

越南平聲變體與越南學生華語聲調偏誤之相關性¹

黃雅菁

德明財經科技大學
通識中心

劉德馨*

國立臺灣大學
華語教學碩士學位學程

摘要

本研究針對越南學生華語一聲（陰平）和四聲（去聲）的混淆成因進行探討。先前研究對於越南學生一聲和四聲兩者之相混淆，大多以「對比分析」的觀點解釋其成因，認為越南語的平聲可大致對應華語高平調一聲，但越南語沒有與華語高降調四聲相近可對應之聲調，是以造成越南學生一聲與四聲之相混。本研究提出另一種混淆成因之可能：假設越南語平聲存在變體，可同時對應華語一聲和四聲，因而形成一聲和四聲區分之困難。

本研究以聲調實驗來檢驗此假設，分別對越南學生施以越南語「雙音節詞發音」調查、越南語「句子聽辨」調查以及越南語「雙音節詞聽辨」調查，來考察越南語平聲之調性。實驗結果得知，受測者在越南語發音和聽辨上都接受平聲降讀的語音變體。越南語平聲一般讀為平調，但在發音上存在著降調的自由變體，而在聽辨上，此變體為聽者所接受且在語意上能完全被理解。越南學生一聲和四聲之混淆成因，可由「語音感知同化模型」(Perceptual Assimilation Model; Best 1995) 以及「語音學習模型」(Speech Learning Model; Flege 1995) 來理解。

關鍵詞：一聲（陰平）、四聲（去聲）、平聲自由變體、華語聲調、越南聲調

¹ 論文修正過程中承蒙審查委員和主編的細心指正，使本文的論述更趨完善，謹此深致謝忱。

* 第二作者兼本文通訊作者。

1. 前言

在聲調習得的研究中，一聲（陰平）和四聲（去聲）²被認為是華語四個聲調中較容易習得的聲調（Li & Thompson 1977）。非華語母語人士於學習華語時，通常對於二聲（陽平）和三聲（上聲）較感困難。例如：英語母語人士對於二聲最感困難，而四聲最易（Lee et al. 2010）；德語、法語母語人士對於三聲最感困難，易與二聲混淆（姜瑞涵 2012；廖淑慧、廖南雁 2010）；日語母語人士也對於二、三聲分辨最感困難（黃雅菁等 2015）。越南語和華語同為聲調語言，越南語母語人士在習得華語聲調時應有其優勢，然而，被認為較容易的一聲和四聲，卻反而是越南學生學習華語聲調時難以克服的難點。在華語各聲調的聽辨中，一聲為他們的最大難點，經常誤聽成四聲（曾金金 1999a；陳氏金鸞 2005；楊吉春、杜氏秋恒 2008），而發音最困難的聲調是四聲，經常與一聲相混（江佳璐 2009；吳門吉、胡明光 2004；李璨 2007；馬琳琳 2005；陳氏金鸞 2005；楊吉春、杜氏秋恒 2008；楊娜 2005；韓明 2005）。

對於越南學生一聲和四聲的明顯偏誤和相互混淆，先前研究已多有探討，大多是透過「對比分析」的觀點，以華語和越南語兩者的聲調相對比，來分析此現象的偏誤成因。一般認為越南語聲調中的平聲可大致對應華語高平調一聲，但越南語聲調中沒有與華語高降調四聲相近可對應之聲調，是以造成一聲與四聲之偏誤與相混。然而此問題經對比分析的種種解釋之餘，仍存有一些未能釋疑之處，值得進一步探討。

本研究提出另一種偏誤成因之可能：假設越南語平聲存在變體，可同時對應華語一聲和四聲，因而形成一聲和四聲之區分困難。為檢驗此假設，本研究對 35 位越南學生施以越南語「雙音節詞發音」調查，對另 25 位越南學生施以越南語「句子聽辨」調查，再對另 17 位越南學生施以越南語「雙音節詞聽辨」調查，考察越南語平聲之聲調調性，以查驗平聲是否存在變體，並從「語音感知同化模型」(Perceptual Assimilation Model; Best 1995) 以及「語音學習模型」(Speech Learning Model; Flege 1995) 來解釋越南學生一聲和四聲相混的偏誤成因。

² 本研究以台灣華語教學慣用的聲調類別：一聲、二聲、三聲、四聲，來指稱陰平、陽平、上聲、去聲。

2. 文獻探討

本節審視文獻中對於華語和越南語聲調之「對比分析」論述，提出論述中可細究斟酌之處。其次從「語音學習模型」和「語音感知同化模型」檢視前人「對比分析」論述，並由呈現之矛盾處以及文獻中關於平聲降調之線索，推敲越南語平聲變體存在之可能性。下一節再以語音實驗檢驗之。

2.1 華語與越南語聲調「對比分析」論述

先前研究大多以對比分析的觀點，來探討越南學生一聲和四聲的偏誤成因。對比分析(Lado 1957)主要是將學習者所學的第二語言與其母語作比較，分析兩者的異同，來預測第二語言學習的難易點並解釋偏誤成因：學習者對於第二語言中和母語相似的語言面向較易掌握，對於第二語言中存在但母語中沒有的語言面向則較難掌握，而學習第二語言時所產生的語言偏誤，主要源自於母語的干擾和負遷移。

越南語有六個聲調，分別是平聲（又稱橫聲）、銳聲、玄聲、問聲、跌聲、重聲。華語四個聲調與越南語六個聲調型態，大致如圖 1、圖 2 所示：

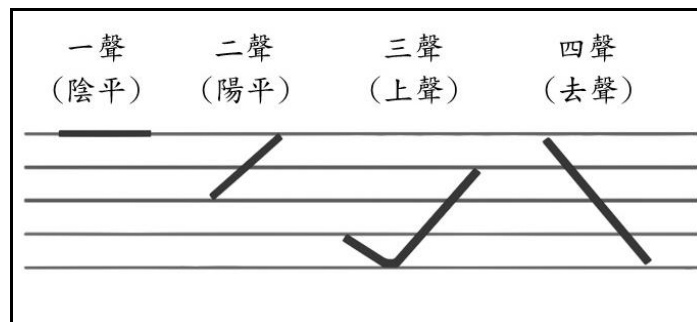


圖 1：華語聲調示意圖

Ngang	Sắc	Huyền	Hỏi	Ngã	Nặng
平聲	銳聲	玄聲	問聲	跌聲	重聲

圖 2：越南語聲調示意圖³

為了對華語和越南語的聲調進行對比分析，前人很多都對華語和越南語的聲調系統做了比較，其中大多是印象式的描述。當中對於華語聲調的描述較統一，主要是依照趙元任對華語四聲的五度制調值標記，而對於越南聲調的描述較為分歧。先前研究對於聲調的描述（Ha & Grice 2010；Nguyen & Ingram 2006；Pham 2001；吳門吉、胡明光 2004；阮越進 2011；李璨 2007；林玲英 2005；韋樹關 2012；馬琳琳 2005；高春燕 2008；陳氏金鸞 2005；陳鈺、武青春 2008；郭星 2011；傅成劼、利國 2004；楊吉春、杜氏秋恒 2008；楊林、高明揚 2010；楊娜 2005；潘武俊英 2008；劉曉軍 2006；謝小玲 2008；韓明 2005），統整如表 1 和表 2，表中調值所列的數字，為各聲調以五度制標音所呈現的音高值。

表 1：先前研究對於華語聲調之描述

調類	一聲 / 陰平	二聲 / 陽平	三聲 / 上聲	四聲 / 去聲
調值	55	35	214 / 21	51
調型	高平	中升 / 高升	降升 / 低降	高降

表 2：先前研究對於越南語聲調之描述

調類	平聲/橫聲	銳聲	玄聲	問聲	跌聲	重聲
調值	33 / 44 / 55	35/ 335/ 45/ 445/ 25/ 24	32/ 322/ 21/ 43/ 2→1.5 ⁴	323/ 313/ 31/ 21/ 212	325/ 435/ 3425/ 315	3/ 31/ 331/ 32/ 21
調型	中平/ 中高平/ 高平	高升/ 中升	中降/ 半低降	降升/ 中降/ 中降半低回 升/ 半低降低回	升降升/ 中降半 低速升 高	中降低/ 低降

³ 越南聲調型態引自 The Holy Land of Vietnam Studies 網站。2023 年 3 月 15 日檢自 <https://holylandvietnamstudies.com/blog/vietnamese-language-for-vietnamese-and-foreigners-section-4/>)

⁴ 2→1.5 代表由 2 度降至 1.5 度，此為楊吉春和杜氏秋恒（2008）主張之玄聲音值。

依表 1 和表 2 所示，先前研究普遍認為：越南聲調中的銳聲為高升或中升調，可對應於華語二聲；越南聲調中的問聲為降升或中降等調，可對應於華語上聲或前半上；至於華語四聲的高降調，在越南聲調中是不存在的，而華語一聲的高平調，對於主張越南平聲為中平調、中高平調的研究者而言，也是越南聲調所缺的。從對比分析的觀點來看，先前研究大致認為：「上聲和陽平在越南語中找到直接對應，陰平則有近似對應。去聲則是缺乏對應」（陳氏金鸞 2005:76），因此二、三聲是越南學生較易掌握的聲調，而一聲、四聲則易成為難點。

