

THỰC NGHIỆM BƯỚC ĐẦU SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM PHÂN TÍCH TIẾNG NÓI COOLETIT VÀ PRAAT GIÚP HỌC VIÊN NƯỚC NGOÀI VÀ TRẺ NGHE KÉM PHÁT ÂM ĐÚNG THANH ĐIỀU TIẾNG VIỆT

Văn Tú Anh*

Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam

Nhận bài: 22/09/2017; Hoàn thành phản biện: 11/10/2017; Duyệt đăng: 25/03/2018

Tóm tắt: Nghiên cứu này sử dụng các phần mềm phân tích tiếng nói COOLETIT và PRAAT để phân tích, miêu tả thực nghiệm các mẫu lời nói của sáu người (ba học viên nước ngoài và ba trẻ nghe kém). Việc phân tích thực nghiệm được tiến hành như sau: 18 âm tiết rời có chứa sáu thanh điệu tiếng Việt được tác giả phát âm trực tiếp, đó là các âm tiết biểu thị ba nguyên âm đơn đại diện cho ba dòng nguyên âm (trước, giữa, sau) trong tiếng Việt: i, ỉ, ã, i, í, ị; a, ă, ă, ă, ă, ă; u, ư, ư, ư, ư, ư, sau đó, dùng các lệnh của PRAAT để tự động hiển thị đường nét sáu thanh trong 18 mẫu thử để học viên có những hình dung về các thanh. Học viên lặp lại các hoạt động bằng phát âm của chính họ. Họ nhận ra mình phát âm như thế nào và có những chỉnh sửa kịp thời ngay trong giờ học. Thực nghiệm này khiến học viên thích thú và hăng say với bài luyện thanh điệu. Chỉ trong một tháng (bốn buổi học, mỗi buổi 90 phút, trong đó thời gian luyện thanh điệu là 30 phút), sáu học viên tham gia đã phát âm khá chính xác các thanh. Tuy nhiên, thực nghiệm này còn một số hạn chế như: chỉ áp dụng tốt cho trẻ nghe kém đã có khoảng 1-2 năm tuổi nghe (1-2 năm đeo máy trợ thính) và học viên nước ngoài có vốn tiếng Việt nhất định. Thực nghiệm chưa áp dụng cho trẻ nghe kém mới đeo máy trợ thính và học viên nước ngoài vừa mới học tiếng Việt.

Từ khóa: học viên nước ngoài, phần mềm phân tích tiếng nói, thanh điệu, trẻ nghe kém

1. Mở đầu

1.1. Phạm vi đề tài

Phạm vi của nghiên cứu này là biện pháp sửa lỗi phát âm thanh điệu tiếng Việt cho những học viên gặp khó khăn về phát âm. Qua thực tế dạy phát âm tiếng Việt cho người nước ngoài và trẻ nghe kém Hà Nội, tác giả đã thử nghiệm một biện pháp tương đối nhanh gọn, dễ thực hiện, có hiệu quả. Giá trị của biện pháp này có lẽ là tính mới lạ, khơi gợi trí tò mò, khiến học viên bớt nhàm chán, mệt mỏi, tăng sự chủ động, tương tác của học viên với giáo viên. Thực nghiệm này kích thích thị giác, thính giác của học viên, giúp học viên nhanh chóng nhận ra lỗi phát âm của mình và sửa theo giáo viên. Nghiên cứu này mới chỉ bó hẹp trong phạm vi dạy thanh điệu tiếng Hà Nội và áp dụng cho học viên có thị giác khá tốt.

1.2. Lịch sử vấn đề

Đã có rất nhiều công trình về nghiên cứu, giảng dạy Việt Nam học và tiếng Việt, cụ thể là các kỷ yếu hội thảo khoa học từ năm 2008 đến 2013 của Khoa Việt Nam học và Tiếng Việt, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội kết hợp với Khoa Việt Nam học, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh. Tuy nhiên số lượng các báo cáo trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ thông tin vào giảng dạy và nghiên cứu ngôn ngữ còn khá khiêm tốn. Có thể kể đến một báo cáo: “Sử dụng

* Email: vantuanh16@yahoo.com

Powerpoint để dạy thuộc lời bài hát, lời thơ khi dạy tiếng Việt cho người nước ngoài” của tác giả Nguyễn Thiện Nam (2013). Trong báo cáo này, tác giả đã đưa ra biện pháp đơn giản là dùng PowerPoint để dạy học thơ và bài hát tiếng Việt cho học viên nước ngoài.

