

HỆ THỐNG NGUYÊN ÂM TIẾNG NÙNG VÈN

PHAN LƯƠNG HÙNG*

Abstract: Nùng Vèn is a subgroup of Nùng ethnic in Vietnam. The language used by the Nùng Vèn people is different from the languages spoken by other Nung's subgroups. It is one of the Kadai languages -a branch in Tai-Kadai language family. This paper describes the articulatory and acoustic properties of vowel system of Nùng Vèn language in Cả Tiềng village, Nội Thôn commune, Hà Quảng district of Vietnam from the synchronic perspective.

Keywords: *Nung Ven, Kadai, Tai-Kadai, vowel, phonetics.*

1. Mở đầu

Nùng Vèn cùng với Nùng Cháo, Nùng Lòi, Nùng An, Nùng Phàn Slinh, Nùng Inh, Nùng Giang, Nùng Dín, Nùng Quý Rìn, Nùng Xuông, Nùng Cùi Chu, Nùng An Pỉnh là các nhóm địa phương thuộc dân tộc Nùng ở Việt Nam [4], [7], [8]. Ở Việt Nam, người Nùng Vèn cư trú tập trung tại địa bàn duy nhất là thôn Cả Tiềng, xã Nội Thôn, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng. Theo số liệu thống kê năm 2021 do văn phòng UBND xã Nội Thôn cung cấp, hiện có 170 người Nùng Vèn đang sinh sống tại Thôn Cả Tiềng. Ngoài ra còn có một số người Nùng Vèn đã chuyển đến sinh sống và làm việc tại địa phương khác. Người Nùng Vèn có tên tự gọi là [ɛn^{33ʔ}]. Theo kết quả phân loại thân tộc ngôn ngữ, tiếng Nùng Vèn được xếp vào ngữ hệ Tai-Kadai, nhánh Kra (Kadai) [1], [2], [5], [10].

Trong bài viết này, chúng tôi sẽ tiến hành mô tả đặc điểm cấu âm và âm học của hệ thống nguyên âm trong tiếng Nùng Vèn. Tư liệu nghiên cứu sử dụng trong bài viết này bao gồm 2.000 đơn vị từ vựng được chúng tôi thu thập tại thôn Cả Tiềng, xã Nội Thôn, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng năm 2022. Cộng tác viên cung cấp tư liệu là ông Hoàng Văn Hạ, 31 tuổi, thạo tiếng Nùng Vèn, tiếng Kinh và chữ Quốc ngữ. Phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong bài viết là phương pháp miêu tả với các thủ pháp thống kê, so sánh, cải biến, phân tích bối cảnh để mô tả đặc điểm cấu âm và xác lập hệ thống nguyên âm trong tiếng Nùng Vèn ở thôn Cả Tiềng, xã Nội Thôn, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng. Ngoài ra, chúng tôi cũng sử dụng phần mềm Praat để làm rõ một số đặc điểm âm học của nguyên âm tiếng Nùng Vèn.

2. Các nghiên cứu đi trước

Tiếng Nùng Vèn ở Việt Nam đã được một số học giả trong và ngoài nước đề cập, nghiên cứu trên nhiều bình diện cấu trúc, lịch sử và ngôn ngữ học xã hội. Liên quan đến nội dung nghiên cứu về đặc điểm của hệ thống nguyên âm tiếng Nùng Vèn, công trình của nhóm tác giả Jerold Edmondson, Nguyễn Văn Lợi, Hoàng Văn Ma và Tạ Văn Thông [2] đưa ra hệ thống âm vị nguyên âm tiếng Nùng Vèn bao gồm 10 nguyên âm đơn cơ bản là /i, e, ɛ, a, u, ə, ɐ, u, o, ɔ/ và một nguyên âm đôi /ua/.

