糾正的情況, 然後分別依據自建模型和TAM模型分析訪談數據歸結出同伴反饋和手機輔助反饋的不足之處。最終, 定量研究結果通過SPSS分析得出, 在漢語語音語調糾正方面, 同伴反饋和手機輔助反饋整體不如面對面反饋和教師反饋的糾正效果; 相應的定性研究分別從四個方面和兩個方面歸結出了同伴反饋和手機輔助反饋的不足之處。

關鍵詞: 漢語作為第二語言的學習者; 漢語語音語調糾正; 同伴反饋; 手機輔助反饋

Investigating the Efficiency of Peer Feedback and Mobile-assisted Feedback for Chinese Pronunciation Correction in the Context of Learning Chinese as Second Language

Wei WEI*, Chen ZHAO

(University International College, Macau University of Science and Technology)

Abstract: The study was conducted on 105 CSL learners. The data derived from two pronunciation test (pre-/post-test), one questionnaire on the frequency of using different types of feedback, and nine interviews. This research uses the combination of quantitative and qualitative research methods. Firstly, from following seven dimensions (Consonant/ Vowel/ Tone/ Pause/ Stress/ Intonation/ Fluency), the effectiveness of different feedback on the Chinese pronunciation correction were empirically compared. Then, corresponding shortcomings of feedback are concluded from interview transcripts based on literature-built model and TAM model. Finally, after analyzing data using SPSS, the quantitative study shows that for improving Chinese pronunciation, the actual effect of peer feedback and mobile-assisted feedback is inferior to the traditional teacher feedback and face-to-face feedback. The qualitative study summarizes the limitations of peer feedback from four aspects and the shortcomings of using mobile-assisted feedback from two aspects respectively.

Keywords: Learning Chinese as Second Language learners; Chinese pronunciation correction; Peer feedback; Mobile-assisted feedback

*通訊作者: 韋衛, 博士, 國際學院副教授, 主要研究方向是計算機輔助教學、教育測試與評估、教師專業發展與評估、語言教學, 郵箱: wewei@must.edu.mo, 電話: 00853+88972013。

0 引言

相比於學界廣汎討論的英語作為第二語言 (ESL)，近些年漢語作為第二語言 (CSL) 的相關議題也愈發引起學界的關注。這一概念是從語言習得順序上，將漢語作為在第一語言之後習得的第二種語言類型而定義的。學習者在學習和掌握漢語時，已有第一語言的基礎，可能會受到來自第一語言的正面或負面的影響^[1]。

漢語語音語調的糾正貫穿著漢語學習的始終，一直是漢語教師和漢語學習者不容忽視的問題。伴隨著留學生的增多，課時量有限，傳統的教師面對面的糾音方式已不太能滿足現實糾音的需求^[2]。然而，近些年手機輔助反饋和同伴反饋等新興教學理念的產生，似乎給這一問題的解決提供了方案。少數的教師在教學中做出了有益的嘗試^[2,3]。但究竟這兩種新興的糾音方式與傳統的教師面對面的糾音方式相比效果怎樣，如何更好地使用這兩種新興的糾音方式，相關的對比實證研究和討論幾乎是空缺的。

1 文獻綜述

1.1 同伴反饋對二語學習的影響

經文獻閱讀發現，幾乎所有學者都是在二語寫作領域，論證並闡述同伴反饋對二語寫作的影響的。這其中，大多數研究成果都強調了同伴反饋對寫作學習的積極意義，只有少數提到了同伴反饋的不足。在積極意義方面，Behin 和 Hamidi 通過測試前測試後的數據比對表明，同伴間的糾錯對寫作技巧的改進是有幫助的^[4]；Yastibas 和 Yastibas 指出同伴反饋可以降低學生的寫作焦慮，增強學生信心，從而提高學生寫作水平^[5]；Lee 在文中表明同伴反饋可以改善學生的寫作水平，深化學生以目標為導向的寫作意識，使學生的寫作視角更加多元化^[6]；Jegerski 與 Pont 指出通過同伴反饋，學生寫作的作者意識得以強化，文章篇幅有

一定程度的拓展，同時引發了學生課下自主的詞匯學習^[7]。然而，Guardado 與 Shi 也多少在文章中提到了同伴反饋在實施中的問題。在他們的觀察中，有些學生不願證明自己的觀點，有些學生對同伴反饋缺乏自信，最終導致大部分的同伴反饋不被採納，成效很低^[8]。

相比於寫作領域，二語口語領域的相關文獻極少。Gil-Saloma 與 Benlloch-Dualde 針對德語作為第二語言的學習者的口語學習進行探究，表明同伴反饋可以有效提高學生的口頭展示的技能^[9]。但是 Sakale 在調查摩洛哥學生英語學習情況時發現，特別是在發音方面，學生顯著地信任教師反饋^[10]。這說明同伴反饋在口語特別是語音方面，可能存在局限性。

綜上所述，大多數的同伴反饋的研究都是在二語寫作領域展開的，近些年，相關研究也越來越多地湧現在口語領域中。以上研究表明同伴反饋不僅有積極作用還會有局限，也許教師反饋或教師反饋與同伴反饋的結合更有利於學生的二語口語學習。然而，不難看出，這部分的成果很多是基於學生和教師的主觀態度的，幾乎沒有文獻全方位地，運用前後測的方式實證比對同伴反饋和教師反饋對七個維度的語音問題糾正的效果。再者，在漢語語音學習領域，幾乎還沒有學者考察同伴反饋的作用。鑒於此背景，本文在同伴反饋研究方面，借鑒了已有的研究成果，以期對學術已有框架進行補充和完善。

1.2 手機輔助二語語言學習

隨著手機終端的普及，手機上語言學習應用程序的不斷完善和開發，學者們一直在探討如何提高手機輔助學習的有效性。當前，基於手機學習的特點，學者們大多集中於考察英語作為第二語言學習中，手機輔助對詞匯學習^[11]和口語學習^[12~16]的有效性。在詞彙學習方面，Huang 和 Huang 證實了一款詞彙學習遊戲軟件，可以有效提高二語學習者詞彙學習效率^[11]。在口語學習方