對於越南學生學習華語時，一聲和四聲之所以相互混淆，先前研究大致看法如下：

- (1) 越南語中沒有如同華語一聲之高平調，也沒有如同華語四聲的高降調，越南學生學習華語聲調時，沒有可供參照的聲調，所以難以區別華語一聲和四聲（吳門吉、胡明光 2004；高春燕 2008；楊林、高明揚 2010；劉曉軍 2006；黎明清 2009；韓明 2005；羅彩文 2016）。
- (2) 越南語沒有高降調，所以越南學生學習華語時，感受不到四聲（吳門吉、胡明光 2004），而當他們嘗試發四聲時，降幅不夠，減低了一聲和四聲的差異，因而發成一聲（高春燕 2008；陳氏金鸞 2005；楊林、高明揚 2010；楊娜 2005；黎明清 2009）。
- (3) 越南語中的平聲，雖然是平聲調，相似於華語一聲，但調值較華語一聲稍低，越南學生發華語一聲時，借用了越南語平聲的發音，使得華語一聲的發音變低，產生一聲的偏誤，甚而與四聲混淆（吳門吉、胡明光 2004；陳鈺、武青春 2008；楊吉春、杜氏秋恒 2008；楊林、高明揚 2010；黎明清 2009）。

以上這些論點，大致上是對分析的角度，比較華語和越南語的聲調範疇，來解釋聲調習得的難易點，認為越南學生容易習得華語中和越南語近似的聲調，但較難掌握華語中存在而越南語中不存在的聲調，而偏誤的原因，主要來自於越南語聲調的干擾和負遷移。

然而這些論點尚有一些可細究之處。首先是關於越南語平聲的調值問題。越南語平聲的調值究竟為何，先前研究中有不同的看法。部分研究者將越南語平聲標記為五度制調值的 33，為中平調（阮越進 2011；林玲英 2005；高春燕 2008；陳鈺、武青春 2008；楊吉春、杜氏秋恒 2008；潘武俊英 2008），

部分研究者將其標記為 44，為中高平調(吳門吉、胡明光 2004;馬琳琳 2005;郭星 2011;楊林、高明揚 2010;劉曉軍 2006;謝小玲 2008;韓明 2005)，也有將平聲歸為高平調的(Ha & Grice 2010; Nguyen & Ingram 2006; Pham 2001; 韋樹關 2012; 傅成劫、利國 2004)。

若越南平聲為高平調，便可直接對應於華語一聲，那麼越南學生在華語一聲的感知和發音上，應可受到母語而來的正遷移，不致如部分先前研究所言，會受到越南語平聲的負遷移而產生一聲的偏誤。然而，如若平聲為中平調或中高平調，便會引致越南學生學習一聲時的偏誤嗎？葉德明(2005)指出，聲調的音高不是絕對的高度，而是相對的高度，調域的高低寬窄因人而異，即使是同一個人，在不同情境語氣之下，調域也會有所不同。曾金金(1999b)的研究發現，在台灣所說的「標準國語」，其聲調的調域較中國普通話的調域為窄。Fon & Chiang (1999) 利用聲學分析計算出的華語調值顯示，台灣華語的調值只有 1 到 4 四度，而一聲（高平調）的調值，是 44，而非一般認為的 55。即便在大陸，發音時一聲的調值也未必達到 55。劉曉軍(2006:31)指出，「越南語的平調是讀為 44 的。但實際上我們在日常的發音中陰平並不是嚴格發調值為 55 的音，從實驗得出，普通話水準比較高的漢教老師發的音大部分也是在 44」。由此看出，越南語平聲和華語一聲的調值大致上相當。高春燕(2008)以聲學分析調查越南學生的越南語和華語的發音，其實驗結果顯示，越南學生所發的一聲和標準普通話一聲相比，調值雖然稍低，但相差不大，可看作是發音到位的。陳氏金鸞(2005)調查得出：越南平聲的發音，調值 33、44、55 各佔 30%，由此可見，越南語中存在著調值 55 的高平調，也存在著華語母語人士感知為高平調但實際讀為 44 調值的平調。因此，若說越南語中沒有高平調、且造成一聲和四聲偏誤是因為越南語平聲和華語一聲的調值差異所致，這樣的論點值得商榷。越南學生華語一聲的偏誤並非是調值過低的偏誤，而是調型改變的偏誤：將平調錯聽或錯發為降調，因而與四聲混淆。

再者，若按先前研究的對比分析論點來看，固然可推論出：越南語因無高降調，故越南學生感受不到四聲，因此造成學習四聲的障礙；然而，令人不解的是：越南語的平聲與華語一聲近似，本應引來學習的正遷移，但為何一聲也成為學習障礙？越南語的平聲和華語一聲一樣，都是平調。越南學生使用越南語時，聽辨平調並無困難，要發出平調也無困難，但是為何進入華語系統後，卻無法正確聽辨平調，而會把平調聽成降調？為何他們平調發音

也出現困難，變成與降調錯亂，反而將母語中熟悉的平調，慣常發成母語中所缺的降調？此現象除了以「過度類化」來解釋之外，是否還可找到其他原因？

陳氏金鸞（2005:86-88）在探討越南學生聽辨一聲的偏誤時，將偏誤歸因於「語流音變」。他引用吳宗濟（1980:325，2004:145）調查漢語雙音節詞的結果，指出華語一聲的音節，只有在後接一聲時，才會保持原有高平的調值，若是後接二聲、三聲、或四聲音節，則位於前音節的一聲在連讀時，音高會有下降的趨勢，因此越南學生聽辨雙音節詞時，易將一聲在前的音節誤聽為下降的四聲，因而造成高偏誤率。然而，「語流音變」無法解釋一聲單節詞以及一聲位於後音節的雙音節詞的聽辨偏誤，也無法解釋一聲連接一聲的雙音節詞的高偏誤率。一聲位於單節詞以及後音節時，沒有語流音變的問題，但聽辨上還是產生了一聲、四聲相混的偏誤。一聲後接一聲時，前音節會保持原有的高平調值，不會下降，不過由越南學生的聽辨偏誤來看，一聲加一聲的雙音節聲調組合偏誤率卻還是偏高（陳氏金鸞 2005:66-67）。由此看來，「語流音變」此因素固然值得注意，但越南學生一聲、四聲相混的偏誤，可能還有其他的成因。

從對比分析的角度來看，華語四聲高降調，如按照先前研究普遍的看法，是越南聲調中不存在的調型，對於越南學生而言是全新的聲調範疇，則四聲的確應該是越南學生較難掌握的聲調。但是華語一聲的高平調對越南學生而言，有調值相似於高平調的越南語平聲作為參照聲調，那麼一聲應該是越南學生較易掌握的聲調才是。然而實際情況並非如此：一聲和四聲同樣都是越南學生聲調學習的難點。此現象難以用對比分析的觀點來解釋。

2.2 以「語音學習模型」檢視華語和越南語聲調「對比分析」論述

Flege (1995) 所提出的語音學習模型 (Speech Learning Model, SLM) 認為，學習第二語言時，學習者對於與母語相似的第二語言音素，會將其同化為母語音位，從而保留母語的口音而難以去除，因此習得效果較差；而對於母語裡不存在的新音素，因在母語音位中找不到相似的音系範疇，所以雖在初始階段學習較難，不過只要有充分的輸入，就可以建立起新的範疇，習得效果反而較好，因此第二語言習得中，與母語明顯不同或相似度小的語音，普遍習得較好，而與母語相似度較高的音則習得較差。以日本人聽辨英語/r/和/l/為例：英語/r/和/l/都與日語中的/r/對應但不完全相同，而英語中的/l/比英

語/r/更近似日語中的/r/，研究顯示：日本人聽辨英語的/l/，難於聽辨英語的/r/ (Aoyama et al. 2004)。由此可見在二語習得過程中，與母語語音近似但又不同的音，往往是習得的難點，而與母語差異大的語音反而較易習得。

然而先前研究對於華語和越南語聲調對比以及越南學生聲調習得的描述，與 *Flege* 的語音學習模型並不相符。根據先前研究的論述，華語一聲與越南語平聲近似而又不盡相同，而四聲高降調則是越南語不存在的聲調型態。若參照 *Flege* 的語音學習模型來推論越南學生的華語聲調習得效果，可推測他們對於與母語平聲相似的一聲，習得效果會較差，而對於母語中不存在的高降調四聲，習得效果會較好，然而，從先前研究對越南學生的聲調偏誤調查來看，情況並非如此：四聲和一聲一樣，在感知和發音上都是越南學生華語學習上的問題，即使是中級、高級甚至優級階段的學習也如此（陳氏金鸞 2005:74, 80）。語音學習模型或可解釋為何越南學生在學習華語一聲時有困難，但若以此模型來推論越南學生習得四聲較容易，又與實際情況不相符。