Vì có quá ít nghiên cứu quan tâm đến việc ứng dụng công nghệ thông tin vào việc dạy thanh điệu tiếng Việt, trong khi thanh điệu là yếu tố rất khó hình dung, khó học và khó dạy do đặc thù của tiếng Việt. Qua quá trình 17 năm sử dụng các phần mềm phân tích tiếng nói để nghiên cứu ngữ âm và âm vị học, nhận thấy hai phần mềm CoolEdit và PRAAT rất dễ dùng và hữu dụng trong việc hình dung diện mạo và đặc điểm thanh điệu tiếng Việt, tác giả đã cố gắng đưa hai phần mềm này vào việc dạy và học tiếng Việt cho các học viên của mình.

1.3. Vấn đề nghiên cứu

Khái quát về hai phần mềm CoolEdit và PRAAT?

Thực nghiệm cụ thể được tiến hành như thế nào?

Hiệu quả của thực nghiệm ra sao?

Diện mạo của sáu thanh điệu tiếng Hà Nội được giáo viên diễn tả như thế nào? (diễn tiến đường nét, trường độ, cao độ của từng thanh cụ thể).

Đồ thị của các thanh được thể hiện qua các mẫu thử như thế nào?

Mô hình thực nghiệm có được tiếp tục khai triển trong tương lai không?

1.4. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm tìm ra một biện pháp khả thi giúp cả hai nhóm học viên tham gia nghiên cứu khắc phục nhanh khó khăn trong phát âm thanh điệu tiếng Việt.

Nhóm học viên nước ngoài bao gồm 01 người Anh, 01 người Mỹ, 01 người Úc. Tiếng Việt khác với tiếng mẹ đẻ của họ: tiếng Việt có thanh điệu, tiếng mẹ đẻ của họ (tiếng Anh) không có thanh điệu. Vì vậy, họ rất khó hình dung các đặc điểm của thanh điệu tiếng Việt. Nhóm trẻ nghe kém bị kém phản thính giác nhưng các giác quan khác bình thường.

Qua thực tế khảo sát, thực nghiệm này tác động trực tiếp lên thị giác của cả hai nhóm học viên, giúp học viên nhận biết các vấn đề nhanh hơn, ghi nhớ lâu hơn, không gây nhầm lẫn, vì vậy hiệu quả học tập khả quan hơn.

2. Cơ sở lý luận

Trẻ điếc (deaf children)/trẻ khiếm thính (hearing impaired children)/trẻ nghe kém (hard-of-hearing children) là 3 thuật ngữ tương đương nhau được dùng trong Thính học và Giáo dục đặc biệt, mang nghĩa là trẻ em dưới 16 tuổi “suy giảm hoặc mất toàn bộ hay một phần sức nghe” (Văn Tú Anh, 2014, tr. 6).

“*Khiếm thính (hearing impairment)* là “tình trạng giảm khả năng nghe một hoặc cả hai tai ở cường độ từ 30-40 dB trở lên và ở tần số từ 500-4000 Hz, là vùng quan trọng đối với nhận biết ngôn ngữ và hiểu ngôn ngữ”. Theo thuật ngữ Y học Tai-Mũi-Họng thì “khiếm thính là suy giảm một phần hoặc hoàn toàn sức nghe. Khiếm thính có thể xảy ra ở một bên tai phải hoặc trái hoặc cả hai bên tai”. Vào những năm 70 và 80 của thế kỉ XX các nhà chuyên môn ưa dùng thuật ngữ “*khiếm thính*”. Nhưng đến những năm 90 của thế kỉ XX, những người điếc tự bác bỏ thuật