面，Golonka et al. 指出手機輔助的一些智能技術和功能特別是語音自動識別技術和實時聊天功能，對二語口語學習有深刻影響。文中證實了手機輔助學習可以提高學生口語的輸出量和複雜程度^[12]。Hwang et al. 證實了手機遊戲軟件可以有效提高學生的口語水平^[13]。較多的學者特別關注到了手機中的社交平臺和軟件的利用價值。Sun et al. 用前後測試以及訪談的形式證實了在 SNSs (Social Networking Site) 上，以情景化的形式練習口語，可以顯著地降低學習壓力，提高口語水平^[14]。Fouz-González 證實了在 Twitter 上可以有效提高英語易錯發音的教學效率^[15]。Xu 與 Peng 另闢蹊徑，嘗試在 CSL 語境下，探究使用手機社交軟件微信進行口語作業評改的反饋特徵。文章還表明了學生對在手機上提供口語方面反饋的積極態度^[16]。

然而，伴隨著手機輔助語言學習的推廣，其不足和弊端不斷暴露，近期，越來越多的學者關注到了手機輔助學習的不足。Fouz-Gonzalez (2020) 證實了 EFP 英語語音學習軟件對於提高語音水平的潛能。但是在有些語音項目上面，實驗組和對照組的成績沒有顯著差異性，即手機輔助的語音學習的優勢性沒有突顯出來^[17]。Yang 和 Yin (2018) 對比了使用手機下發材料和使用紙質材料對於中文詞彙學習效果的差異。研究表明，雖然手機輔助詞彙教學會迎合學生的偏好並且增加附帶習得的可能性，但是只會在短期內提高學習者的詞彙水平，長期的學習效果並不顯著^[18]。

綜上所述，以上研究表明了學習者對手機輔助語言學習的學習態度不錯，手機輔助語言學習既有優勢，也顯露出了一些的不足和弊端。但是，現有研究對手機輔助語言學習的探討還存在不完善的地方，一方面，研究語境多集中於 ESL，現有觀點在 CSL 語境下的適用性還有待討論；再者，現有文獻中結論較多基於學習者主觀看法，缺少證實性的數據^[19]；另一方面，現有文獻大多探討手機作為教學平臺和傳輸媒介的作用，少有人系統論述手機作為反饋平臺的作用。鑒於以上背景，本文在 CSL 語境下，將手機作為反饋平台，實證

探究了其對漢語語音語調糾正的有效性，並反向使用 TAM 模型對手機輔助反饋在漢語語音語調糾正方面的不足之處進行系統分析。

2 研究問題

(1) 同伴反饋和教師反饋對 CSL 學習者漢語語音語調的糾正效果有何差異？

(2) 手機輔助反饋和面對面反饋對 CSL 學習者漢語語音語調的糾正效果有何差異？

(3) 對於上述兩組中相對效果欠佳的反饋方式，其在糾正漢語語音語調時有什麼不足？

(註：漢語語音語調從七個方面測評，分別是聲母、韻母、聲調、停頓、重讀、句調、流利度。)

本篇文章中，同伴反饋是指學生接受來自非漢語母語者的漢語學習者針對漢語語音語調方面問題的評價與應答。手機輔助反饋是指漢語學習者在手機上，利用微信社交軟件收發到的漢語語音語調相關問題的評價和應答。

3 研究設計

3.1 研究對象

本次研究實際參與兩次測試的被試人數是 105 人。最終，經數據清理和篩選，本次研究的有效樣本量為 90。數據清理的程序涉及：樣本重複刪除，異常值、缺失值、錯誤值補缺或刪除，四種反饋方式頻率完全一致或七個漢語語音維度的測試分數完全一致的刪除。90 位被試的年齡、性別、漢語水平、母語類型等因素皆隨機構成。

3.2 數據收集

3.2.1 兩次語音測試成績

對於測試文本的挑選，為了保證測試文本的穩定性和標準性，測試文本選取漢辦認可的閱讀

教材《發展漢語第二版中級閱讀 II》第 51 頁文章四《都是酒鬧的》為測試母本。為了在有限時間內全面考察學生語音面貌，研究者在母本的長度和內容上做了適當調整。最終用於測試的是標註拼音的 399 字文本。這其中包含了漢語語音的全部信息，即 21 個聲母，39 個韻母，4 種聲調（包含輕聲），4 種句調（升調、降調、平調、曲調）。對於測試形式與評測方式，本次研究參考了學界對於語音測試的普遍方法，採用朗讀的測試形式和人工評測的方式進行^[20]。兩次語音測試均要求學生當場獨立朗讀同一篇文章，並完成朗讀音頻的錄製；研究者組織 20 位漢語為母語的教師統一核對評改兩次音頻文件，分別從漢語聲母、韻母、聲調、停頓、重音、句調和流利度這七個方面全面評測，最終統計出每一項的偏誤數或閱讀時長用以合計分數。研究者在評分開始之前，在測試文本上用漢語拼音和一些符號標註出了統一的評測標準，派發到評分者手中，組織所有評分者一起學習探討。在正式評分開始之前，做了評分者內和評分者間的信度測試，評分者內的測試是基於同一評分者在前後兩種測試環境下（先後隔了三天在家中），對任選的 5 位被試的錄音音頻的分數進行測評，使用斯皮爾曼等級相關得到同一位評分者內部一致性係數為 .872，說明評分者內部一致性較高，同一評分者所評分數具有較高的信度^[21]。評分者間的信度測試，是根據每位評分者對於隨機抽樣出的 5 位被試所給的成績作為數據，使用肯德爾和諧相關得到漸進顯著性 $P=.000$ ，即 21 位教師對於五位被試的測評結果具有顯著一致性，肯德爾 W 一致性係數達到 0.829，說明多位評分者所評分數具有比較高水平的一致^[21]。在這種情況下，研究者組織評分者正式進行閱卷。