2.3 以「語音感知同化模型」檢視華語和越南語聲調「對比分析」論述

語音感知同化模型 (Perceptual Assimilation Model, PAM) 為 Best (1995) 所提出，而近年來，對此模型的相關研究已經從音段領域延伸到了超音段領域（張家秀 2010；So 2005）。根據語音感知同化模型，第二語言學習者在感知第二語言的語音時，會把它們與母語中發音最為相似的音位範疇進行類比，而產生幾種類比模式：(1) *Two-Category*：第二語言中的兩個音，分別與母語中的兩個音位範疇相似，因而分別被同化到母語的兩個不同的音位範疇內。學習者在感知上要區分這類語音並不困難；(2) *Single-Category*：第二語言中的兩個音，與母語同一個音位範疇相似，而被同化到同一個母語音位範疇內，且它們與母語音位相似程度相同。學習者對這類二語的語音，區分難度最大，也最容易出現錯誤；(3) *Category Goodness*：第二語言中的兩個音，與母語同一個音位範疇相似，而被同化到同一個母語音位範疇內，但這兩個音與母語音位的相似程度不同。學習者對這兩個音的區分也會產生困難，正確度不能如 *Two-Category* 型，而兩個音的難易程度取決於它們與相對應母語音位的相似程度；(4) *Uncategorized-Categorized*：第二語言中的兩個音，其中一個音被同化到某一母語語音範疇之中，但另一個音無法被任何母語語音範疇同化。學習者要區分這類二語的語音，難度不大；(5) *Uncategorized-Uncategorized*：第二語言中的兩個音都無法被任何母語語音範疇同化。這時區分的難易程度

主要取決於這兩個音自身的差異程度以及它們與母語語音範疇的感知距離的大小；(6) **Non-Assimilable**：第二語言的語音位於母語語音空間之外，被感知為非語言的聲音。學習者要區分這類二語的語音，難度很小。

然而，若依循先前研究對於華語和越南語聲調的對比描述，語音感知同化模同樣也難以解釋越南學生一聲、四聲的習得狀況。若如先前研究所言，越南聲調的平聲近似於華語一聲，而華語四聲與越南所有聲調範疇都有相當的差異，那麼越南學生在學習華語時，依循的語音感知同化模型應是 **Uncategorized-Categorized** 的模式：將華語一聲同化到越南語平聲的範疇之中，而四聲則無法被任何越南聲調範疇同化。依照語音感知同化模型的論述，在 **Uncategorized-Categorized** 的模式之下，學習者要區分一聲和四聲，難度應該不大。然而實際情況並非如此：對越南學生而言，要感知一聲和四聲的區別，事實上是一大難點。如此看來，用語音感知同化模型來預測越南學生一聲、四聲的感知難易度，結果也出現了相當的落差。

2.4 問題意識和小結

綜上所言，先前研究對於華語和越南語聲調的對比分析，用之於解釋越南學生一聲、四聲習得的狀況不盡周全，而用之於「語音學習模型」以及「語音感知同化模型」之中也有所矛盾。前人對於華語和越南語聲調的對比分析論述，尚有需要審視斟酌之處。

(1) 越南語平聲變體

在學習華語時，同樣對區別一聲和四聲有困難的，還有以廣東話為母語的學習者（Gandour 1983, 1984；Hao 2012；So 2005；So & Best 2010；Zeng 1996；馮海峒等 2012）。So 以語音感知同化模型來論述此現象時，認為此一聲、四聲混淆的原因，源自廣東話母語者學習華語聲調時，是依循 **Single-Category** 的同化模式，Hao 則認為此種同化模式可能為 **Single-Category** 或 **Category Goodness**。廣東話的聲調中，「陰平」有「高平」和「高降」兩種變體（Bauer & Benedict 1997；Gandour 1981；Hashimoto 1972；So 2005；So & Best 2010；Yip 2002），華語中的高平調一聲和高降調四聲，都與廣東話陰平聲調範疇對應。廣東話母語者學習華語聲調時，無論是依循 **Single-Category** 模式或 **Category Goodness** 模式，一聲和四聲都被同化到廣東話同一個聲調範疇內。學習者要在母語同一範疇中區別出兩種音位，難度大，也容易出現錯誤。在感知上，廣東話母語者聽辨華語一聲和四聲有困難，經

常將兩者混淆，而他們在發音時，也會將高平調的華語一聲讀成高降調的四聲，反之亦然。由此可知，廣東話陰平聲調所存在的高平調和高降調變體，對於廣東話母語者學習華語一聲和四聲，造成了干擾。

越南語平聲是否有可能也如同廣東話陰平一樣，存在著平調和降調的變體，因而干擾了越南學生對於一聲、四聲的區分？劉慧娟（2020）對越南初級學習者進行聲調聽辨調查，問卷中有多位受試者指出：四聲的困難在於越南語沒有這樣的聲調，但另一方面，有近半數的受試者認為四聲跟一聲很像。若單從音位概念來對比華語和越南語聲調，越南學生能認知到高降調不存在於自己母語的聲調系統，但他們對於高降調卻有著與高平調相近的相似感，這可能來自於他們實際的語音經驗。

Thompson (1987) 在 *A Vietnamese Reference Grammar* 中描述平聲時提到：平聲位於非結尾音節時，幾乎都是平調，但位在結尾音節時，會下降至低音域。Edmondson & Lợi (1997) 也注意到平聲尾調下降的現象，他們提到：平聲調型在非結尾音節且非重讀時，幾乎都讀為平調，而在結尾音節或重讀時，會有下降現象，即使是在非結尾音節且非重讀時，也很有可能稍微下降。平聲重讀的現象，在《現代越南語語法》（梁遠、祝仰修 2012:13）中，有相關說明：越南音節的重讀，用在實音節、實詞或強調時，例如：「Xe con hỏng rồi.」、「Xe (của) con hỏng rồi.」，前句中標底線的 Xe 和後句中標底線的 con，都是平聲，也都可重讀，只是文中對於重讀在實際發音中，是以音長、音強、音高或其他語音方式來表現，並未說明，因此不能確定他們描述的平聲重讀是否即是平聲尾調音高下降。

前人研究對於平聲尾調下降現象的著墨不多，在關於越南聲調的論述中，大部分研究還是以音位的概念將平聲定位為平調（Ha & Grice 2010；Nguyen & Ingram 2006；Pham 2001；吳門吉、胡明光 2004；阮越進 2011；馬琳琳 2005；高春燕 2008；陳鈺、武青春 2008；郭星 2011；楊林、高明揚 2010；劉曉軍 2006；潘武俊英 2008；謝小玲 2008），很少就實際語音現象來探討平聲下降的現象，而在探討越南學生一聲和四聲的學習難點和偏誤時，也並無考量到平聲下降的因素。注意到平聲下降這個現象的，有楊吉春和杜氏秋恒（2008）的〈論越語橫聲對越南學生學習漢語普通話陰平和去聲的干擾〉：他們提到越南語橫聲（即平聲）「既像陰平又像去聲」（楊吉春、杜氏秋恒 2008:83）。他們也以此來解釋越南學生一聲的偏誤：越南語平聲的調型雖為平調，但是越南人實際講話時，發出的平聲常會有下降的趨勢，使得越南語

平聲兼具漢語陰平和去聲的特點，因此越南學生讀一聲時，會如同讀平聲一般下降，因而誤讀為四聲，造成一聲、四聲的混淆。不過他們對於四聲的偏誤，則認為是受到越南語「重聲」的負遷移干擾所致。

先前研究以為：越南聲調沒有高平調和高降調可供越南學生參照，因而使越南學生在學習一聲、四聲時覺得困難；本研究則假設：越南語平聲有相似於華語一聲和四聲的高平調和高降調兩種變體，因而造成一聲、四聲的偏誤和混淆。

(2) 以「語音感知同化模型」和「語音學習模型」探析一聲、四聲偏誤成因

假設越南語平聲有相似於華語一聲和四聲的兩種變體，以「語音感知同化模型」來理解，越南學生學習一聲、四聲時，可能將一聲、四聲都同化於平聲的同一聲調範疇之中，因此越南學生所依循的可能是 **Single-Category** 或 **Category Goodness** 之同化模式，此二模式都是較不易掌握的模式，因此造成越南學生區分華語一聲和四聲的困難和偏誤。

根據「語音學習模型」，二語中與母語對應語音的感知距離較近的，習得的難度大於與母語感知距離較遠的語音。根據曾金金（1999a）、陳氏金鸞（2005）、楊吉春和杜氏秋恒（2008）等的調查，一聲為聽辨中最大難點，甚於四聲，由此可推測，華語一聲與越南語平聲的感知距離，比四聲與平聲的距離接近，而習得時則會循「語音感知同化模型」中 **Category Goodness** 之同化模式。

(3) 聽辨與發音之關聯

「語音學習模型」提出「聽辨先於發音」的觀點，意即二語學習者必須先感知到二語語音和母語之間的差別，才能建立新的語音範疇，從而發出此語音。二語發音的準確度受限於聽辨的準確度：發音錯誤很多是源於不準確的聽辨（Flege 1993；Flege et al. 1999）。越南學生一聲、四聲的偏誤，顯明於聽辨，也呈現在發音，從「聽辨先於發音」的觀點看，一聲、四聲的發音錯誤，源於學生感知一聲、四聲並區別此二音位的能力之不足。

然而聽辨不準確也並非發音錯誤的唯一根源。越南學生聽辨最困難的聲調為一聲，但發音最困難的並非一聲，而是四聲。由此看來，聽辨與發音能力並非全然對稱。影響發音能力的，除了聽辨能力，還有其他因素，如：構音（**articulation**）的難易度（Ingram 1989）。四聲高降的曲折調型，發音上本就比一聲這樣的平調困難，即便是華語兒童的母語習得，也是一聲先於四聲