ngữ “*khiếm thính*” và họ thích dùng thuật ngữ “*điếc*” hơn. Ngày nay, các nhà chuyên môn lại thường dùng thuật ngữ “*nghe kém*” hay “*suy giảm thính lực*”. Những khái niệm gần giống nhau như “*khiếm thính*”, “*điếc*”, “*suy giảm thính lực*”, “*nghe kém*” “*nghe kém*” “*nghe kém*” vẫn được dùng tùy tiện, chưa chính xác, được dùng ở nhiều nơi, với nhiều người. Hiện nay có hai thuật ngữ được dùng phổ biến như nhau là “*khiếm thính*” và “*điếc*”... Ở Việt Nam, theo bác sĩ Nguyễn Thị Bích Thủy, Trưởng khoa Thanh Thính học Bệnh viện Tai Mũi Họng Tp.HCM, từ tháng 12-2000 đến 12-2001, Trung tâm Tai Mũi Họng Tp.HCM và Viện Tai Mũi Họng thực hiện điều tra “Bệnh tai và nghe kém” tại sáu tỉnh trên cả nước, ba tỉnh phía Bắc và ba tỉnh phía Nam, kết quả tỷ lệ điếc khoảng 6% tức là cứ 100 người có sáu người bị điếc” (Văn Tú Anh, 2014, tr. 6).

Dưới góc độ là người nghiên cứu ngữ âm và âm vị học, tác giả thiên về sử dụng thuật ngữ *trẻ nghe kém* (*hard-of-hearing children*). Theo quan điểm cá nhân, tác giả cho rằng thuật ngữ này trung tính.

3. Phương pháp nghiên cứu

Đối tượng trong thực nghiệm là sáu người (ba học viên nước ngoài và ba trẻ nghe kém). Tất cả đều sinh sống tại Hà Nội và đều là học viên tự do (tác giả dạy trực tiếp tại nơi ở của học viên).

Nghiên cứu này chủ yếu sử dụng phương pháp ngữ âm học khí cụ, với sự trợ giúp của hai phần mềm phân tích tiếng nói CoolEdit và PRAAT. Hai phần mềm này được chọn vì rất đơn giản và dễ sử dụng. Trong cửa sổ hiển thị sáu thanh điệu (thanh ngang - thanh 1, thanh huyền - thanh 2, thanh ngã - thanh 3, thanh hỏi - thanh 4, thanh sắc - thanh 5, thanh nặng - thanh 6) của CoolEdit và PRAAT có thể hiện âm vực và âm điệu của các thanh. Âm vực là “khoảng âm phản ánh giá trị âm thanh của các âm (hay giọng) được phát ra ở con người (hoặc của các loại nhạc cụ) từ âm thấp nhất đến âm cao nhất” (Nguyễn Như Ý, 1996, tr.18). Âm điệu là “Âm hưởng uyển chuyển du dương của chuỗi âm thanh lời nói (bài hát, bản nhạc...) được tạo nên nhờ sự sắp xếp theo một trật tự hợp lý các thành tố có cao độ âm thanh khác nhau cấu thành chuỗi đó” (Nguyễn Như Ý, 1996, tr. 11-12). Các thông số vật lý âm học chủ yếu của các thanh là: trường độ (độ dài, tính bằng ms), cao độ/tần số (độ cao, tính bằng Hz), cường độ (độ lớn, tính bằng dB).

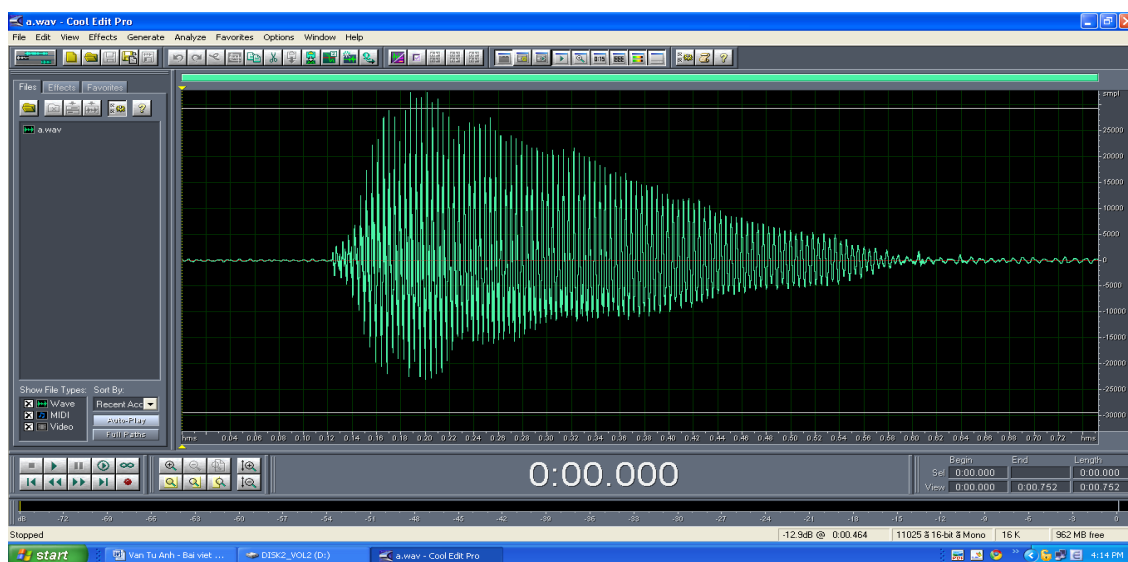
Dữ liệu là các phát âm nguyên âm đơn, kết hợp với sáu thanh điệu: *i, ì, ỉ, ỉ, í, i; a, à, ã, ả, á, ạ; u, ù, ũ, ử, ú, u*, tạm coi là đại diện cho ba dòng nguyên âm (dòng trước: nguyên âm /i/, dòng giữa: nguyên âm /a/, dòng sau: nguyên âm /u/) trong tiếng Việt.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thực nghiệm cụ thể