3.2.2 漢語語音反饋途徑頻率調查問卷

調查問卷共有四題，每一題設置 1-6 級量度等級，用以調查學生尋求和獲得反饋來源的頻率。經信度分析結果顯示，其 Cronbach's alpha 內部一致

性系數是 0.884，說明本次問卷的測量品質較高^[22]。

3.2.3 半結構式訪談文稿

這次訪談主要分為面對面和遠程訪談。依據不同的訪談內容，每名學生受訪時長不一，平均每人 40 分鐘。研究者會根據採訪大綱，結合受訪者測試和調查問卷信息提出個性化的問題。

在擇選訪談對象時，三名留學生參與了同伴反饋的訪談，表 1 展示了受訪者的基本信息。具體擇選標準，主要依據以下幾個維度：（1）語音水平進度幅度顯著，排名靠前。（2）兩次測試間使用教師反饋的頻率較高，使用同伴反饋的頻率較低。

（3）同意並有時間配合訪談。

至於手機輔助反饋方面的問題，六名留學生接受了採訪，擇選標準與上面類同，受訪人的具體信息如表 2。

表 1 參與同伴反饋訪談的學生信息

姓名	HSK 水平等級	母語
高米耐	一級	盧旺達語
陳美麗	一級	俄語
尹汝靜	二級	韓語

表 2 參與手機輔助反饋訪談的學生信息

姓名	HSK 水平等級	母語
Billy	一級	英語
Nature	一級	法語
毛陽	三級	阿拉伯語
克里斯	一級	西班牙語
Bennett	一級	英語
尹汝靜	二級	韓語

3.3 定性分析框架

3.3.1 同伴反饋對漢語語音語調糾正的不足之处的分析框架

通過閱讀 Web of Science 中對比同伴反饋和教師反饋的文章發現，學者們對於同伴反饋與教師反饋的不足之处的探討，幾乎都是在第二語言寫作學習的語境下進行的，所以爲了更好地分析訪談內容，現歸納總結學界已有的二語寫作語境下提到的五個方面作爲原始框架，具體參見表 3。根據訪談內容，本次研究使用的分析框架涉及到寫作領域文獻提及的三個聚焦點，即信任度、反饋種類、反饋方法，除此之外，又增加了反饋方法

表 3 二語寫作語境下同伴反饋的不足

聚焦點	同伴反饋和教師反饋的差異	涉及作者
信任度 Trust	學生對同伴反饋的信任度比對教師反饋低。	Mangelsdorf ^[26] ; Carson & Nelson ^[27] ; Tsui & Ng ^[28] ; Park ^[25]
反饋類型 Category	同伴反饋多聚焦於意義層面的修正，相較於教師反饋，少形式層面的修正。 教師反饋比同伴反饋更多地聚焦於意義層面的修正。	Hedgcock & Lefkowitz ^[29] ; Connor & Asenavage, ^[30] ; Tsui & Ng ^[28] ; Ruegg ^[29]
反饋種類 Type	同伴反饋的種類分布失衡，多集中於建議性或稱贊性的評論，少澄清（clarification）、定義（identification）或解釋性的評論，而教師反饋的種類分布均勻。	Min ^[24] ; Park ^[25]
反饋區域 Area	除了整體評價，同伴反饋的反饋區域多集中於結構，主題和論據的評論數量相似，語言使用最少，而教師反饋在五種區域分布上較爲平衡。	Park ^[25]
反饋效果 Effect	在語法的糾正效果上，教師反饋比同伴反饋更加有效。在組織、詞彙、內容得分和整體得分上沒有顯著差別。	Ruegg ^[32]

這一點。最終用於定性分析的有四大聚焦點。具體論述詳見定性分析。

表 3 中，根據 Witte 和 Faigley 對修正的分類及闡述，意義層面的修正指的是通過增減或重新組織文本中原有信息而進行的整體修正。表層層面的修正指的是只改變表層結構而不對文本固有信息進行變動的局部修正^[23]；根據 Min 歸結的以往研究中同伴評論的特徵以及其對變量編碼時的操作性定義，澄清性的評論（clarification）指評論者期望作者澄清和闡釋的意圖；定義性評論（identification）指評論者指出作者有問題的詞、短語、句子或連接。解釋性評論（explanation）指評論者指出問題並給出原因和解釋。建議性評論（suggestive）指評論者針對問題提出具體修改意見^[24]。除此以外，Park 在前人的基礎上還增加了稱贊性的評論（appreciation），指評論者稱贊作者言論的行爲^[25]。

3.3.2 手機輔助反饋對漢語語音語調糾正不足之处的分析框架

如圖 1，Davis 在 1989 年提出的 TAM（Technology Acceptance Model）技術接受模型最初是爲了分析解釋影響計算機被廣泛接受的因素。近些年，在教育相關領域，越來越多的研究者嘗試藉助 TAM 模型或其相應變體，來解釋或預測學習者接受某個基於新技術的教學模式的原因及傾向性^[33~35]。相對來說，二語教學領域的研究成果較少。Hsieh, Huang 和 Wu 依據 TAM 模型中的幾個影響因素，客觀分析了影響學生接受使用 Line 進行英語口語翻轉學習的原因^[36]。本次研究的手機輔助反饋，作爲一種基於新技術的學習輔助途徑，符合模型的適用範圍，所以本篇論文嘗試從那些較少使用手機輔助反饋的留學生出發，反向使用模型，用以分析推知手機輔助反饋的不足之處。

從圖 1 中可以清晰地看出，主觀認爲的有效性 Perceived Usefulness 和主觀認爲的好用性 Perceived Ease of Use 直接影響使用態度 Attitude of Using 和