Trong công trình này, nhóm tác giả chỉ cung cấp danh sách hệ thống âm vị nguyên âm, chưa đề cập đến các đặc điểm âm học cũng như không cung cấp đầy đủ các cặp đối lập âm vị học để minh định sự tồn tại của các âm vị nêu trên. Hiện nay, tiếng Nùng Vèn đang trong quá trình biến đổi mạnh mẽ do chịu sự tác động của quá trình tiếp xúc ngôn ngữ với tiếng Việt và tiếng Nùng Giang ở xã Nội Thôn, huyện Hà Quảng, tỉnh Cao Bằng ở Việt Nam. Thực tế ngữ liệu do chúng tôi khảo sát năm 2022 cho thấy các đặc điểm ngữ âm nói chung và nguyên âm của tiếng Nùng Vèn nói riêng hiện nay đã có những biến đổi, khác biệt nhất định so với kết quả nghiên cứu được công bố cách đây hơn 20 năm của nhóm tác giả nêu trên. Chính vì vậy, việc tiếp tục nghiên cứu, mô tả về hệ thống nguyên âm tiếng Nùng Vèn ở trạng thái hiện tại trên bình diện cấu âm và âm học là việc làm cần thiết.

* Viện Ngôn ngữ học.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Khái niệm nguyên âm

Nguyên âm là thuật ngữ được dùng để chỉ chiết đoạn âm thanh đóng vai trò làm hạt nhân của âm tiết, được tạo sản với các tiêu điểm cấu âm không quá gần nhau như phụ âm, luồng hơi thoát ra ngoài tự do, không bị cản trở [12]. Về mặt cấu âm, các nguyên âm thường khu biệt nhau chủ yếu ở độ nâng của lưỡi (hay còn gọi là độ mở của miệng) và hướng dịch chuyển trước - sau của lưỡi. Trên thực tế, trong một số ngôn ngữ, các nguyên âm còn phân biệt nhau ở một số đặc tính khác như $[\pm$ mũi], $[\pm$ căng/lơi], $[\pm$ thờ]; trường độ $[\pm$ dài/ngắn]; đặc điểm của môi $[\pm$ tròn môi]... Về mặt âm học, các kết quả phân tích cho thấy cấu trúc formant của các nguyên âm là khác nhau, trong đó dải tần được cộng hưởng lần thứ nhất (F1) thể hiện độ tiến lùi của lưỡi và dải tần được cộng hưởng lần thứ hai (F2) thể hiện độ nâng của lưỡi. F1 càng thấp thì lưỡi càng dịch chuyển về phía trước và ngược lại. Trong khi đó, F2 càng cao thì độ nâng của lưỡi càng thấp và ngược lại [11].

3.2. Đặc điểm cấu âm và âm học của nguyên âm tiếng Nùng Vên

Thông qua các thủ pháp mô tả, cải biến, thống kê, so sánh và phân xuất âm vị học đối với tư liệu thu thập được, chúng tôi nhận thấy trong tiếng Nùng Vên có 12 âm vị nguyên âm, bao gồm 01 nguyên đôi và 11 nguyên âm đơn. Dưới đây là các ví dụ thể hiện các bối cảnh ngữ âm đồng nhất hoặc tương đồng, bao gồm các cặp đối lập xác nhận sự tồn tại của các âm vị nguyên âm nêu trên:

Nùng Vên	Việt	Nùng Vên	Việt	Nùng Vên	Việt	Nùng Vên	Việt
/pi ²³² /	lửa	/pe ³⁴³ /	bố	/su ³⁴³ /	chữ	/poŋ ³²³ /	ném
/bi ³³² /	đây	/be ³³² /	động đậy	/suu ³²³ /	mùa	/bo ²³² /	kia
/haj ³³ pe ²³² /	biển	/pɛn ³³² /	chia	/bə ²³² /	buồn	/pɔ ³³² /	đòi
/me ³⁴³ /	mẹ	/sɛm ³³ bɛn ³⁴³ /	mụn trứng cá	/p ^h ə ³⁴³ /	cái bừa	/bɔ ³⁴³ /	hồ
/pe ³² /	thuyền	/pen ³³² /	mái, cái	/pu ²³² /	lúc	/sɛə ³³² /	sạch
/bɛ ³³² /	bóc	/pɔn ³³ bɛn ³⁴³ /	chiều	/mu ³² /	thối	/sɛə ³³² /	phụ bếp

Trên cơ sở ấn tượng thính giác, chúng tôi nhận thấy các nguyên âm tiếng Nùng Vên đối lập nhau theo các tiêu chí về độ nâng của lưỡi, độ tiến - thoái của lưỡi và trường độ như đã được thể hiện bằng các kí hiệu phiên âm quốc tế (International phonetic alphabet) ở các ví dụ nêu trên. Xét về độ nâng của lưỡi, hệ thống nguyên âm tiếng Nùng Vên có các loại nguyên âm sau:

- Các nguyên âm có độ nâng của lưỡi cao: /i, u, ʊ/.
- Các nguyên âm có độ nâng của lưỡi hơi cao: /e, ə, ɤ, o/.
- Các nguyên âm có độ nâng của lưỡi hơi thấp: /ɛ, ɔ/.
- Các nguyên âm có độ nâng của lưỡi thấp: /ɐ, ɐ̃/.