Hai phần mềm phân tích tiếng nói là CoolEdit và PRAAT được sử dụng trong thời lượng 30 phút/mỗi buổi học. Tác giả (giọng nữ, tuổi 43, giọng Hà Nội, quận Ba Đình) trực tiếp phát âm 18 âm tiết rời có chứa sáu thanh điệu tiếng Việt, và dùng CoolEdit2000 ghi âm lại. Đây là phần mềm CoolEdit theo hệ 16 bit, kênh Mono, sample rate 11025Hz, nhằm phục vụ cho việc phân tích các thông số âm học cơ bản của thanh điệu như cao độ (pitch), đường nét (contour) và âm vực (register) của tần số cơ bản (F0). Chương trình CoolEdit rất tiện lợi cho việc ghi thu dữ liệu âm thanh tiếng nói, tương đối chuyên dụng và hiện đại, ít ảnh hưởng đến các đặc điểm ngữ

âm-âm học tự nhiên của tiếng nói. Có thể nói ngữ liệu được lưu bằng CoolEdit vào máy tính là ngữ liệu thô. Các thuộc tính tự nhiên của tiếng nói được bảo vệ trong suốt quá trình xử lý và phân tích. Dưới đây là minh họa chương trình ghi thu ngữ liệu CoolEdit.



Hình 1. Sóng âm của /a/

Sau đó, dùng PRAAT để hiển thị hình ảnh diễn tiến đường nét sáu thanh trong 18 mẫu thử để học viên có những hình dung về các thanh.

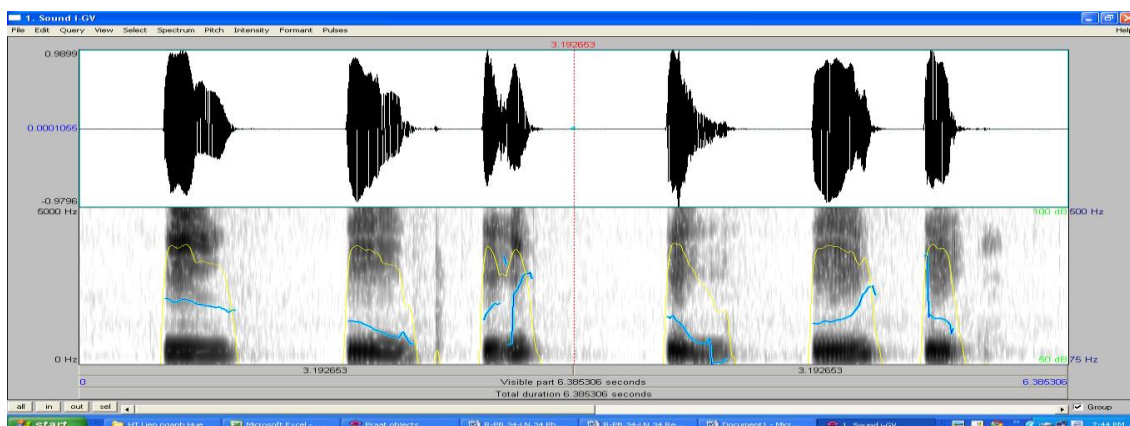
Khung màn hình của phần mềm PRAAT hiển thị hai cửa sổ: (1) Praat Objects (dùng để phân tích, hiển thị các thông số âm học) và (2) Praat Picture (dùng để vẽ các đường nét cao độ, cường độ,...). Cửa sổ quan trọng là Praat Objects, được chia làm hai màn hình: màn hình phía trên hiển thị dạng sóng của âm thanh và màn hình phía dưới hiển thị các thông số (cường độ - đường màu vàng, cao độ - đường màu xanh, dạng phổ của bộ phận cấu thành âm tiết - vân phổ màu xám). Trục tung bên phải của khung màn hình của cửa sổ Praat Objects là hệ đo Hertz (Hz), trục tung bên trái là hệ đo cao độ khách quan của âm. Trục ngang hiển thị thông số về trường độ của âm, được đo bằng mili giây (ms), các khoảng đo cách nhau 10ms cho phép theo dõi diễn tiến đường nét của cao độ; cường độ được đo bằng decibel (dB). Hai phần mềm này ngoài việc hiển thị hình ảnh còn cho phép nghe thấy phát âm của mẫu thử.