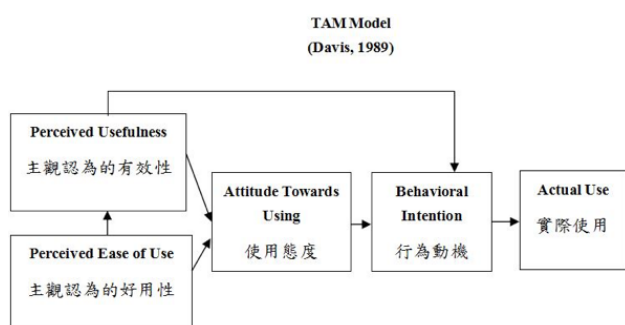


圖 1 TAM 技術接受模型
(Technology Acceptance Model)

行為動機 Behavioral Intention，進而影響技術的實際使用 Actual Use。可見，主觀認為的有效性和主觀認為的好用性是直接影響技術實際使用的兩個核心因素^[37]。根據 Davis 在 1989 年的解釋，主觀認為的有效性是指使用者對一套系統收益效果的信任程度；主觀認為的好用性是指使用者對於毫不費力地使用一套特定系統的程度判斷^[37]。盡管近幾年 TAM 模型一直被擴充，但幾乎都只是增加影響以上兩個核心因素的外部變量，比如 Liu、Lin 和 Zhang 提到的教師的教學理念^[38]，Hsu 提到的學習者風格^[39]，還有 Marangunic 和 Granic 提到的學習者方面的自我效能、對技術焦慮的程度、

性格特點、以往使用的體驗、主觀判定標準等^[40]。鑒於此，本次研究嘗試從那些較少使用手機輔助反饋的留學生出發，通過訪談文稿中實際體驗的細節案例，從中剝離出有關手機輔助反饋客觀方面的局限，再使用以上兩種核心因素作為手機輔助反饋不足的分析框架。

4 分析與討論

4.1 定量分析

4.1.1 測試一測試二語音成績比對

如表 4 所示，整理出了前後兩次測試的七個維度的對比信息。其中，使用配對樣本 T 檢驗，比對了前後兩次測試的聲母、韻母、聲調、重音、停頓、句調和流利度糾正效果的平均值、方差和顯著性，結果顯示，七個維度的語音問題都得到了顯著地糾正。此外，通過計算效應量發現，糾正的效果最顯著的是停頓問題。

4.1.2 同伴反饋與教師反饋對語音成績的影響

表 4 測試一和測試二配對樣本 T 檢驗結果匯總

		平均值 M	樣本 N	標準差 SD	顯著性 Sig.	效應量 Effect Size
聲母	測試一	23.39	90	49.681	0.005	0.087
	測試二	9.83	90	11.632		
韻母	測試一	24.31	90	50.157	0.001	0.110
	測試二	8.89	90	11.875		
聲調	測試一	79.32	90	63.459	0.000	0.204
	測試二	51.18	90	34.374		
停頓	測試一	10.69	90	12.884	0.000	0.232
	測試二	4.36	90	4.397		
重讀	測試一	8.82	90	18.501	0.003	0.095
	測試二	2.88	90	3.774		
句調	測試一	4.53	90	3.014	0.000	0.225
	測試二	2.80	90	2.376		
流利度	測試一	105.40	90	27.946	0.004	0.090
	測試二	112.27	90	28.046		

注：效應量(η^2) = $t^2/(t^2 + df)$ ，>0.01 代表小效應，>0.06 代表中等效應，>0.14 代表大效應。

如表 5 所示，以多元回歸分析探究自變量同伴反饋、教師反饋與因變量聲母、韻母、聲調、重音、停頓、句調和流利度糾正效果間的關係。通過 SPSS 逐步回歸分析結果表示，無論是同伴反饋還是教師反饋都不能顯著地預測聲母、韻母、聲調、停頓、句調和流利度的糾正效果 ($P>0.05$)。只有教師反饋對重音糾正效果有顯著解釋力 ($P=0.042$, $\beta=0.318$)。具體來說，教師反饋可以預測重音方面的進步，解釋了 6.1% 的變量。關於該回歸方程的診斷問題，該組數據基本滿足回歸分析的三個前提條件的假設。首先，該模型的 DW 值（德賓-沃森）為 2.135，在 1.9-2.1 之間，說明自變量間是相互獨立的。其次，變量間的 VIF 值為 2.197， <5 ，說明變量之間不存在多重共線性。第三，根據標準化殘差正態 PP 圖（如圖 2），發現該模型有輕微的不服從正態分佈，但考慮到前兩個假設都滿足，方程的擬合度是 5.7%，擬合度的數值偏小，

所以這種輕微的偏離是可以理解的，綜上基本符合要求。上述回歸方程得到的結論是基本可靠的。

4.1.3 手機輔助反饋與面對面反饋對語音成績的影響

如表 6 所示，以多元回歸分析檢驗手機輔助反饋、面對面反饋與聲母、韻母、聲調、重音、停頓、句調和流利度糾正效果的關係，結果得出，不論是手機反饋還是面對面反饋的使用頻率高低對於聲母、韻母、聲調、重音、停頓和流利度的糾正效果都不顯著 ($P>0.05$)。但是在於句調糾正效果的關係中，面對面反饋的使用頻率對句調的糾正效果有顯著的解釋力 ($\beta=0.27$, $P=0.032$)，具體來說，面對面反饋的使用頻率可以預測句調方面的進步，解釋了 5.7% 的變量。關於該回歸方程的診斷問題，該組數據基本滿足回歸分析的三

表 5 同伴反饋和教師反饋使用頻率對漢語語音糾正效果的線性回歸結果匯總

使用同伴反饋低中高頻組	使用教師反饋低中高頻組
聲母	
韻母	
聲調	
停頓	
重讀	$R^2 = .061$
句調	$\beta = .318^*$
流利度	
注: $*p<.05$, $N=90$ 。	