Xét về độ tiến - thoái của lưỡi, có thể nhận thấy hệ thống nguyên âm tiếng Nùng Vên bao gồm các loại nguyên âm sau:

- Các nguyên âm có hướng dịch chuyển của lưỡi về phía trước: /i, e, ɛ/
- Các nguyên âm có hướng dịch chuyển của lưỡi về giữa: /u, ə, ɤ, ɐ, ɐ̃/
- Các nguyên âm có hướng dịch chuyển của lưỡi về phía sau: /ʊ, o, ɔ/

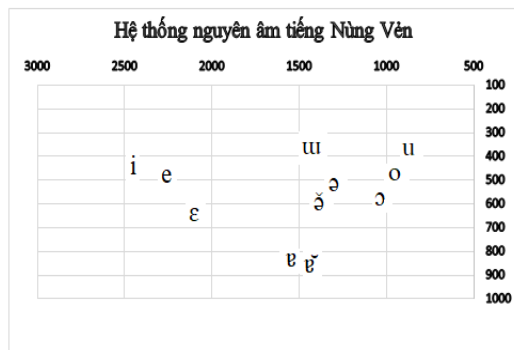
Bên cạnh các nguyên âm giữ nguyên tư thế của lưỡi khi cấu âm (hay còn được gọi là nguyên âm một tiêu điểm/ nguyên âm đơn) thì qua cảm nhận thính giác, chúng tôi còn nhận thấy có nguyên âm có sự dịch chuyển của lưỡi trong khi cấu âm nguyên âm (được gọi là nguyên âm nhiều tiêu điểm). Trong hệ thống nguyên âm tiếng Nùng Vên, chúng tôi ghi nhận nguyên âm đôi /ɛə/. Khi cấu âm nguyên âm này, lưỡi có xu hướng dịch chuyển từ độ nâng thấp lên độ nâng hơi cao.

Để kiểm chứng kết quả mô tả đặc điểm cấu âm của hệ thống nguyên âm tiếng Nùng Vên trên cơ sở ấn tượng thính giác nêu trên, chúng tôi sử dụng phần mềm Praat để tiến hành phân tích các thông số F1 và F2

của các nguyên âm tiếng Nùng Vền. Trên cơ sở tư liệu có được và xuất phát từ thực tế là khả năng xuất hiện của các nguyên âm trong các loại hình âm tiết là không như nhau, chúng tôi đã tiến hành đo F1, F2 của các nguyên âm đơn trong tiếng Nùng Vền. Để đảm bảo tính đồng nhất tối đa có thể giữa các ví dụ được phân tích, mỗi nguyên âm được phân tích trong 03 ví dụ với âm tiết có phụ âm đầu vô thanh, thuộc các loại hình âm tiết mở (đối với các nguyên âm dài) và âm tiết nửa mở đối với các nguyên âm ngắn và một số nguyên âm dài có tần số xuất hiện trong âm tiết mở thấp. Giá trị F1, F2 của các nguyên âm đơn được xác định trên giá trị trung bình của 03 âm tiết được phân tích. Kết quả cụ thể như Bảng 1:

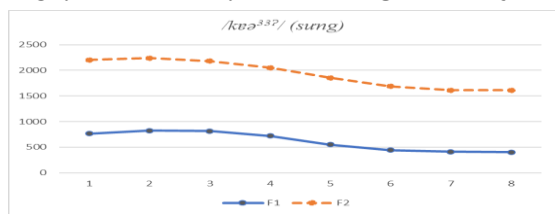
Bảng 1. Giá trị F1, F2 của các nguyên âm trong tiếng Nùng Văn Hình 1. Hệ thống nguyên âm đơn tiếng Nùng Văn

Formant Nguyên âm	F1 (Hz)	F2 (Hz)
/i/	476	2430
/e/	501	2239
/ɛ/	636	2096
/ɐ/	831	1526
/ẽ/	850	1427
/u/	367	1419
/ə/	517	1295
/ã/	594	1417
/u/	371	888
/o/	478	970
/ɔ/	601	1023

