

ผดุงนทรา วีรานนท์ : พฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานของเสียงสระอันเนื่องมาจากอิทธิพลของบริบททางเสียงในภาษากลุ่ม  
 ว้าอิก: นัยสำคัญต่อทฤษฎีกำเนิดวรรณยุกต์ (FUNDAMENTAL FREQUENCY BEHAVIOR OF VOWELS  
 INFLUENCED BY PHONETIC CONTEXTS IN WAIC LANGUAGES: IMPLICATIONS FOR TONOGENESIS  
 THEORIES) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ, 282 หน้า. ISBN 974-53-2983-5.

งานวิจัยนี้ศึกษาพฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานของเสียงสระอันเนื่องมาจากอิทธิพลของคุณสมบัติของเสียงสระ เสียงพยัญชนะต้น เสียงพยัญชนะ  
 ท้าย เสียงพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้ายที่มีลักษณะการเปล่งเสียงเหมือนกันที่ขนาดหน้าหลังเสียงสระ ที่มีต่อค่าความถี่มูลฐานของสระในภาษาว้าอิก  
 ได้แก่ ภาษาว้า (ภาษามีลักษณะน้ำเสียง) ภาษาละเวือะ (ภาษามีการจัดระบบสระใหม่) และภาษาปลั้ง (ภาษามีวรรณยุกต์) แต่ละภาษาใช้ผู้บอกภาษา  
 จำนวน 6 คน แบ่งเป็นสองกลุ่มอายุ คือ กลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี และกลุ่มอายุต่ำกว่า 20 ปี กลุ่มละ 3 คน แต่ละภาษาใช้จำนวนคำตัวอย่าง 60-70 คำ คำ  
 ตัวอย่างทั้งหมดเป็นคำพยางค์เดียว ผู้บอกภาษาออกเสียงคำตัวอย่างแต่ละคำในรายการคำ 3 ครั้ง รวมคำทดสอบที่ต้องนำมาวิเคราะห์ทั้งสิ้น 3,546 คำ ใน  
 การวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐานได้ใช้โปรแกรม Praat และค่าสถิติ t-test พฤติกรรมค่าความถี่มูลฐาน มีดังนี้

คุณสมบัติของสระ: (1) สระสูงมีค่าความถี่มูลฐานมากกว่าสระต่ำตามสมมติฐาน (2) สระกึ่งอรรถรมามีค่าความถี่มูลฐานมากกว่าสระกึ่งต่ำ  
 ทุ้มตามสมมติฐาน

อิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้น: (1) สระที่ตามหลังเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำสองเสียงมีค่าความถี่มูลฐานน้อยกว่าสระที่ตามหลังเสียง  
 พยัญชนะต้นเดี่ยว ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (2) สระที่ตามหลังเสียงกักอโรจะชนิดมีค่าความถี่มูลฐานน้อยกว่าสระที่ตามหลังเสียงกักอโรจะชนิด ซึ่งไม่  
 เป็นไปตามสมมติฐาน (3) สระที่ตามหลังเสียงกักที่มีเสียงนาสิกนำมีค่าความถี่มูลฐานน้อยกว่าสระที่ตามหลังเสียงกักธรรมดา ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แต่  
 สระที่ตามหลังเสียงเสียดแทรกที่มีเสียงนาสิกนำมีค่าความถี่มูลฐานมากกว่าสระที่ตามหลังเสียงเสียดแทรกธรรมดา ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (4) สระที่  
 ตามหลังเสียงพยัญชนะต้นนาสิกอโรจะมีค่าความถี่มูลฐานมากกว่าสระที่ตามหลังเสียงนาสิกที่มีการกักที่เส้นเสียงนำ และสระที่ตามหลังเสียงนาสิกอโรจะ  
 เป็นไปตามสมมติฐาน

อิทธิพลของพยัญชนะท้าย: สระที่อยู่หน้าเสียงพยัญชนะท้ายกักที่เส้นเสียงมีค่าความถี่มูลฐานมากกว่าสระที่อยู่หน้าเสียงพยัญชนะท้ายเสียด  
 แทรกที่เส้นเสียง และสระที่อยู่หน้าเสียงพยัญชนะท้ายเสียงนาสิก ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

อิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้ายที่ขนาดหน้าหลัง: สระที่อยู่ระหว่างเสียงกักอโรจะมีค่าความถี่มูลฐานมากกว่าสระที่อยู่  
 ระหว่างเสียงเสียดแทรกอโรจะ และเสียงนาสิกอโรจะ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

อิทธิพลที่ก่อให้เกิดวรรณยุกต์ได้ คือ 1. คุณสมบัติของสระ: ลักษณะน้ำเสียงของสระ 2. อิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้น: (1) เสียงควบ  
 กล้ำสองเสียง-เสียงเดี่ยว (2) เสียงกักอโรจะชนิด-ชนิด (3) เสียงกักและเสียดแทรกที่มีเสียงนาสิกนำ-เสียงกักและเสียดแทรกธรรมดา (4) เสียงนาสิกอโรจะ-  
 เสียงนาสิกที่มีการกักที่เส้นเสียงนำ-เสียงนาสิกอโรจะ 3. อิทธิพลของพยัญชนะท้าย และ 4. อิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้ายที่  
 ขนาดหน้าหลังเสียงสระ

ในเรื่องอิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้น เสียงพยัญชนะท้าย เสียงพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้ายขนาดหน้าหลังเสียงสระที่มีลักษณะการเปล่งเสียง  
 เหมือนกัน ที่มีต่อระดับเสียงของสระ พบว่า เสียงพยัญชนะอโรจะทำให้ระดับเสียงของสระสูง และเสียงพยัญชนะอโรจะทำให้ระดับเสียงของสระต่ำกว่า ความ  
 แตกต่างนี้มีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดสากลลักษณะ การขึ้นตกของระดับเสียงในบริบทเสียงพยัญชนะท้ายกักที่เส้นเสียงและเสียงเสียดแทรกที่เส้นเสียง  
 ในภาษาว้าและภาษาละเวือะเป็นเสียงตก ส่วนภาษาปลั้งเป็นเสียงขึ้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับทฤษฎีวิวัฒนาการของวรรณยุกต์ในอดีตที่ว่าเสียงกักที่เส้นเสียงทำ  
 ให้สระมีระดับเสียงขึ้น ส่วนเสียงเสียดแทรกที่เส้นเสียงทำให้สระมีระดับเสียงตก กลุ่มคนอายุมากมีทิศทางการขึ้นตกของระดับเสียงที่มีลักษณะเป็นพลวัต  
 มากกว่าของคนอายุน้อย เนื่องจากแนวโน้มการกลายเป็นภาษามีวรรณยุกต์ในภาษาว้าอิกเริ่มจากความแตกต่างด้านระดับเสียง เช่น สระสูงกับสระต่ำ ก่อนที่  
 ทิศทางการขึ้นตกจะเข้ามามีบทบาทในการจำแนกเสียงวรรณยุกต์ ซึ่งไม่สอดคล้องกับทฤษฎีวิวัฒนาการของวรรณยุกต์ที่พบว่าทิศทางการขึ้นตกจะเข้ามามี  
 บทบาทให้การจำแนกเสียงวรรณยุกต์ก่อนความแตกต่างด้านระดับเสียง

เส้นทางวิวัฒนาการของวรรณยุกต์ในภาษาว้าอิก มีความเป็นไปได้ที่ภาษาว้า (มีลักษณะน้ำเสียง) และภาษาละเวือะ (มีการจัดระบบสระใหม่)  
 จะพัฒนาเป็นภาษามีวรรณยุกต์ ขณะที่ภาษาปลั้ง (มีวรรณยุกต์) จะมีเสียงวรรณยุกต์เพิ่มขึ้น ดังนั้นในกระบวนการวิวัฒนาการของวรรณยุกต์ จึงไม่ได้  
 สิ้นสุดกระบวนการที่การเป็นภาษามีการจัดระบบสระใหม่หรือภาษามีวรรณยุกต์ แต่ภาษามีการจัดระบบสระใหม่เช่นภาษาละเวือะสามารถพัฒนาเป็น  
 ภาษามีวรรณยุกต์ได้