表 6 手機輔助反饋和面對面反饋使用頻率對漢語語音糾正效果的線性回歸結果匯總

使用手機輔助反饋低中高頻組	使用面對面反饋低中高頻組
聲母	
韻母	
聲調	
停頓	
重讀	
句調	$R^2 = .057$
流利度	$\beta = .27^*$
注: $*p<.05$, $N=90$ 。	

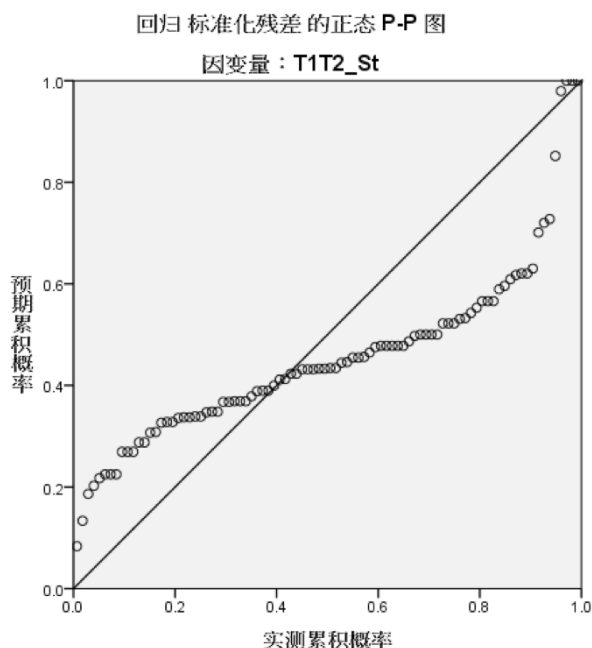


圖 2 同伴反饋和教師反饋使用頻率
回歸標準化殘差圖

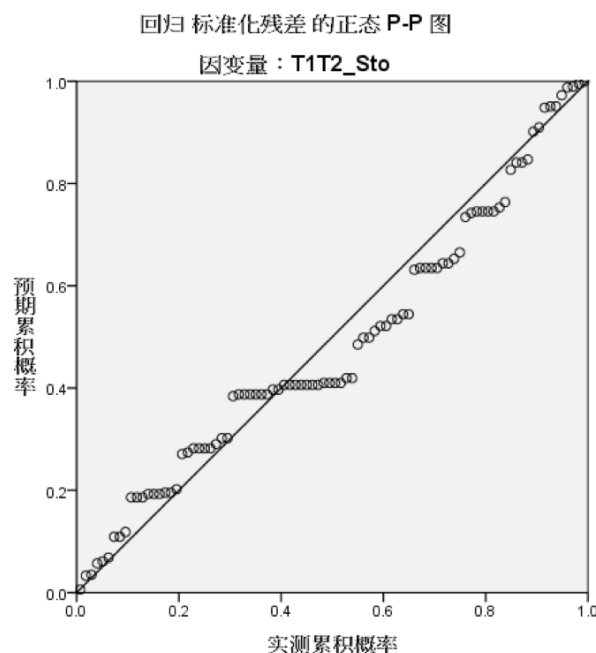


圖 3 手機輔助反饋和面對面反饋使用頻率
回歸標準化殘差圖

個前提條件的假設。首先，該模型的 DW 值（德賓-沃森）為 1.625，雖然不在 1.9-2.1 之間，說明自變量間有輕微的自相關，但是變量種類不是時序類數值，屬於截面數據，勉強通過該條假設。其次，變量間的 VIF 值為 2.022， < 5 ，說明變量之間不存在多重共線性。第三，根據標準化殘差正態 PP 圖（如圖 3），發現該模型的殘差符合正態分布。上述回歸方程得到的結論是基本可靠的。

綜上所述，針對研究問題一，對於句段層面的重音的糾正，教師反饋比同伴反饋的糾正效果好。其他維度的語音糾正，教師反饋和同伴反饋均未見與其有顯著解釋力。針對研究問題二，對於句段層面的句調糾正，面對面反饋比手機輔助反饋的糾正效果好。對於其他方面的語音糾正，面對面反饋和手機輔助反饋均未見與其有顯著解釋力。即總體來看，在漢語語音方面，同伴反饋和手機輔助反饋的糾正效果整體不如面對面反饋和教師反饋的糾正效果。

4.2 定性分析

4.2.1 同伴反饋對漢語語音語調糾正不足之處

本次研究借鑒學者在二語寫作語境下歸納分析框架，根據三位同學的訪談數據，嘗試從信任度、反饋種類、反饋效果和反饋方法四個方面分析，在二語語音學習語境下，相較於教師反饋，歸納出同伴反饋的不足之處，具體論述如下：

1) 在信任度方面，學生對同伴反饋的信任度比對教師反饋的低。這點與寫作領域的現有結論一致。據被採訪者過去的經驗，由於提供反饋的對象不是漢語母語者，即便是語音程度較好的同伴，在提供語音方面反饋的過程中，也經常會犯錯，很難做到和母語者一樣的準確性，所以對於漢語語音語調這種精確度較高的問題，學生最信任的還是教師反饋。

如陳美莉表示曾找過比自己發音程度好的同學。她說：「有一次，我按照他給我說的，糾正自己的發音，但後來發現中國人不這樣說，我還得花時間再修正過來，過程非常痛苦。」高米耐也表示曾找過漢語程度比自己高的同伴。對於來

自同伴的反饋他肯定了一定的作用，但也表示不是最好的選擇。他說："...He could make mistakes most of time. What's should be done is to search for the teachers who can help me..." 來自韓國尹汝靜同學也表達了類似的看法，「我感覺沒太有用，我覺得大家都差不多。」「……大家的語音語調聽起來和錄音材料不同，怪怪的，老師是中國人，當然說起來是最標準的了……」