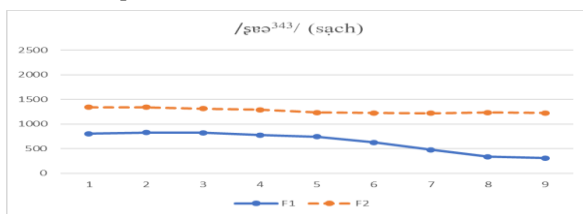


Trên cơ sở giá trị F1, F2 của các nguyên âm nêu trên và sự tương ứng giữa độ nâng của lưỡi và hướng dịch chuyển của lưỡi đã được các nhà ngữ âm học thực nghiệm xác định, trong đó có Peter Ladeford, Keith Johnson [11], chúng tôi định vị được các nguyên âm tiếng Nùng Vền như biểu đồ Hình 1.

Đối với nguyên âm đôi /eə/, chúng tôi đã tiến hành đo diễn tiến giá trị F1 và F2 trên toàn bộ chiều dài của nguyên âm để thấy rõ xu hướng dịch chuyển của lưỡi. Kết quả thể hiện trên đồ thị như sau:



Hình 2. Diễn tiến F1 và F2 của [kəθ^{33?}] (sưng)



Hình 3. Diễn tiến F1 và F2 của [səð³⁴³] (sach)

Ở cả Hình 2 và Hình 3 nêu trên, F1 và F2 của nguyên âm đều có xu hướng chung là giảm dần ở nửa cuối của nguyên âm. F1 có mức độ suy giảm lớn hơn F2. Trong cả hai trường hợp, F1 đều xuất phát ở khoảng trên dưới 800Hz, duy trì hoặc giảm nhẹ tần số này cho đến khoảng $\frac{1}{2}$ trường độ thì giảm mạnh xuống còn khoảng 300Hz-400Hz. Trong khi đó, F2 giảm nhẹ từ mức trên dưới 1.400Hz xuống còn khoảng 1.200Hz. Đối chiếu với Bảng 1 về giá trị F1, F2 của các nguyên âm trong tiếng Nùng Vẻn có thể khẳng định trong quá trình cấu âm nguyên âm đôi này, lưỡi xuất phát từ độ nâng thấp, dòng giữa sau đó dịch chuyển tới vị trí lưỡi có độ nâng hơi cao cùng dòng. Nhìn chung, các kết quả phân tích thực nghiệm bằng phần mềm Praat đối với hệ thống nguyên âm tiếng Nùng Vẻn đều khẳng định kết quả mô tả theo ấn tượng thính giác.

Bên cạnh các hiện tượng ngữ âm mô tả ở trên, tư liệu thu thập được cũng cho thấy sự xuất hiện của /j/ và /w/ mà về nguyên tắc, có thể đưa ra giải thuyết âm vị học coi chúng như là một thành tố của âm chính trong cấu trúc vần tiếng Nùng Văn. Như vậy có thể xuất hiện các nguyên âm đôi /ia/, /iã/, /ie/, /iu/, /io/, /iɔ/, /iẽ/, /ue/, /ui/, /ue/, /uẽ/... Tuy nhiên, giải pháp này sẽ làm tăng đột biến số lượng âm vị nguyên âm trong tiếng Nùng Văn và do vậy, chúng tôi coi đây là hai bán nguyên âm đóng vai trò làm âm đệm và âm cuối trong cấu trúc vần của tiếng Nùng Văn.

Có thể thấy, so với hệ thống nguyên âm theo mô tả của Jerold Edmondson và các cộng sự [2], tư liệu tiếng Nùng Vén do chúng tôi khảo sát năm 2022 đã không còn ghi nhận các đôi lập /a/ - /ə/ và /ã/ - /ẽ/. Ví dụ:

Nùng Vền (1999)	Nùng Vền (2022)	Việt		Nùng Vền (1999)	Nùng Vền (2022)	Việt
/kǰǰ ²⁴³ /	/kǰǰ ²³² /	gà		/lak ³¹ /	/lɛk ³¹ /	con
/tǰǰ ²⁴³ /	/tǰǰ ³⁴³ /	cái cày		/pa ⁵⁴² /	/pe ³⁴³ /	bố
/lǰm ³²³ /	/sǰm ³⁴³ /	tóc				

Bên cạnh đó, tư liệu của chúng tôi cũng cho thấy sự xuất hiện với tần số đáng kể của nguyên âm /u/ và sự tồn tại của nguyên âm đôi /eə/ mà theo mô tả của các tác giả nêu trên, /u/ xuất hiện với tần số rất thấp và không có nguyên âm đôi /eə/.