Học viên lặp lại các bước đó trên phát âm của chính họ. Học viên đã nhận ra mình phát âm như thế nào và có những chỉnh sửa kịp thời ngay trong giờ học.

Thực nghiệm này khiến học viên thích thú và hăng say với bài luyện thanh điệu. Chỉ trong một tháng (bốn buổi học, mỗi buổi 90 phút, trong đó thời gian luyện thanh điệu là 30 phút), sáu học viên của tôi đã phát âm khá chính xác các thanh.

Tuy nhiên, thực nghiệm này còn một số hạn chế như: chỉ áp dụng tốt cho trẻ nghe kém đã có khoảng 1-2 năm tuổi nghe (1-2 năm đeo máy trợ thính) và học viên nước ngoài có vốn tiếng Việt nhất định. Thực nghiệm này chưa dùng cho trẻ nghe kém mới đeo máy trợ thính và học viên nước ngoài vừa mới học tiếng Việt.

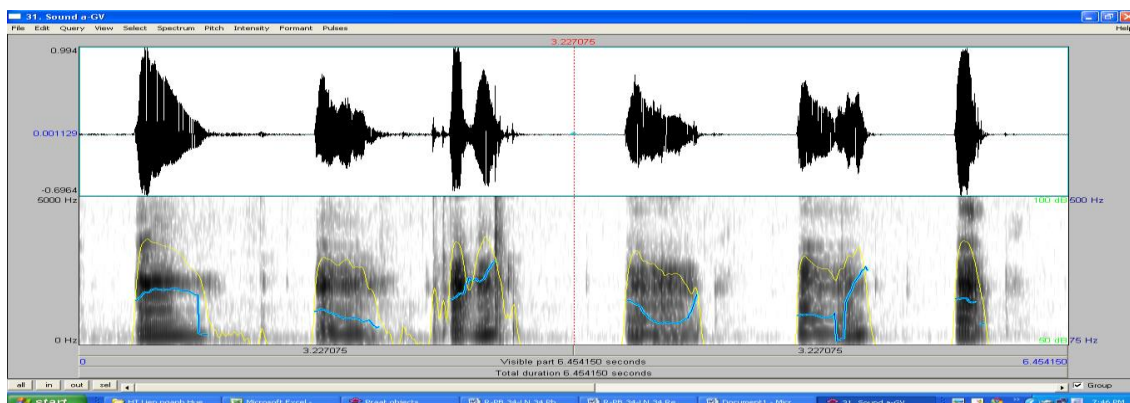
4.2. Hình ảnh 18 mẫu thử được tạo bởi PRAAT