(Clumeck 1980)。平聲雖有高降調變體，但是越南學生畢竟更習慣於平聲的平調發音，因而在華語四聲的發音上，偏誤率高於一聲。

總而言之，越南學生華語一聲、四聲的聽辨和發音困難，可能肇因於越南語平聲變體。為檢驗此假設，本研究對越南學生施以越南語平聲之「發音」與「聽辨」實驗，考察越南語平聲之調性，以探討平聲變體與一聲、四聲習得困難的相關性。

3. 研究方法與實驗結果

本研究以語音實驗為研究方法。第一部分為越南語平聲之「發音」實驗，第二部分為越南語平聲之「聽辨」實驗，聽辨實驗又分別以聽辨「句子」和聽辨「雙音節詞」兩部分進行。

3.1 越南語平聲之發音實驗

(1) 研究方法

a. 實驗對象

35 位在台灣就學之越南籍大學生，包括男性 9 人，女性 26 人，平均年齡 23 歲 ($SD=3.2$) 平均學習華語的時間為 24 個月 ($SD=7.8$)。

b. 實驗材料

材料為 22 個越南語雙音節詞，涵蓋越南平聲音節與越南語全部 6 種聲調音節的組合詞：平聲+平聲、平聲+銳聲、平聲+玄聲、平聲+問聲、平聲+跌聲、平聲+重聲、銳聲+平聲、玄聲+平聲、問聲+平聲、跌聲+平聲、重聲+平聲共 11 種組合。每一組合有兩個詞，共 22 個詞（表 3）。

越南語除了重疊詞之外，沒有變調的現象。本實驗材料中無重疊詞，故已排除連讀變調影響發音的可能性。

表 3：越南語聲調組合發音材料

聲調組合	詞一	詞二	聲調組合	詞一	詞二
平聲+銳聲	lo lắng 擔心	sau đó 然後	銳聲+平聲	bếp ga 瓦斯爐	nấu cơm 煮飯
平聲+玄聲	ngân hàng 銀行	khi nào 什麼時候	玄聲+平聲	tuần sau 下禮拜	chiều nay 今天下午
平聲+問聲	câu hỏi 問句	thay đổi 改變	問聲+平聲	nửa đêm 半夜	bảo lưu 保留
平聲+跌聲	yên tĩnh 安靜	ca sĩ 歌手	跌聲+平聲	kỹ sư 工程師	bãi công 罷工
平聲+重聲	thư viện 圖書館	quan trọng 重要	重聲+平聲	lọ hoa 花瓶	mặt trăng 月亮
平聲+平聲	nhân viên : 人員	ăn trưa 吃午餐			

c. 實驗過程

將發音材料共 22 個越南語字詞打亂聲調組合次序後，表列於紙上（只列出越南語字詞，不含字詞中譯），讓受測者看著紙上的越南文唸讀。以數位錄音筆錄下再轉存於電腦以便分析。此發音測試共施行兩次，兩次相隔一個星期，測試材料完全相同。

(2) 實驗結果

35 位受測者在發音測驗中所錄下的字詞錄音，由研究者審聽，審聽部分為各字詞中的平聲音節。若平聲音節讀為降調（如調值「53」、「52」、「51」或「42」、「41」），則記為平聲降讀。

結果顯示，在第一次的發音測驗中，有 14 位受測者（佔 35 位受測者中的 40%）唸讀發音材料時，出現平調讀為降調的現象，而在第二次的發音測驗中則有 10 位（佔 35 位受測者中的 29%）。受測者平聲降讀的現象並不規律：於第一次發音測試時有此現象的受測者，於第二次發音測試時不一定也有此現象，反之亦然。兩次測驗中僅一次有此現象的受測者有 10 位，而兩次測驗皆有此現象的受測者有 7 位。此實驗結果也呼應了 Thompson (1987) 與 Edmondson & Lợi (1997) 的觀察：越南人發

平聲時，會出現尾音音高下降的情況。

兩次測驗合計，平聲被唸讀為降調的詞有 82 個詞，佔全詞數的 5.3%（82 詞／22 詞*35 人*2 次測驗）。測驗材料中的 22 個詞，除了 mặt trắng 的平聲音節在兩次測試中都沒有被讀為降調之外，其餘 21 個詞的平聲音節都出現過降讀的現象。字詞被讀為降調的現象並不規律，某受測者第一次將某詞讀為平聲降調，而第二次唸讀該詞時，未必再出現此現象。兩次測驗都有平聲降讀現象的 7 位受測者，兩次唸讀為下降的平聲音節也不相同。

以測驗材料的平聲音節數來計算，22 個詞中包含兩個平聲+平聲的字詞，故平聲總音節數為 24。兩次測驗共計，位於前音節的平聲字被讀為降調的有 31 次，佔總平聲音節數的 1.8%（31 次／24 個平聲音節*35 人*2 次測驗），位於後音節的平聲字被降讀的有 52 次，佔總平聲音節數的 3.1%（52 次／24 個平聲音節*35 人*2 次測驗）。平聲在各聲調組合中被讀為降調的次數如圖 3 所示。

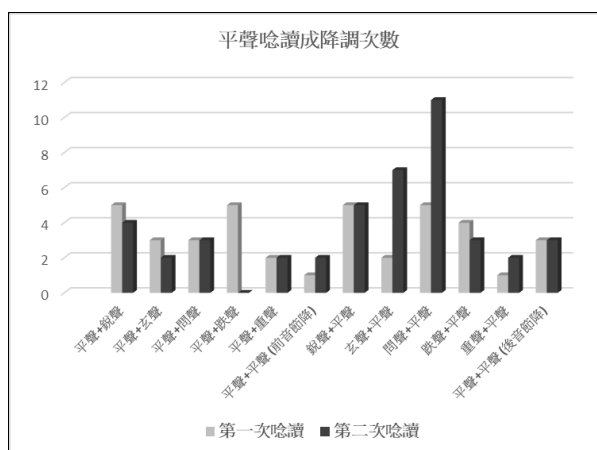


圖 3：發音測試中的平聲音節降讀的次數

由受測者的發音表現得知，越南學生在唸讀平聲時，有著非系統性的平聲降讀的現象。此現象並非全面性的，出現的比例也不高，但確實存在。而在雙音節詞的發音上，後音節的平聲字被唸讀為降調的比例，高於前音節的平聲字。

語音產出與語音感知密切相關，平聲既然在發音上會出現降調，那麼在聽辨上應該也會對應此現象。以下進行聽辨實驗以確認之。

3.2 越南語平聲之聽辨實驗

聽辨實驗分兩部分，分別是「句子」聽辨以及「雙音節詞」聽辨。

3.2.1 越南語句子聽辨

(1) 研究方法

a. 實驗對象

25 位在台灣就讀的越南籍大學生，包括男性 7 名，女性 18 名，平均年齡 22 歲 ($SD=2.4$)，平均學習華語的時間為 24 個月 ($SD=4.6$)。

b. 發音人

發音人為在台灣就學之越南籍大學生，男性，25 歲，學習華語 4 年 3 個月。

c. 實驗材料

發音人的唸讀材料為越南語句子共 6 句，每句皆包含一個越南語平聲詞（表 4），請發音人將每句其中一個平聲詞讀為降調。每句唸讀一次，句與句之間間隔 10 秒，以數位錄音筆錄下發音材料，再轉至電腦儲存。圖 4~圖 9 分別表示此 6 句在 *praat* (Boersma et al. 2017) 語圖所呈現之音高曲線。取此發音人的音高頻率值的最大值和最小值，轉換為對數值，將最大值和最小值區間等分為五度，再轉換回頻率值，測得此 6 句中的平聲降讀字 (lâu、Tao、Đây、Xe、đâu、Anh) 音高頻率值，對應於五度調值分別為：[54]、[53]、[52]、[53]、[52]、[52]。

表 4：越南語句子聽辨材料（框線的字詞為平聲讀為降調的詞）

	越南語句子聽辨材料和逐詞中譯	句子中譯
1	Mày làm gì mà lâu thế ? 你 做 甚麼 為什麼 這麼久	你在做什麼？為什麼那麼久？
2	Tao đây. 我 這	是我！（我在這裡。）
3	Đây là đâu ? 這 是 哪	你在哪裡？
4	Xe hỏng rồi. 車 壞 了	車壞了。
5	Hôm qua mày đi đâu ? 昨天 你 去 哪	昨天你去哪？
6	Anh làm trò gì thế ? 你 幹 什麼呀	你幹什麼呀？