3.3. Đặc điểm kết hợp của nguyên âm

Về khả năng kết hợp với âm cuối, kết quả thống kê tư liệu cho thấy các nguyên âm trong tiếng Nùng có khả năng kết hợp không giống nhau, cụ thể như Bảng 2:

i	e	ɛ	ə	ǝ	a	ǎ	u	u	o	ɔ	əə	
+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	p
+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	t
-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	k
+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c
+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-	m
+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	n
+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	ɲ
-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	ŋ
+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	w
-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	j
+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	zero

	i	e	ɛ	ə	ǝ	a	ǎ	u	u	o	ɔ	əə
p	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-
t	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
c	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-
k	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
p ^h	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-
t ^h	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-
k ^h	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
b	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
d	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-
ʔ	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
n	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-
ɲ	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
ŋ	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-
s	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
ʃ	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
h	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-
l	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
w/v	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-
j	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+

Bảng tổng hợp ở trên cho thấy các nguyên âm /i, e, ɛ, a, ǰ, u, o, ɔ, ə/ có khả năng kết hợp với nhiều âm cuối trong khi khả năng kết hợp của /ə/ và /eə/ là rất hạn chế. Trong khi nguyên âm /a/ có thể kết hợp với 9/10 âm cuối; nguyên âm /e, ɛ/ có thể kết hợp với 8/10 âm cuối; các nguyên âm /i, ǰ, u, ɔ/ có thể kết hợp với 7/10 âm cuối thì ngược lại, nguyên âm /eə/ chỉ xuất hiện trong âm tiết mở và nguyên âm /ə/ chỉ kết hợp được với bán nguyên âm /j/. Xét về mặt xu hướng thì các nguyên âm hàng trước không kết hợp với /j/ và /ŋ/ (trừ /ɛ/). Các nguyên âm hàng sau không kết hợp với /ɲ, c, w/.

Về khả năng kết hợp với âm đầu, kết quả thống kê tư liệu cho thấy tình trạng tương tự với sự khác biệt đáng kể giữa các nguyên âm (Bảng 3). Bảng 3 cho thấy các nguyên âm /i, a, ǰ, u/ kết hợp được với tất cả các phụ âm đầu. Trong khi đó, ở chiều ngược lại, tư liệu có được cho thấy /eə/ chỉ kết hợp được với 4/20 phụ âm đầu, bao gồm: /k/, /s/, /l/ và /j/.

4. Kết luận

Phân trình bày trên đây cho chúng ta thấy hệ thống ngữ âm tiếng Nùng Vền khá gọn nhẹ, bao gồm 11 nguyên âm đơn và 01 nguyên âm đôi; đối lập nhau về độ nâng của lưỡi, hướng dịch chuyển của lưỡi, trường độ và khác nhau về khả năng kết hợp với phụ âm đầu và phụ âm cuối. Hệ thống này đã có những biến đổi nhất định so với mô tả của Jerold Edmondson và các cộng sự [2].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- Trần Trí Dồi, *Ngôn ngữ các dân tộc thiểu số ở Việt Nam*, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội, 2016.
- Edmondson J., Nguyễn Văn Lợi, Hoàng Văn Ma, Tạ Văn Thông, *Nùng Vền (Énh) - một ngôn ngữ Kadai mới được phát hiện*, *Ngôn ngữ*, số 5, 1999.
- Nguyễn Thiện Giáp, *Các phương pháp nghiên cứu ngôn ngữ*, Nxb Giáo dục, 2009.
- Lã Văn Lô, Nguyễn Hữu Thấu, Mạc Đường, *Các dân tộc thiểu số ở Việt Nam*, Nxb Văn hóa, 1959.
- Tạ Văn Thông, Tạ Quang Tùng, *Ngôn ngữ các dân tộc ở Việt Nam*, Nxb Đại học Thái Nguyên, 2017.
- Đoàn Thiện Thuật, *Hệ thống ngữ âm tiếng Tày - Nùng*, Trong *Tìm hiểu ngôn ngữ các dân tộc thiểu số ở Việt Nam*, 1972.