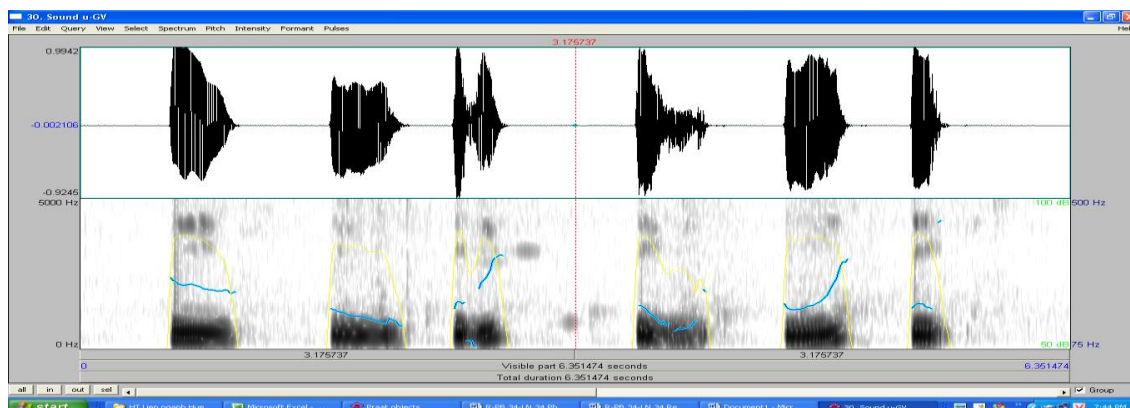
Hình 2. Hình ảnh 6 mẫu thử: i, i, i, i, i, i

Ghi chú:

1. Đường màu xanh ngọc biểu thị diễn tiến đường nét, thông số trường độ (tính bằng ms), thông số cao độ (tính bằng Hz) của các thanh tiếng Hà Nội (giọng giáo viên)
2. Đường màu vàng biểu thị thông số cường độ (tính bằng dB)



Hình 3. Hình ảnh 6 mẫu thử: a, a, a, a, a, a



Hình 4. Hình ảnh 6 mẫu thử: u, u, u, u, u, u

5. Thảo luận và đề xuất

Trong nghiên cứu này tác giả đã tự thử nghiệm trên bản thân và hai nhóm học viên. Đây chỉ là bước đi đầu tiên trong hướng thử nghiệm này. Tác giả tạm coi giọng mình là giọng Hà Nội vì sinh ra tại thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương (thành phố này không có hiện tượng lẫn lộn /l/ - /n/; không có sự lẫn lộn các âm đầu, âm chính và âm cuối; phát âm đủ và đúng sáu thanh); sinh sống tại quận Ba Đình, thành phố Hà Nội (từ lúc sáu tuổi đến nay); các thành viên trong gia đình không nói các giọng địa phương khác. Vì vậy, có thể tạm coi tác giả dạy các học viên bằng giọng Hà Nội.

Trong trường hợp học viên muốn học phát âm các tiếng địa phương khác, tác giả sẽ tiếp tục có những thử nghiệm trên CoolEdit và PRAAT về thanh điệu các tiếng địa phương đó, dựa trên những kiến thức ngữ âm và âm vị học.

Tác giả cũng dự định mở rộng thử nghiệm dùng CoolEdit và PRAAT trên các thành phần khác của âm tiết tiếng Việt: âm đầu, âm đệm, âm chính, âm cuối. Tác giả quan niệm phải phát âm đúng từ âm tiết rồi đến từ, ngữ, cú, câu, đoạn lời, sau đó mới có thể giao tiếp trong đối thoại và hội thoại.

CoolEdit và PRAAT là hai phần mềm chuyên dụng và phổ biến trong nghiên cứu ngữ âm và âm vị học. Tuy nhiên, nó có thể khó hiểu và phức tạp đối với nhiều đối tượng học viên. Ưu điểm của chúng trong thử nghiệm này là tạo nên sự mới lạ, kích thích sự tò mò, sự tương tác giữa học viên với giáo viên, và giữa các học viên với nhau khiến không khí giờ học trở nên sôi nổi, không còn nhàm chán. Đây mới là tác dụng chính khiến học viên say mê học tập hơn.

Tác giả cũng dự định, trong thời gian tới, dùng CoolEdit và PRAAT làm công cụ để đánh giá phát âm thanh điệu trên học viên qua các giai đoạn: bắt đầu và kết thúc của khóa học, của từng trình độ (A, B, C đối với học viên nước ngoài).