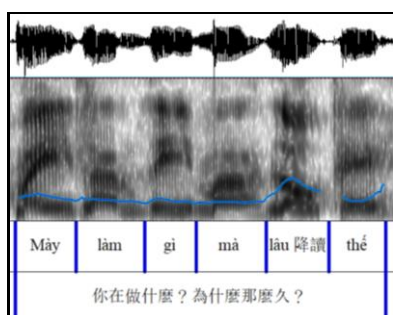


圖 4

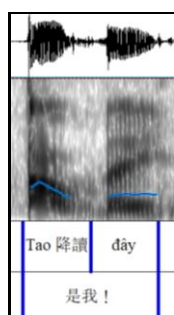


圖 5

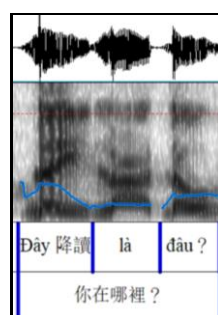


圖 6

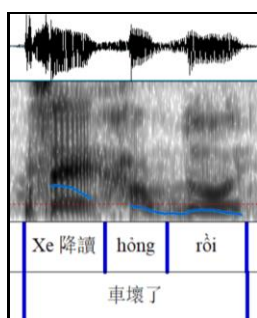


圖 7

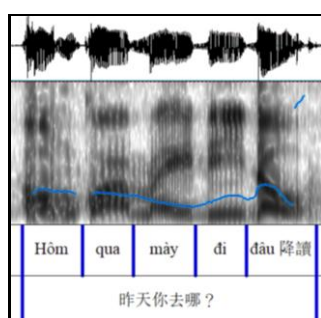


圖 8

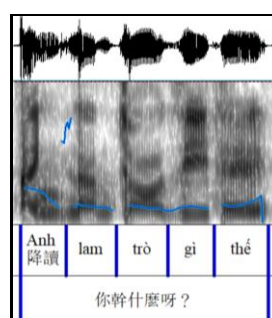


圖 9

d. 實驗過程

由電腦播放 6 句發音材料，請受測者在句與句之間的 10 秒時間中，在紙上用越南文寫下所聽到的句子，直至 6 句皆播放完畢並聽寫完成。完成後將所有聽寫文句收回，核對是否與發音人所讀之字句相符。

(2) 實驗結果

受測者聽寫下的句子，由兩位越南語母語者核對。所寫下的句子與發音人唸讀的句子完全相同，且經兩位核對者判別皆無誤者，採計為正確。

本實驗重點為聽寫出的句子與唸讀句子的降調平聲相符的部分，用以測試受測者是否會受平聲降讀的干擾而影響含有平聲字詞的句子的聽辨。判別結果，25 位受測者所聽寫下的 6 個越南句子，正確率為 100%，句中平聲讀為降調的字詞都聽寫為平聲無誤，顯示句中平聲雖讀為降調，但受測者仍將之聽辨為平聲，且並不阻礙受測者對於句中文意之理解。

實驗句子中之平聲字，若改為其他聲調，句意會隨之改換。例如：若將「Tao đây. / 我在這裡。」中的平聲字 Tao 改換為銳聲 (Táo đây)，句意是「蘋果在這裡」，改為問聲，則是「Tảo đây. / 海藻在這裡」。此外如「Xe hỏng rồi. / 車壞了」，若以銳聲字置換平聲字 Xe，則是「Xé hỏng rồi. / 它被撕破了」。「Anh làm trò gì thế? / 你在做什麼？」句中平聲字 Anh 改為問聲 Ẫn，則句意變為「他在做什麼」。「Đây là đâu / 你在哪裡」句中平聲字 đâu 改為玄聲或重聲，則句意改為「這是頭部」或「這是豆子」。然而受測者聽到句中唸讀成高降調的平聲字，還是全部聽寫為平聲，並無人聽寫為其他聲調，顯示受測者將高降調歸類於平聲，且不會與其他聲調混淆。

3.2.2 越南語雙音節詞聽辨

(1) 研究方法

a. 實驗對象

來台的越南籍大學生 17 人，男性 4 人，女性 13 人，平均年齡 24 歲 (SD=2.1)，平均學習華語時間為 45 個月 (SD=7.6)，與實驗第一部分越南語發音測驗的受測者完全不同，亦不曾看過該實驗的越南語發音測驗的題目。

b. 發音人

在台灣就學之越南籍大學生，25 歲，女性，學習華語 2 年 3 個月，為實驗第一部分的發音實驗受測者之一。

c. 實驗材料

實驗材料為發音人於實驗第一部分的發音實驗受測時唸讀的錄音，因此與發音實驗的發音測驗材料相同：22 個雙音節越南詞，每個詞都由一個在前字或在後字的平聲音節與一個其他聲調的音節組合而成。在發音測驗中，此發音人唸讀的越南語雙音節詞，在第一次測驗 22 個詞中，有 82% 的詞將平聲音節讀成降調（舉代表性六例為示，如圖 10。以此發音人音高頻率值的最大值和最小值，轉換為對數值，計算五度區間，再轉換回頻率值，測得此 6 詞中的平聲降讀字 (ca、thay、khi、luru、sur、đêm) 音高頻率值，對應於五度調值分別為：[42]、[42]、[53]、[41]、[41]、[51])，第二次有 73%，在所有受測者之中比例最高，故以此人的錄音為此實驗雙音節詞聽辨的材料。

越南語除了重疊詞之外，沒有變調的現象。本實驗材料中無重疊詞，故已排除連讀變調影響聽辨結果的可能性。

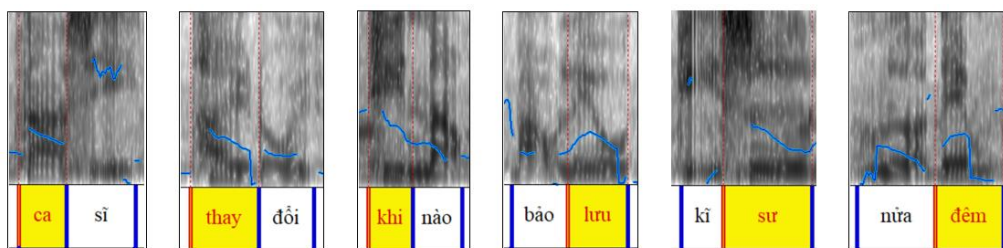


圖 10：聽辨實驗發音人平聲降讀示例

d. 實驗過程

由於發音人唸讀 22 詞時為連續唸讀，故先將發音人唸讀 22 個詞的錄音資料，以 MP3Director 軟體切分，再以 GoldWave 軟體插入靜音間隔再予以整合，使詞與詞之間相隔 4 秒鐘的靜音。施測時以電腦播放錄音，請受測者聽辨每個詞，並在 4 秒鐘的間隔當中，用越南文寫下所聽到的越南語雙音節字詞。

聽寫完 22 個詞之後，請受測者填寫問卷，詢問受測者認為發音人的發音有無問題，若認為有問題，是何母音、子音或何聲調的問

題。填答完之後將試卷和問卷一併收回，以便進行後續的統計分析。

(2) 實驗結果

受測者聽寫下的字詞，由兩位越南語母語者核對。受測者所聽寫出的字詞與發音人唸讀的字詞發音和語意相同，且經兩位核對者皆判別無誤者，採計為相符。核對者分別記錄受測者聽寫下的字詞，在母音、子音和聲調方面，與發音人唸讀的字詞是否相符，然而本實驗實際採計的為聽寫字詞與唸讀的降調平聲相符的部分，以測試受測者是否會受平聲降讀的干擾而影響平聲字詞的聽辨。

聽寫字詞和唸讀字詞符合率的計算方式為：(17 位學生聽寫字詞和唸讀字詞相符之總詞數 / 22 詞 * 17 人) x 100%。

由受測者聽寫字詞所得的結果分析，17 位受測者所記錄下的所有字詞，共有 2 個詞與題目字詞不符，佔全部字詞 (22 詞 * 17 人 = 374 詞) 的 0.5% (2/374 * 100%)。這 2 個詞都是在子音部分的不符，而且都是 an trua 記成 an chua。母音部分不符的字詞數為 0，⁵ 而在聲調部分不符的字詞數也為 0。本實驗調查重點為聽寫字詞與唸讀的降調平聲是否相符，在這部分，受測者聽辨發音人的降調平聲字發音，符合率為 100%。發音人平聲讀為降調的音節，皆被聽寫為平聲，顯示平聲雖被讀為降調，但受測者仍將之聽辨為平聲，且並不阻礙受測者對於字詞文意之理解。

實驗材料中的雙音節詞，其平聲字如果換成其他聲調，可能會形成其他詞意。例如：「khi nào / 什麼時候」中的平聲字 khi 如果改換為問聲 khi，會變成「khi nào / 哪一隻猴子」。其他如：sau đó (然後) / sáu đó (六個)、tuần sau (下週) / tuần sáu (第六週)、câu hỏi (問句) / câu hởi (舅舅) 等，當雙音節詞中的平聲字轉換為其他聲調時，詞意也隨之轉換。然而受測者聽到句中唸讀成高降調的平聲字，還是聽寫為平聲，而非聽寫為其他聲調，顯示受測者將高降調歸類於平聲，且不會與其他聲調混淆。

在問卷調查部分，有 9 位 (53%) 受測者認為發音人的發音沒有問題，餘下 8 位 (47%) 受測者則皆認為發音人的子音發音有問題，問題

⁵ 母音 ”i” 記成 “y” 的有 13 詞 (ca sĩ 記成 ca sỹ 的有 6 詞，kĩ sư 記成 kỹ sư 的有 7 詞)，”o” 記成 “u” 的有 1 詞 (lộ hoa 記成 lộ hua)，但在越南語中這些都不影響字詞的語音和語意，故採計為相符。

是 **ch** 和 **tr** 較難聽辨出來。8 位之中有一位同時也勾選了聲調有問題，而有問題的聲調是問聲和跌聲。問卷調查結果，受測者認為發音人的平聲聲調發音有問題的，比率為 0%。