7. Viện Dân tộc học, *Các dân tộc ít người ở Việt Nam (các tỉnh phía Bắc)*, Nxb Khoa học xã hội, 2014.

8. Viện Dân tộc học, *Sổ tay về các dân tộc ở Việt Nam*, Nxb Khoa học xã hội, 1983.

Tiếng Anh

9. Edmondson, Jerold A., *Kra or Kadai languages*, The Tai-Kadai Languages, Routledge, London, 2008.

10. Jerold A. Edmondson, *Notes on the subdivisions in Kra*, Journal of Guangxi University for Nationalities 33. 8-14, 2011.

11. Peter Ladeford, Keith Johnson, *A course in phonetics (six edition)*, Wadsworth Cengage learning, USA, 2011.

12. Phillip Carr, *A glossary of phonology*, Edinburgh University Press, UK, 2008.

PHỤ LỤC

Nguyên âm /i/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/pi ²³² / (lửa)	452	2416
/ti ²³² / (cây)	369	2445
/si ³³ / (ruột)	607	2429
Trung bình	476	2430

Nguyên âm /e/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/pe ²³² / (biển)	584	2083
/ce ²³² / (chị)	500	2270
/ke ³⁴³ / (già)	419	2365
Trung bình	501	2239

Nguyên âm /ɛ/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/pe ³² / (thuyền)	600	2030
/ce ^{33?} / (bú)	696	2090
/ke ³⁴³ / (khí)	613	2169
Trung bình	636	2096

Nguyên âm /e/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/pe ²³² / (công)	892	1444
/ce ²³² / (ăn)	779	1597
/te ³² / (nhà)	824	1539
Trung bình	831	1526

Nguyên âm /ẽ/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/pẽ ^{33?} / (chia phần)	842	1359
/tẽ ²³² / (trúng)	904	1357
/cẽ ²³² / (nhau)	806	1565
Trung bình	850	1427

Nguyên âm /u/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/su ²⁴³ / (chữ)	349	1426
/cu ²³² / (nhỏ)	349	1405
/su ²³² / (mùa)	403	1428
Trung bình	367	1419

Nguyên âm /ə/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/sə ³²³ / (cụ)	577	1341
/hə ^{33?} / (giúp)	524	1273
/pə ³⁴³ / (cái bừa)	451	1272
Trung bình	517	1295

Nguyên âm /õ/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/põ ³⁴³ / (nò)	624	1379
/põ ²³² / (cái bàn)	574	1417
/tõ ³²³ / (giã)	586	1455
Trung bình	594	1417

Nguyên âm /u/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/pu ²³² / (nổi)	359	904
/tu ²³² / (3)	354	857
/tu ^{33?} / (ngồi)	401	905
Trung bình	371	888

Nguyên âm /o/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/ko ²³² / (anh)	467	1010
/to ³² / (giống)	479	897
/so ³² / (bàn bạc)	490	1003
Trung bình	478	970

Nguyên âm /ɔ/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/pɔ ^{33?} / (đôi)	637	994
/tɔ ³³ / (đầu)	641	1062
/cɔ ³³ / (chủ)	525	1014
Trung bình	601	1023

Nguyên âm /eə/

Formant	F1	F2
Ví dụ	(Hz)	(Hz)
/kəə ^{33?} / (sưng)	765.541236	1439.290068
	822.711742	1417.734803
	812.239563	1367.602591
	717.478629	1334.780711
	550.707670	1301.597650
	440.545304	1246.854805
	409.550577	1202.756810
/ɛə ³⁴³ / (sạch)	400.142727	1210.599364
	804.296973	1338.846850
	826.637755	1342.247495
	823.953193	1313.835751
	776.403299	1288.500708
	743.536016	1234.734097
	623.516957	1225.374323
/(tap ³⁵) jeə ²³² / (yếm)	477.732407	1218.626213
	337.941958	1234.894394
	309.995727	1224.777623
	475.147613	1844.378789
	609.242936	1606.907226
	658.324707	1405.351373
	604.690358	1298.992831
	534.337381	1233.261621
	502.406415	1164.214133
	480.759531	1147.782233
	417.456605	1175.026919