2) 在反饋種類方面，同伴反饋較教師反饋少解釋性的評論。這點與寫作領域的結論相似。有同學反映，同伴反饋通常只會指出錯誤停留在表面，不會提供更多的解釋。而老師更有經驗和方法，在糾錯的同時，還會指出學生發生偏誤的緣由，並提供一些指導，進而從根本上解決問題。

如陳美莉說：「……同學一般不知道為什麼，他們說你這裏錯了，可以練習一下，你可以複習一下，一般，他們不知道為什麼，但老師可以告訴我為什麼。比如，比如說文章中「一」的發音，老師會提醒我，什麼時候「一」讀二聲，什麼時候讀四聲……老師有很多經驗，他知道怎麼解釋好……」再如尹汝靜說：「我是韓國人，我們發音中沒有 f [f] 這個音，我會把漢語中的 f [f] 讀成 b [p]、p [ph]，這是老師上次給我分析幫我提出來的原因，我覺得很對，我很認同。後面我會更加注意這個問題。……同學的意見，一般不會說太多，就是幫你指出錯誤……」可見，相較於教師反饋，同伴反饋很少解釋緣由，缺少解釋性的評論。

3) 在反饋效果方面，同伴反饋對未知和靈活性問題（如漢語中的語流音變現象）的糾正效果比教師反饋差。

如高米耐表示："...for classmates, perhaps I only turn to them for which I used to know, or something it is not a bit hard. However, If I need to learn something or grab something, teachers will be the best choice. For example, if I want to get the sound of four tones which have been taught in class, classmates may help me memorize them. But if I want

to know how to pronounce several words in a flow, which is completely new knowledge to us, I will go to teachers."

4) 在反饋方法方面，同伴反饋較教師反饋缺乏方法。這點在寫作領域中沒有出現，原因可能是語音的糾正有難度，相比於寫作來說，更需要策略和技巧。據被採訪者表示，教師在糾音的過程中，會提供一些專業的方法幫助學生感知較難或易錯的語音項目。除此之外，教師會更科學地選例和設計練習，這對語音項目的鞏固和掌握有幫助，而這些正是同伴反饋相對缺乏的地方。

如高米耐舉例說明了教師反饋對糾正其 q 和 j 發音混淆的有效性。相比於同伴反饋簡單直接的修正，教師運用到了吹紙法從根本上幫助他區分了這對送氣音和不送氣音。"...It's your way help me most. The other classmates also corrected them, but not in those papers like you (Chinese teacher) ...They just corrected, but you showed me how to distinguish 'q' and 'j'. Now I am totally clear..." 再如陳美莉反映，教師在給予反饋的時候，由於熟悉學生的學習水平和已掌握的詞彙句型，所以在語言使用以及舉例方面，兼顧了新知和複現，從而強化了糾錯效果。「……老師會選我們學過的詞，比如練習第一聲和第四聲時，老師給我舉了香蕉、睡覺、醫院、大巴、吃飯等等例子。這些詞我都很熟悉，減輕了我的壓力，我反復讀這些，真的有效果……」由此可見，相較於教師反饋，同伴反饋在語音反饋上缺少方法指導。

4.2.2 手機輔助反饋對漢語語音語調糾正不足之處

根據上章談到的分析框架，本部分將依照 TAM 模型中主觀認為的有效性和主觀認為的好用性這兩個方面具體分析六位留學生的採訪文稿，具體闡述如下：

1) 主觀認為有效性較低。

首先，有些學生認為在手機上辨音有困難。有些以英語為母語的漢語初級留學生表示，很難

辨別領會微信中的音調語調信息。他們更依賴於面對面的這種糾音方式，因為他們可以通過觀察對方發音的部位，藉助對方的一些手勢，感知音調的起伏變化，這對他們語音學習特別是音調學習很有幫助。如：Billy: "(On the phone) When he is speaking ,we don't exactly figure out whether she is using a third tone meaning「馬」. However, most of the time, (Face to face) she uses her hands. Draw in the air to make me go up and down or whatever, finally it works. Then we will know ah it's that tone, and we could try as much as possible to make it sound like that." 還有些漢語初級留學生提到了，除聲調以外的，漢語中其他的發音要素（如聲母、韻母）的區別，在微信上也很難直觀實時地展現出來。如：Nature: "I know I get puzzled with 'zh' and 'z', Remember the first time I asked people on the phone, a voice message came and he let me repeat, actually I was still puzzled with it, and felt so embarrassed to open my mouth. At that time, I determined that I will never ask these questions on the mobile, it's useless."

其次，學生認為手機上的糾音行為較為簡略，容易遺忘。有同學指出在手機上糾音通常情況下都是就事論事，相對於面對面反饋，同步的講解和練習要少很多。這也許是因為面對面反饋時交際雙方的同時空性更易於引發的更多的交際行為。手機上的簡略的回答方式極易導致理解不夠深入，容易遺忘，長期的糾正效果並不好。如：毛陽："...On the mobile, it's quite limited...For example, People directly correct your mistakes, then we are prone to stop there, busy with other things. But as for face-to-face, it's interesting that you may see, a small mistake may trigger out a series of conversation. People are willing to repeat more, give you more explanation, have more patience to wait... Obviously, for me, the latter one leaves a deep impression on me..." 克里斯也表達了類似的看法，她說「……我用微信問其他人問題，大家回答完，都不太關注，會繼續聊一些輕鬆的話題…而我面對面和他們說話的時候，

他們還會即興想一想詞、句子。如果我發音還不對，他們還會告訴我不是這樣發，而是那樣發……我幾乎可以完全掌握。」

另外，學生認為手機上交際要素不完整，記憶不深刻，影響學習效果的持續。手機微信交流的異時空性，導致了交流較多情況下局限於語言信息，而面對面交際，不僅包含語言信息的刺激，還包含其他非語言信息（如表情、交際環境）的刺激，這會讓交際過程更加豐富多元，調動學習者更多的體驗，繼而對發音產生正面強化作用。如：Bennett: "(Face to Face) When I was there, You know she has facial expression. Once she looks a bit weird, then I get to know that ah perhaps something I said and something I did is awkward. I have to say that it is her facial expression that helps me a lot. I reflect on myself and try to do my best, because I don't want to get embarrassed again. Until now, I haven't made those mistakes."