6. Lời kết

Là một giáo viên và nghiên cứu viên, tác giả mong muốn tìm ra nhiều biện pháp rẻ tiền, sẵn có, hữu hiệu để đóng góp cho việc dạy, học và nghiên cứu khoa học. Vì vậy, thử nghiệm bước đầu này đã ra đời và đã đi vào thực tế giảng dạy. Tuy hiệu quả còn khiêm tốn nhưng sẽ được tiếp tục phát triển, cải tiến từ thử nghiệm này sang thử nghiệm khác, dựa trên việc sử dụng CoolEdit và PRAAT. Tác giả rất mong muốn nhận được sự hỗ trợ về kinh nghiệm giảng dạy từ các thầy cô, các đồng nghiệp ở các trường, các viện nghiên cứu để việc dạy và học tiếng Việt đạt được nhiều bước tiến mới.

Tài liệu tham khảo

- Nguyễn Như Ý (1996). *Từ điển giải thích thuật ngữ ngôn ngữ học*. Hà Nội: Nhà xuất bản Giáo dục.
- Nguyễn Thị Bích (2017). *Sử dụng phần mềm Praat xác định hệ formant 6 âm Ling của giáo viên dạy trẻ khiếm thính và so sánh với 6 âm Ling gốc tiếng Anh*. Khóa luận tốt nghiệp. Trường ĐHSP Hà Nội.
- Nguyễn Thiện Nam (2013). *Sử dụng Powerpoint để dạy thuộc lời bài hát, lời thơ khi dạy tiếng Việt cho người nước ngoài. Kỷ yếu hội thảo khoa học 2013 Khoa Việt Nam học và Tiếng Việt, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội - Khoa Việt Nam học, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh* (tr. 244-254). TP Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Khoa học Xã hội.
- Văn Tú Anh (2013). *Tìm hiểu thực trạng phát âm thanh điệu tiếng Việt của nhóm trẻ khiếm thính độ*

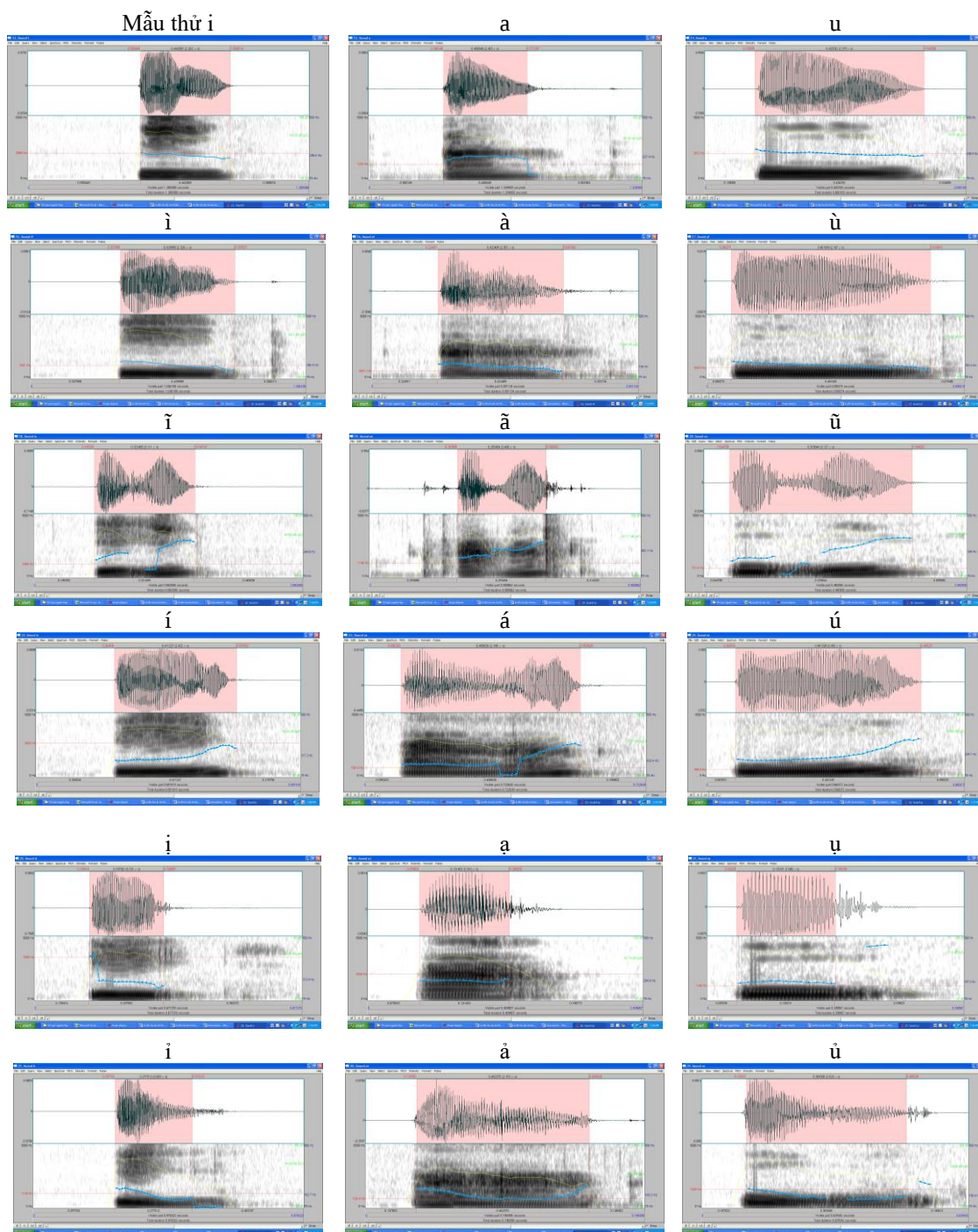
tuổi 5-6 ở Hà Nội. Đề tài cấp cơ sở. Hà Nội: Viện Ngôn ngữ học.