4. 討論

由實驗結果來看，受測者在越南語發音和聽辨上，都接受平聲降讀（調值「53」、「52」、「51」或「42」、「41」，接近華語四聲調值）的語音變體。越南語平聲一般讀為平調（調值「55」、「44」或「33」，接近華語一聲調值），但在發音上存在著降調的自由變體，因此產生非系統性的平聲降讀的現象。而在聽辨上，此變體為聽者所接受且在語意上能完全被理解。

越南學生的華語一聲和四聲的偏誤，應與越南語平聲自由變體有關。平聲兼具平調和降調兩種變體，越南學生於越南語聲調系統時，視此平調和降調為同一聲調。因這兩個聲調變體在越南語中同屬一個音位，無辨義功能，所以不需區分，越南學生於母語環境中也沒有辨別平調和降調的習慣和訓練，因此不善於分辨這兩者。可是到了華語聲調系統時，高平調和高降調分屬兩個音位範疇，必須要將這兩個聲調區分開以區別語義，這便形成了越南學生學習聲調的難點。

4.1 華語一聲、四聲與越南語平聲變體

由實驗結果來看，越南語平聲有平調和降調之不同變體。雖然先前研究對於越南語平聲的調值看法並不一致，但如果我們將華語母語人士經常發為 44 調值的一聲也視為高平調，則越南語平聲大致也可以歸類為與華語一聲相應之高平調，而其降調的變體則可視為高降調。實驗結果顯示平聲高平調和高降調出現的語音環境並無固定條件，兩者為自由變體，平聲高降調變體不一定為全降調，也有半降調之形式。

依據實驗測出的平聲高平調和高降調變體推論：華語一聲的高平調和四聲的高降調，可能都被越南學生感知同化至越南語平聲聲調之同一範疇；越南學生難以區分一聲和四聲而造成的偏誤，應與此有關。

從「語音感知同化模型」(PAM) 的觀點來看，越南學生在學習一聲和四聲時，其知覺空間重構過程依循了 Category Goodness 之同化模式。華語中的平調一聲和降調四聲與越南語平聲的音位相似程度雖然有所不同，但都可與越南語平聲音位範疇相對應，因此越南學生學習華語時，一聲和四聲都被同

化到越南語平聲的音位範疇內。在這一類語音感知同化模式之下，語音區分的難度很大，也極容易出現錯誤，因此一聲和四聲的習得便成為越南學生的學習難點，也經常出現兩者混淆的現象。

由實驗的發音測驗結果統計，平聲被唸讀為降調的詞，佔全詞數的 5.3%，比率並不高。雖然在聽辨測驗中，越南語母語者對於詞中和句中平聲讀為降調的字詞理解和接受率為 100%，但由發音測驗中降調的低佔率來看，平調仍是越南語母語者對於平聲認知的主要調型。

越南語母語者熟悉平聲高平調，但是聽辨華語聲調時，高平調一聲的偏誤卻是最高的，高過他們較不常使用的高降調四聲。部分先前研究對此現象之解釋為：平聲調值比華語一聲為低，越南語因沒有高平調，所以越南學生聽辨一聲感到困難。但如本研究文獻探討中所述，越南學生所發的一聲調值跟華語母語人士沒有太大差別，他們的一聲發音基本上是到位的。

但值得注意的是：華語一聲範疇並不「等同」於越南語平聲範疇，因為越南語的平聲還包含降調變體。如果以為兩者範疇等同，調值皆為 55 或 44，因而用「對比分析」的母語正遷移觀點來看，則無法解釋一聲聽辨困難的現象。

越南學生一聲和四聲的習得難易比較，可用「語音學習模型」(SLM) 來理解：在學習第二語言時，二語中與母語「近似」但不「等同」的語音，會成為學習難點，而且越近似的音越難習得。華語一聲和四聲都「近似」但不「等同」於越南平聲。華語一聲並不「等同」於越南語平聲，因為平聲還包含降調變體。四聲並非越南語不存在的調型，因為平聲含降調變體，也與四聲有著「近似」的關係。然而一聲和四聲相較，平調一聲與越南語平聲的音位相似程度甚於降調四聲（由發音測驗得知，平聲降調只佔 5.3%，所以平調更被認知為平聲調型），所以一聲聽辨更難，甚於四聲。

4.2 「聽辨」偏誤與「發音」偏誤

Flege(1993)主張：語音產出的準確性與語音感知的準確性是相對應的，也就是說，「發音」能力與「聽辨」能力相互關連。但是從越南學生的聲調偏誤狀況來看，聲調聽辨能力與聲調發音能力並不全然對稱。如本研究前言所述，聽辨最困難為一聲，但在發音上並非最困難。而發音最困難為四聲，在聽辨上也不是最困難。由此看來，影響發音能力的，並非只有聽辨能力。借用 Ingram (1989) 對母語習得的看法：聽辨上的顯著性 (perceptual salience)

為影響發音的因素，但構音 (articulation) 的難易度也是因素之一。

對越南學生而言，四聲的構音比一聲難度更高：高平調和高降調雖然同為越南平聲的變體，但越南人發音時，高降調變體出現的機率遠不及高平調，因此越南人的發音器官也較少用於高降調的發音。如 Sapir (1921:46) 所言，我們發音器官的肌肉從幼年開始就習慣於我們母語語音所需要的調節，而疏於使用的發聲肌肉調節便逐漸僵化，等我們要學習外國語言的新語音而必須要恢復這些調節能力時，便會經歷一些困難。

聲調發音能力包含了區辨各聲調不同特徵以建立聲調範疇之能力，以及將區辨出的聲調準確發出的構音能力。前項能力為認知聲調的知識，可據此調節和監控構音準確度，後項能力為產出聲調的技能，需要經過練習以達到純熟和自動化。越南學生在四聲發音上的困難，牽涉到認知層次上的聲調聽辨能力，以及生理層次上的構音器官調節能力。相較於四聲的發音，越南學生在一聲的發音上輕鬆一些：一聲的發音偏誤主要來自聲調認知能力的不足，而較不涉及生理層次。

關於越南語母語者的華語發音，目前的研究對象多為在學之華語初級或中級學習者，而研究結果普遍顯示：四聲發音偏誤高於一聲。但林玲英(2005)和楊小津(2020)針對在台灣的越南籍新住民進行調查，結果都顯示：一聲發音偏誤高於四聲。林玲英的調查對象 8 位，在台 1 至 10 年，楊小津的調查對象 13 位，在台 6 至 20 年。這些新住民使用華語的時日之久和頻率之高，很多都甚於在學的越南學生，或許他們已能習慣高降調的發音生理，因而減少了四聲發音偏誤而突顯出一聲偏誤。只是此二研究的受測者的在台年數跨度很大，又未按照華語能力分級調查，因此以上推論還有待未來研究進一步探究。

5. 結語

先行研究顯示，廣東話的「陰平」有「高平」和「高降」兩種變體，因此初級廣東話母語人士在聽辨和產出華語的一聲和四聲有相當的困難。而越南母語人士學習華語聲調的同樣難點，可能也基植於相同原因：本研究的實驗結果顯示，雖然越南語平聲的音位被定義為平調，但是越南語母語者在越南語平聲的實際語音表現上，會出現平聲降調的變體。高平調和高降調都出現在越南語平聲的「發音」之中，兩種調型的平聲也都在「聽辨」上完全被越南語母語者理解和接受。本研究以此發現為基礎，提出先前研究對於偏誤

成因看法以外的思考與補充：

- (1) 高平調和高降調對於越南語母語者來說，原本屬於同一聲調範疇，因此使得越南語母語者在區辨華語高平調的一聲和高降調的四聲時，產生困難。
- (2) 高平調和高降調雖然均為越南平聲的自由變體，但高平調出現的比率遠大於高降調。相較於華語四聲，一聲更容易被越南學生感知同化為平聲。在「近似」但不「等同」的情況下，一聲成為感知同化過程中最難區辨的聲調，也成為「聽辨」中偏誤最多的聲調，甚於四聲。
- (3) 「聽辨」能力主要牽涉到認知能力，然而「發音」除牽涉聽辨能力外，也牽涉到發聲器官運作的生理能力。越南語母語者發平聲時多發為平調，也有發為半降調的，全降調在越南語母語者的發音中，出現比率不高。越南人較不習慣高降且全降聲調的構音，因而在華語聲調「發音」上，四聲最不易發音到位，偏誤率高於高平調的一聲。

本研究實驗的越南語母語者唸讀平聲的發音測驗中，所有受測者都是已學習華語約兩年的越南人。雖然先前研究對平聲尾音下降的現象已有記載，但還是不能完全排除華語聲調對於受測者平聲讀為降調之影響。未來研究可再針對沒有學過華語的越南人進一步檢驗和確認，以了解第二語言對於第一語言的影響狀況。此外，本研究實驗未涉及南越和北越發音之差異，也未深究語調（intonation）對聲調之影響，這些面向尚有待未來進一步研究。再者，本研究之調查僅限於越南語母語者聽辨和產出越南語平聲的現象，未來研究可將此現象與越南語母語者聽辨或產出華語的一聲及四聲作比對，以釐清平聲平調之於中文的一聲、或平聲降調之於中文的四聲所造成之混淆程度。

引用文獻

- Aoyama, Katsura, James E. Flege, Susan G. Guion, Reiko Akahane-Yamada, and Tsuneo Yamada. 2004. Perceived phonetic dissimilarity and L2 speech learning: The case of Japanese /r/ and English /l/ and /r/. *Journal of Phonetics* 32.2: 233-250.
- Bauer, Robert S., and Paul K. Benedict. 1997. *Modern Cantonese phonology*. Berlin and New York: Mouton de Gruyter.