2) 主觀認為好用性較低。

首先，學生認為在手機上糾音不及時。訪談中許多留學生反映，有些時候，手機反饋容易中斷，回復也不是非常及時，會牽扯許多額外時間，一定程度上影響學習體驗。如：Nature: "When it comes to mobile, I mean most of time, time delay happens. I spent lots of time waiting the answer, it upsets me a lot." 毛陽："Sometimes, on the mobile, the instant reply is hard to get. When you text others, maybe they are occupied, maybe they are dealing with something important, maybe they are off line, balabala……But face to face, things would be improved."

其次，學生認為手機上糾音不容易做標註。有同學反映，在微信上交流更多地使用電子文本。一方面雙方做標註很難同時展示，一方面一邊聽語音文件一邊在電子文稿上做標記操作起來不是很方便。而面對面的方式易於共享文本，雙方標記的內容較容易共享，文本參照與講解同步配合得更好，學習體驗更加流暢。如毛陽："..... (face-to-face) We share the same paper, he could write something

on it, and I could also make some notes. Last time when we talk about tones, he circled my mistakes, and I made some notes along with his speaking. I would say it is so convenient, there is no need to shut down the document when I start to speak....."

另外，學生認為在手機上溝通存在障礙。大多數的漢語初級留學生表示，提問或理解存在困難。在手機微信上僅能以文字或語音形式進行溝通。由於本身漢語水平不高，英語水平也不高（特別母語非英語的小語種留學生），再加上不能藉助肢體或手勢，因此在手機上溝通常常會因為蹩腳的漢語或英語使對方誤解，或直接導致交際失敗。同樣地，對象發送的語音或文字信息也很難被留學生理解。如：Nature: " (on the Wechat) My mother tongue is French, I am not so good at Chinese or English... You know, it's hard for me, I need to use translator. I like face-to-face, at least, body language would help me." 對於一些漢語聽說能力和漢字水平發展不平衡的留學生來說，手機上文字或語音的交流方式有時會給他們帶來困惑與尷尬。如尹汝靜：「……我從小在中國長大，聽漢語說漢語沒有問題，但是我的漢字水平很差，認不出多少漢字。很多時候，大家發給我答案喜歡打漢字，如果我要求他們再說成語音也不太好意思，而且人家也可能忙、不方便，我覺得很麻煩……」

最後，學生認為在手機上交流有距離感，人與人關係不親近，學習體驗不佳。有學生表示，手機上只能傳遞信息，較難傳遞情感，有時候容易誤解別人意思，體驗不佳。如 Nature: "On the mobile, you can't see your friends. Sometimes, you may misunderstand others only depending on text. Face to face, you could touch, you could see, so it is a kind of pleasant experience."

5 討論與建議

本次研究填補了學界相關領域的諸多空缺，具有一定的創新性。具體論述如下：

在與教師反饋的對比實證研究中，同伴反饋對於漢語語音語調各個方面的糾正都沒有顯著作用，這質疑了對外漢語教師使用同伴反饋糾音的部分構想^[2]；另外，與學界一些學者認為的同伴反饋對語音糾正有局限的結論類似^[10]，本次研究從新的角度證實了在漢語語音語調糾正方面存在的不足之處，一定程度上引發了學界對同伴反饋的適用範圍和局限性的關注。

本次研究在漢語語音語調方面，通過實證研究證實了手機輔助反饋對漢語語音語調各個層面的糾正都沒有顯著的影響。相較於以往的相關研究，本文從漢語語音語調糾正這一新的領域，採用手機輔助反饋這一新的形式，證實了手機輔助學習的不足。這與 Yang 和 Yin 提到的在詞匯學習領域，手機作為教學材料傳輸媒介對於長期學習效果保持的局限性^[18] 並與 Fouz-gonzalez 在英語發音學習領域，手機學習軟件對於一些發音指標的學習效果有局限性的結論^[17]，在某種程度上是一種補充和呼應，即手機輔助語言學習存在很多局限性。

本次研究限於時間和財力有限，同樣也存在很多局限性。比如，（1）相關干擾變量需要控制。樣本中的被試的年齡、所在院校對手機和同伴反饋的理念和推廣情況可能構成干擾變量，應該合理控制。（2）分數的信度測試。本次研究評分者信度測試時所選的樣本有限，信度測試可能會受影響。後續研究，有待進一步補充和突破。

基於以上研究結果，研究者鼓勵對外漢語教師嘗試使用新興的反饋途徑，但建議教師不要盲目地誇大同伴反饋和手機輔助反饋的作用，要充分結合語音教學的內容和對象，有針對性地選擇語音反饋途徑，並有意識地借助一些手段或科技產品，克服以上提到的同伴反饋和手機輔助反饋的諸多不足。

參考文獻

- [1] 王建勤。（2009）。第二語言習得研究。北京：商務印書館。
- [2] 王青。（2011）。「同伴糾錯性反饋」在對外漢語語音教學中的作用研究。浙江省杭州市：浙江大學外國語言文化與國際交流學院。