# # 4480907922 : MAJOR LINGUISTICS

KEY WORD : TONOGENESIS/ WAIC LANGUAGES/ FUNDAMENTAL FREQUENCY

PHANINTRA TEERANON : FUNDAMENTAL FREQUENCY BEHAVIOR OF VOWELS INFLUENCED BY PHONETIC CONTEXTS IN WAIC LANGUAGES: IMPLICATIONS FOR TONOGENESIS THEORIES. THESIS ADVISOR : PROF. THERAPHAN LUANGTHONGKUM (L-THONGKUM), Ph.D., 282 pp. ISBN 974-53-2983-5.

This study aims at investigating  $f_0$  behavior of vowels influenced by vowel quality, initial consonants, final consonants and surrounding consonants which share the same manner of articulation in the 3 languages of the Waic branch of the Mon-Khmer language family, namely Wa (a registered language), Lavua' (a restructured language), and Plang (a tonal language). Six informants from each language were divided equally into 2 groups; those over 60 years of age and those below 20 years. They were asked to pronounce 60-70 words 3 times, a total of 3,546 tokens. The fundamental frequency value of all the tokens was recorded and analyses using Praat. Line graphs were drawn. Tonal realisations in different contexts were analysed statistically, using a t-test. The results are as follows:

**Vowel Quality:** (1) high vowels have a higher  $f_0$  than low vowels, and (2) breathy-voiced vowels have a lower  $f_0$  than modal-voiced vowels in accordance with the hypothesis.

**Influence of initial consonants:** (1) vowels which follow cluster consonants have a lower  $f_0$  than those which follow single consonants; thus failing to confirm the hypothesis (2) vowels which follow aspirated stop consonants have a lower  $f_0$  than those which follow unaspirated stop consonants; thus also failing to confirm the hypothesis (3) vowels which follow prenasalized stop consonants have a lower  $f_0$  than those which follow stop consonants; confirming the hypothesis, but vowels which follow prenasalized fricative consonants have a higher  $f_0$  than those which follow fricative consonants, which fails to confirm the hypothesis (4) vowels which follow voiceless nasal consonants have a higher  $f_0$  than vowels which follow preglottalized nasal consonants and vowels which follow voiced nasal consonants in accordance with the hypothesis.

**Influence of final consonants:** vowels preceded by glottal stop consonants have a higher  $f_0$  than those preceded by fricative consonants and those preceded by nasal consonants, which does not conform with the hypothesis.

**Influence of surrounding consonants which share the same manner of articulation:** vowels between voiceless stop consonants have a higher  $f_0$  than those between fricative consonants and those between nasal consonants, which fail to confirm the hypothesis.

Tones are created by the following influences: 1. **Vowel Quality:** breathy-voiced and modal-voiced vowels, 2. **Initial consonants:** (i) cluster and single consonants, (ii) aspirated and unaspirated consonants, (iii) prenasalized stop-stop consonants, and prenasalized fricative-fricative consonants, (iv) voiceless nasal-preglottalized nasal-voiced nasal, 3. **final consonants**, and 4. **surrounding consonants which share the same manner of articulation.**

The study has found that the fundamental frequency of vowels in the context of initial consonants, final consonants, and surrounding consonants which share the same manner of articulation shows a universal tendency for voiceless consonants to raise the pitch, while voiced consonants will lower the pitch. The pitch contour of vowels preceding a glottal stop and a glottal fricative rises in Wa and Lavua' while in Plang it falls. The pitch contour of the older group is more dynamic than that of the younger one because the pitch height tends to give birth to the tone before the pitch contour does.

The study has also found that the route of tonogenesis in Waic languages is as follows: it is plausible for Wa (register language) and Lavua' (restructured language) to become tonal languages, while Plang (tonal language) can develop more tones. Thus, tonal evolution process will not end only at the restructured stage or tonal stage, any types of non-tonal Waic languages can become tonal and the tonal ones will have more tones in the future.