- Best, Catherine T. 1995. A direct realist view of cross-language speech perception. *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research*, ed. by Winifred Strange, 171-204. Timonium, MD: York Press.
- Boersma, Paul, and David Weenink. 2017. Praat: Doing phonetics by computer (Version 6.0.31). Retrieved December 23, 2022, from <http://www.praat.org/>.
- Clumeck, Harold. 1980. The Acquisition of Tone. *Child Phonology 1: Production*, eds. by Grace H. Yeni-Komshian, James F. Kavanagh and Charles A. Ferguson, 257-275. New York, NY: Academic Press.
- Edmondson, Jerold, and Nguyễn Văn Lợi. 1997. Tones and voice quality in modern northern Vietnamese: Instrumental case studies. *Mon-Khmer Studies* 28: 1-18.
- Flege, James Emil. 1993. Production and perception of a novel, second-language phonetic contrast. *The Journal of the Acoustical Society of America* 93.3: 1589-1608.
- Flege, James Emil. 1995. Second language speech learning: Theory, findings and problems. *Speech perception and linguistic experience: Theoretical and methodological issues in cross-language speech research*, ed. by Winifred Strange, 233-272. Timonium, MD: York Press.
- Flege, James Emil, Ian R. A. MacKay, and Diane Meador. 1999. Native Italian speakers' perception and production of English vowels. *The Journal of the Acoustical Society of America* 106.5: 2973-2987.
- Fon, Janice, and Wen-Yu Chiang. 1999. What does Chao have to say about tones? --A case study of Taiwan Mandarin. *Journal of Chinese Linguistics* 27.1: 13-37.
- Gandour, Jack. 1981. Perceptual dimensions of tone: Evidence from Cantonese. *Journal of Chinese Linguistics* 9: 20-36.
- Gandour, Jack. 1983. Tone perception in Far Eastern languages. *Journal of Phonetics* 11: 149-175.
- Gandour, Jack. 1984. Tone Dissimilarity Judgments by Chinese Listeners. *Journal of Chinese Linguistics* 12.2: 235-261.
- Ha, Kieu-Phuong, and Martine Grice. 2010. Modelling the interaction of intonation and lexical tone in Vietnamese. Paper presented at *Speech*

- Prosody 2010--Fifth International Conference*, May 10-14, 2010. Chicago, IL, USA.
- Hao, Yen-Chen. 2012. Second language acquisition of Mandarin Chinese tones by tonal and non-tonal language speakers. *Journal of Phonetics* 40.2: 269-279.
- Hashimoto, Oi-kan Yue. 1972. *Phonology of Cantonese*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hung, Nguyen Manh. 2019. The Holy Land of Vietnam Studies. Retrieved from March 15, 2023, <https://holylandvietnamstudies.com/blog/vietnamese-language-for-vietnamese-and-foreigners-section-4/>.
- Ingram, David. 1989. *First language acquisition: Method, description and explanation*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
- Lado, Robert. 1957. *Linguistics across cultures: Applied linguistics for language teachers*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Lee, Chao-Yang, Liang Tao, and Z. S. Bond. 2010. Identification of acoustically modified Mandarin tones by non-native listeners. *Language and Speech* 53.2: 217-243.
- Li, Charles N., and Sandra A. Thompson. 1977. The acquisition of tone in Mandarin-speaking children. *Journal of Child Language* 4.2: 185-199.
- Nguyen, Thu, and John Ingram. 2006. Reduplication and word stress in Vietnamese. *Proceedings of the 11th Australian International Conference on Speech Science & Technology*, eds. by Paul Warren & Catherine I. Watson, 187-192. Auckland, New Zealand: ASSTA Inc.
- Pham, Hoa. 2001. *Vietnamese tone: Tone is not pitch*. Toronto: University of Toronto Ph. D. dissertation.
- Sapir, Edward. 1921. *Language: An introduction to the study of speech*. New York: Harcourt, Brace & Company.
- So, Connie K. 2005. The influence of L1 prosodic background on the learning of Mandarin tones: Patterns of tonal confusion by Cantonese and Japanese naïve listeners. *Proceedings of the 2005 annual conference of the Canadian Linguistic Association*, ed. by Claire Gurski, 1-12. London: The University of Western Ontario.

- So, Connie K., and Catherine T. Best. 2010. Cross-language perception of non-native tonal contrasts: Effects of native phonological and phonetic influences. *Language and Speech* 53.2: 273-293.
- Thompson, Laurence C. 1987. *A Vietnamese reference grammar*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Yip, Moira. 2002. *Tone*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zeng, Zifan. 1996. Difficult points in learning Putonghua in Hong Kong. *Dialect* 2: 110-112.
- 江佳璐。2009。〈越南人說國語所表現的音韻系統〉，《聲韻論叢》，第 16 期，255-277。[Chiang, Chia-lu. 2009. Sound systems as reflected in mandarin by Vietnamese speakers. *Bulletin of Chinese Phonology* 16: 255-277.]
- 吳門吉、胡明光。2004。〈越南學生漢語聲調偏誤溯因〉，《世界漢語教學》，第 2 期，81-87。[Wu, Men-ji and Ming-guang Hu. 2004. An analysis of Vietnamese students' errors in Chinese tones. *Chinese Teaching in the World* 2: 81-87.]
- 吳宗濟。1980。〈試論普通話語音的「區別特徵」及其相互關係〉，《中國語文》，第 5 期，321-327。[Wu, Zongji. 1980. On the "distinguishing features" of Putonghua phonetics and their interrelationships. *Studies of the Chinese Language* 5: 321-327.]
- 吳宗濟。2004。《吳宗濟語言學論文集》。北京：商務印書館。[Wu, Zongji. 2004. *Collected Linguistic Papers of Wu, Zongji*. Beijing: The Commercial Press.]
- 李璨。2007。〈越南留學生漢語聲調的聲學研究〉，《湘潮》，第 3 期，41-44。[Li, Can. 2007. An acoustic study of Chinese tones for Vietnamese students. *Xiang Chao* 3: 41-44.]
- 阮越進。2011。《初級華語口語課程設計－以越南學生為對象》。台北：國立台灣師範大學華語文教學研究所碩士論文。[Nguyen, Viet Tien. 2011. *A Chinese Conversation Course Design for Beginning Level Native Vietnamese Students*. Taipei: National Taiwan Normal University MA thesis.]
- 林玲英。2005。〈越籍配偶漢語語音偏誤現象初探〉，發表於「全國語言學論文研討會」，2005 年 7 月。新竹：台灣國立交通大學。[Lin, Ling-ying. 2005. Paper presented at the National Conference on Linguistics. Hsinchu: National Chiao Tung University.]

- 姜瑞涵。2012。《德籍學習者之漢語雙音節聲調研究》。台北：國立台灣師範大學華語文教學研究所碩士論文。[Jiang, Rui-han. 2012. *A Study on Mandarin Disyllabic Tones of German learners*. Taipei: National Taiwan Normal University MA thesis.]
- 韋樹關。2012。〈關於越南語中漢語借詞的分類問題〉，《廣西民族大學學報》（哲學社會科學版），第 3 期，159-163。[Wei, Shu-guan. On the classification of Vietnamese words borrowed from Chinese. *Journal of Guangxi University for Nationalities* (Philosophy and Social Science Edition) 3: 159-163.]
- 馬琳琳。2005。《越南學生漢語習得中的語音偏誤及偏誤標記研究》。昆明：雲南師範大學碩士論文。[Ma, Lin-lin. 2005. *A Study of Pronunciation Errors and Error-marks to Vietnam Students in the Process of Learning Chinese Language*. Kunming: Yunnan Normal University MA thesis.]
- 高春燕。2008。〈越南留學生漢越聲調比較〉，《紅河學院學報》，第 6 卷第 6 期，84-86。[Gao, Chuan-yan. 2008. Comparing Chinese tone and Vietnamese tone of the Vietnamese students. *Journal of Honghe University* 6.6: 84-86.]
- 張家秀。2010。〈語音知覺同化模型及其對英語語音教學的啟示〉，《重慶科技學院學報》（社會科學版），第 22 期，188-190。[Zhang, Jia-xiu. 2010. Perceptual assimilation model and its implications for English phonetics teaching. *Journal of Chongqing University of Science and Technology* (Social Sciences Edition) 22: 188-190.]
- 陳氏金鸞。2005。《越南學生漢語聲調偏誤分析》。台北：國立台灣師範大學華語文教學研究所碩士論文。[Tran-thi, Kim-loan. 2005. *Error Analysis of Mandarin Tones from Vietnamese Learners*. Taipei: National Taiwan Normal University MA thesis.]
- 陳鈺、武青春。2008。〈越南留學生的漢語聲調學習難點探究〉，《紹興文理學院學報》，第 28 卷第 12 期，7-10。[Chen, Yu and Qing-chun Wu. 2008. Vietnamese students learning tones of Chinese characters: An analysis of learning problems. *Journal of Shaoxing University* 28.12: 7-10.]
- 郭星。2011。〈近六年來對外漢語聲調教學研究述評〉，《科教導刊》（中旬刊），第 6 期，38-39。[Guo, Xing. 2011. Tones of Chinese as a foreign language teaching in recent six years analysis. *The Guide of Science & Education* 6:

38-39.]