- [3] 孫傑。(2016)。微信輔助對外漢語口語教學研究。科技視野，21，51。
- [4] Behin, B. & Hamidi, S. (2011). Peer Correction: The Key to Improve the Iranian English as a Foreign Language Learners Productive Writing Skill. *Social and Behavioral Sciences*, 30, 1057-1060.
- [5] Yastibas, G. C. & Yastibas, A. E. (2015). The effect of peer feedback on writing anxiety in Turkish EFL (English as a foreign language) students. *Social and Behavioral Sciences*, 199, 530-538.
- [6] Lee, M. (2015). Peer feedback in second language writing: Investigating junior secondary students' perspectives on inter-feedback and intra-feedback. *System*, 55, 1-10.
- [7] Jegerski, J. & Ponti, E. (2014). Peer review among students of Spanish as a heritage language: The effectiveness of a metalinguistic literacy task. *Linguistics and Education*, 26, 70-82.
- [8] Guardado, M. & Shi, L. (2007). ESL students' experiences of online peer feedback. *Computers and Composition*, 24, 443-461.
- [9] Gil-salom, D. & Benlloch-dualde, J. (2016). Student assessment of oral presentations in German as a Foreign Language. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 228, 656-661.
- [10] Sakale, S. (2019). The Important Role of Teachers' Feedback during Speaking Activities in Moroccan Classes. *Arab World English Journal*, 10(3), 344-351.
- [11] Huang, Y. M. & Huang, Y. M. (2015). A scaffolding strategy to develop handheld sensor-based vocabulary games for improving students' learning motivation and performance. *Educational Technology Research and Development*, 63(5), 691-708.
- [12] Golonka, E., Bowles, A., Frank, V., et al. (2012). Technologies for foreign language learning: a review of technology types and their effectiveness. *Computer Assisted Language Learning*, 4 (29), 815-832.
- [13] Hwang, W., Shih, T., Ma, Z., et al. (2015). Evaluating listening and speaking skills in a mobile game-based learning environment with situational contexts. *Computer Assisted Language Learning*, 29(4), 639-657.
- [14] Sun, Z., Lin, C., You, J., et al. (2017). Improving the English-speaking skills of young learners through mobile social networking. *Computer Assisted Language Learning*, 30(3-4), 304-324.
- [15] Fouz-González, J. (2017). Pronunciation instruction through Twitter: the case of commonly mispronounced words. *Computer Assisted Language Learning*, 7(30), 631-663.
- [16] Xu, Q. & Peng, H. (2017). Investigating mobile-assisted oral feedback in teaching Chinese as a second language. *Computer Assisted Language Learning*, 30 (3-4), 173-182.
- [17] Fouz-gonzalez J. (2020). Using apps for pronunciation training: An empirical evaluation of the English File Pronunciation app. *Language Learning & Technology*, 24(1), 62-85.
- [18] Yang, J. & Yin, C. X. (2018). Learning Chinese Colloquialisms through Mobile Technology. *Journal of technology and Chinese language teaching*, 9(1), 35-47.
- [19] Shadiev, R., Hwang, W., & Huang, Y. (2017). Review of research on mobile language learning in authentic environments. *Computer Assisted Language Learning*, 30, 284-303.
- [20] Ron I., T., & Tracey M., D. (2015). The Effectiveness of L2 Pronunciation Instruction: A Narrative Review. *APPLIED LINGUISTICS*, 36(3 SI), 326-344.
- [21] 林重新。(2001)。心理與教育測驗。臺北市：揚智文化出版社。
- [22] Devellis, R. F. (1991). Scale development. Newbury Park, NJ: Sage Publications.
- [23] Witte, S. & Faigley, L. (1981). Coherence, Cohesion and Writing Quality. *College Composition and Communication*, 32, 189-204.
- [24] Min, H. (2005). Training students to become successful peer reviewers. *System*, 33, 293-308.
- [25] Park, J. (2018). Effectiveness of Teacher and Peer Feedback: Through the Lens of Korean Tertiary Writing Classroom. *Journal of Asia TEFL*, 15(2), 429-444.
- [26] Mangelsdorf, K. (1992). Peer reviews in the ESL composition classroom: What do the students think? *ELT Journal*, 46(3), 274-284.
- [27] Carson, J. & Nelson, G. (1996). Chinese students' perceptions of ESL peer response group interaction. *Journal of Second Language Writing*, 5(1), 1-19.
- [28] Tsui, A.B.M. & Ng, M. (2000). Do secondary L2 writers benefit from peer comments. *Journal of Second Language Writing*, 9 (2), 147-170.
- [29] Hedgcock, J. & Lefkowitz, N. (1992). Collaborative oral/aural revision in foreign language writing instruction. *Journal of Second Language Writing*, 1(3), 255-276.
- [30] Connor, U. & Asenavage, K. (1994). Peer response groups in ESL writing classes: How much impact on revision? *Journal of Second Language Writing*, 3, 257-276.
- [31] Ruegg, R. (2015a). Differences in the Uptake of Peer and Teacher Feedback. *RELJ Journal*, 46(2), 131-145.
- [32] Ruegg, R. (2015b). The relative effects of peer and teacher feedback on improvement in EFL students' writing ability. *Linguistics and Education*, 29, 73-82.
- [33] Wu, B. & Chen, X. (2017). Continuance intention to use MOOCs: Integrating the technology acceptance model (TAM) and task technology fit (TTF) model. *Computers in Human Behavior*, 67, 221-232.
- [34] Jin, C. (2014). Adoption of e-book among college students: The perspective of an integrated TAM. *Computers in Human Behavior*, 41, 471-477.
- [35] Sanchez, R. A. & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*, 6, 1632-1640.
- [36] Hsieh, J.S.C., Huang, Y., & Wu, W.V. (2017). Technological acceptance of LINE in flipped EFL oral training. *Computers in Human Behavior*, 70, 178-190.
- [37] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.
- [38] Liu, H., Lin, C., & Zhang, D. (2017). Pedagogical beliefs and attitudes toward information and communication technology: a survey of teachers of English as a foreign language in China. *Computer Assisted Language Learning*, 30 (8), 745-765.
- [39] Hsu, L. (2016). Examining EFL teachers' technological pedagogical content knowledge and the adoption of mobile-assisted language learning: a partial least square approach. *Computer Assisted Language Learning*, 8 (29), 1287-1297.
- [40] Marangunic, N. & Granic, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14 (1), 81-95.