Văn Tú Anh (chủ nhiệm) (2014). *Khả năng phát âm của trẻ khiếm thính 3-4 tuổi (có đeo máy trợ thính hoặc cấy điện cực ốc tai) ở Hà Nội*. Đề tài cấp cơ sở. Hà Nội: Viện Ngôn ngữ học.

Văn Tú Anh (2015). *Một số biện pháp sửa lỗi phát âm cho trẻ khiếm thính 3-6 tuổi (có đeo máy trợ thính) ở Hà Nội*. Đề tài cấp cơ sở. Hà Nội: Viện Ngôn ngữ học.

PHỤ LỤC

1. Một số hình ảnh (qua phần mềm PRAAT) thể hiện đường nét 6 thanh trên 18 mẫu thử ở giáo viên



2. Bảng thông số trường độ và cao độ của 6 thanh điệu tiếng Việt trên các mẫu thử

	i	ì	ĩ	ỉ	í	ị	a	à	ã	ả	á	ạ	u	ù	ũ	ủ	ú	ụ
Trường độ (ms)	427	435	320	276	409	190	406	417	292	461	460	116	420	461	321	381	401	129
Cao độ xuất phát (Hz)	254	191	193	206	186	368	203	171	205	203	159	206	278	188	186	201	194	190
Cao độ kết thúc (Hz)	221	133	314	144	266	172	216	126	313	221	286	197	236	141	338	155	329	189
Cao độ trung bình (Hz)	237	165	245	163	217	213	227	154	252	160	184	204	249	163	246	156	226	197

INITIAL EXPERIMENT ON USING COOLEEDIT AND PRAAT IN TEACHING VIETNAMESE TONES TO FOREIGNERS AND HARD-OF-HEARING CHILDREN

Abstract: There were two groups of learners in the experiment: three foreigners in Group 1 and three hard-of-hearing Vietnamese children in Group 2. During 30 minutes of each lesson, the author pronounced 18 syllables carrying six Vietnamese tones, namely tone 1 - high level tone, tone 2 - low level tone, tone 3 - high falling-rising tone, tone 4 - low falling-rising tone, tone 5 - high rising tone, tone 6 - low rising tone. The pronunciations were recorded, using CoolEdit Speech Analysis Software, and the contour of six tones in those 18 syllables were displayed, using PRAAT. The learners were asked to repeat the syllables by themselves. After four lessons, the participants in both groups reported that they felt more excited and found it easier to correct their own pronunciation of Vietnamese tones. This experiment, however, has not been proved to be useful for Vietnamese language beginners; it was initially applied only to foreigners learning Vietnamese and the hard-of-hearing children who speak Vietnamese quite well.

Key words: foreign language learner, hard-of-hearing children, pronunciation, speech analysis software, Vietnamese tone