- 梁遠、祝仰修。2012。《現代越南語語法》。廣州：世界圖書出版廣東有限公司。[Liang, Yuan and Yang-xiu Zhu. 2012. *Modern Vietnamese Grammar*. Guangzhou: The World Book Publishing in Guangdong.]
- 曾金金。1999a。〈東南亞學生華語聲調聽辨分析〉，《第二屆東南亞華文教學研討會論文集》，92-113。[Tseng, Chin-chin. 1999a. An analysis on the perception of Mandarin Chinese tones by Chinese language learners from South-East Asia. *Proceedings of the Second Southeast Asian Chinese Teaching Seminar*, 92-113.]
- 曾金金。1999b。《兩岸新聞播音員語音對比分析》。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（計畫編號：NSC 88-2411-H-003-017）。[Tseng, Chin-chin. 1999b. *A contrastive analysis on the pronunciation between Mainland China and Taiwan: A case study of news reporters*. Report of the results of the special research project of the National Science Committee of the Executive Yuan (project No.: NSC 88-2411-H-003-017), Taipei: National Science Committee of the Executive Yuan.]
- 傅成劫、利國。2004。《越南語基礎教程》。北京：北京大學出版社。[Fu, Cheng-jie, and Guo Li. 2004. *Vietnamese Basic Course*. Beijing: Peking University Press.]
- 馮海峒、李斐、毛朋。2012。《普通話水平測試應試教程》。香港：萬里機構出版有限公司。[Feng, Hai-dong, Fei Li, and Peng Mao. 2012. *Putonghua Proficiency Test Test-Taking Tutorial*. Hong Kong: Wan Li Book Co., Ltd.]
- 黃雅菁、羅喻方、吳培筠、奧野絢加。2015。〈華語發音教學策略與教材設計：以日籍學習者為教學對象〉，《台大華語文教學研究》，第3期，53-106。[Huang, Ya-ching, Yu-fang Luo, Pei-yun Wu and Ayaka Okuno. 2015. Mandarin pronunciation teaching strategy and material design: A case study of Japanese learners. *NTU Working Papers in Chinese Language Teaching* 3: 53-106.]
- 楊小津。2020。《越南籍新住民華語文學習歷程之分析》。台北；台灣師範大學碩士論文。[Yeung, Siu-chun. 2020. *Analysis of New Vietnamese Residents' Chinese Language Learning Process*. Taipei: National Taiwan Normal University MA thesis.]

- 楊吉春、杜氏秋恒。2008。〈論越語橫聲對越南學生學習漢語普通話陰平和去聲的干擾〉，《民族教育研究》，第4期，83-88。[Yang, Ji-chun and Qiu-heng Dushi. 2008. Interference of Vietnamese level tone in learning Yinping and falling tones of Mandarin by Vietnamese students. *Journal of Research on Education for Ethnic Minorities* 4: 83-88.]
- 楊林、高明揚。2010。〈越南留學生漢語聲調習得偏誤量化及成因分析〉，《雲南農業大學學報》，第6期，76-82。[Yang, Lin and Ming-yang Gao. 2010. The error quantization of Chinese tone acquisition of Vietnamese students and the cause analysis. *Journal of Yunnan Agricultural University (Social Science)* 6: 76-82.]
- 楊娜。2005。〈越南人學漢語常見語音偏誤分析〉，《雲南師範大學學報》（對外漢語教學與研究版），第3卷第1期，35-38。[Yang, Na. 2005. An analysis of the regular phonetic errors made by the Vietnamese in learning Chinese. *Journal of Yunnan Normal University* 3.1: 35-38.]
- 葉德明。2005。《華語語音學－語音理論（上篇）》。台北：師大書苑。[Yeh, Teh-ming. 2005. *Phonetics of Mandarin Chinese: Phonetic Theories (Part 1)*. Taipei: Shida Shuyuan.]
- 廖淑慧、廖南雁。2010。〈法語語者華語聲調習得之偏誤分析--從聲學觀點談起〉，《應華學報》，第8期，195-217。[Liao, Shu-hui and Nan-yan Liao. 2010. An analysis on the errors of the French speakers in learning the Chinese tones based on the concept of acoustics. *Journal of Applied Chinese* 8: 195-217.]
- 劉慧娟。2020。〈越南受試者的華語聲調聽辨研究〉，《台灣華語教學研究》，第21期，3-37。[Liu, Hui-chuan. 2020. A study on the perceptual identification of Mandarin tones by Vietnamese learners. *Taiwan Journal of Chinese as a Second Language* 21: 3-37.]
- 劉曉軍。2006。《越南留學生漢語聲調偏誤實驗分析》。南寧：廣西大學碩士論文。[Liu, Xiao-jun. 2006. *Analysis on Vietnamese students' Chinese tones error based on experiment*. Nanning: Guangxi University MA thesis.]
- 潘武俊英。2008。〈越南語靜態聲調的聲學分析〉，《雲南師範大學學報》（對外漢語教學與研究版），第6卷第4期，59-65。[Phan-Vu, Tuan-anh. 2008. An analysis of the acoustic features of static tones in Vietnamese. *Journal of*

Yunnan Normal University (Teaching and Research on Chinese as a Foreign Language Edition) 6.4: 59-65.]

黎明清。2009。〈越南學生對漢語普通話聲調的認知〉，《重慶科技學院學報》（社會科學版），第 11 期，144, 155。[Li, Ming-qing. 2009. Vietnamese students' perception of Mandarin Chinese tones. *Journal of Chongqing University of Science and Technology* (Social Sciences Edition) 11: 144, 155.]

謝小玲。2008。〈淺談漢越聲調的異同〉，《南寧師範高等專科學校學報》，第 25 卷第 2 期，45-47。[Xie, Xiao-ling. 2008. The similarities and differences of tones in Chinese and Vietnamese language. *Journal of Nanning Teachers College* 25.2: 45-47.]

韓明。2005。〈越南留學生聲調偏誤分析及教學對策〉，《玉林師範學院學報》，第 26 卷第 2 期，121-123。[Han, Ming. 2005. Analysis on overseas Vietnamese students' tone deviance and countermeasure in instruction. *Journal of Yulin Teachers College* 26.2: 121-123.]

羅彩文。2016。〈越南留學生漢語聲調學習難點探析〉，《新西部》（理論版），第 3 期，157, 160。[Luo, Cai-wen. 2016. An analysis of difficulties in Chinese tone learning for Vietnamese students. *New West* 3: 157, 160.]

[審查：2022.10.31 修改：2022.11.29 接受：2023.01.19]

黃雅菁

Ya-ching HUANG

114 台灣台北市環山路一段 56 號 德明財經科技大學通識中心

The General Education Center at Takming University of Science and Technology

No. 56, Section 1, Huanshan Road, Taipei City 114, Taiwan (R.O.C.)

劉德馨

Te-Hsin LIU

10617 臺北市大安區羅斯福路四段一號 國立臺灣大學華語教學碩士學位學程

Graduate Program of Teaching Chinese as a Second Language

National Taiwan University

No.1, Sec. 4, Roosevelt Rd., Taipei City 10617, Taiwan

tehsinliu@ntu.edu.tw

Correlation Between Variations of Vietnamese Tone *Ngang* and Mandarin Tone Errors by Vietnamese Learners

Ya-Ching HUANG

General Education Center

Takming University of Science and Technology

Te-hsin LIU

Graduate Program of Teaching Chinese as a Second Language

National Taiwan University

Abstract

This study aims to explore the cause of errors of Mandarin Tone 1 (Yin Ping) and Tone 4 (Qu Sheng) among Vietnamese learners. The frequent errors and confusion between Tone 1 and Tone 4 by Vietnamese learners have been commonly observed by previous studies through contrastive analysis, in which scholars have found that Vietnamese Tone *ngang* roughly corresponds to the high-level Mandarin Tone 1 while no Vietnamese tones correspond to the high-falling Tone 4, thus causing errors and confusion. This study proposes another explanation for the errors, hypothesizing that Tone *ngang*, with its variations, corresponds both to Tone 1 and Tone 4 and thus induces the difficulty in distinguishing.

To test the hypothesis, experiments on tone pronunciation and perception were conducted to observe the characteristics of Tone *ngang*, testing Vietnamese students on pronunciation of Vietnamese disyllabic words, perception of Vietnamese sentences, and perception of Vietnamese disyllabic words. The results indicate the Vietnamese Tone *ngang*, usually pronounced as a high-level tone, has a free variant form as a high-falling tone, which is acceptable to the subjects both in pronunciation and perception. The difficulties that Vietnamese learners have with Mandarin Tone 1 and Tone 4 can be considered from the perspectives of the Perceptual Assimilation Model (Best 1995) and the Speech

Learning Model (Flege 1995).

Keywords: free variations of Tone *ngang*, Mandarin tones, Tone 1 (Yin Ping), Tone 4 (Qu Sheng), Vietnamese tones

