

บทที่ 4

ระบบเสียงภาษาดาระอั้ง

ในบทนี้จะเสนอผลการวิเคราะห์ระบบเสียงภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล โดยในการวิเคราะห์จะใช้รายการคำที่สรุปจากการออกเสียงของผู้บอกภาษาชาวดาระอั้ง จำนวน 3 คน อายุ 40-52 ปี ผู้บอกภาษาทั้งหมดอพยพมาจากบริเวณดอยลาย ประเทศพม่า ในการวิเคราะห์ระบบเสียงได้พยายามหาคำคู่เทียบเสียงเหมือน (minimal pair) หากหาไม่ได้ก็ใช้คำคู่เทียบเสียงคล้าย (analogous pair) นอกจากนี้ยังได้ยึดแนวคิดของทฤษฎีสัทวิทยาหน่วยเสียงในเรื่องความสมมาตร (symmetry) ความประหยัด (economy) การเปรียบเทียบในสภาพแวดล้อมเหมือน (contrast in identical environment) และการปรากฏแบบสลับหลัก (complementary distribution) เพื่อสรุประบบเสียงแต่ละประเภทในภาษาดาระอั้ง

ผลการวิเคราะห์จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ระบบพยัญชนะ ประกอบด้วยพยัญชนะต้น พยัญชนะท้าย และพยัญชนะควบกล้ำ ระบบสระ ทั้งสระเดี่ยวและสระประสม โครงสร้างพยางค์ และ โครงสร้างคำ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ระบบพยัญชนะ

ระบบเสียงพยัญชนะในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล ประกอบด้วยพยัญชนะทั้งหมด 31 หน่วยเสียง ดังในตารางที่ 4.1

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 หน่วยเสียงพยัญชนะภาษาตาระอั้ง บ้านนอแล

ตำแหน่งเกิดเสียง		ริมฝีปาก	ปุ่มเหงือก	เพดานแข็ง	เพดานอ่อน	เส้นเสียง
เสียงกัก	ไม่ก้องพ่นลม	ph	th	ch	kh	
	ไม่ก้องไม่พ่นลม	p	t	c	k	?
	ก้อง	b	d	ɟ	g	
เสียงนาสิก	ไม่ก้อง	m̥	n̥	ɲ̥	ŋ̥	
	ก้อง	m	n	ɲ	ŋ	
เสียงลิ้นร่ว	ไม่ก้อง		ʀ̥			
	ก้อง		r			
เสียงเสียดแทรก	ไม่ก้อง	f	s			h
เสียงข้างลิ้น	ไม่ก้อง		l̥			
	ก้อง		l			
เสียงเปิด	ไม่ก้อง			j		
	ก้อง	w		j		

หน่วยเสียงพยัญชนะทั้ง 31 หน่วยเสียง สามารถปรากฏเป็นพยัญชนะต้นได้ แต่มีเพียง 16 หน่วยเสียงเท่านั้นที่ปรากฏเป็นพยัญชนะท้ายได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1.1 พยัญชนะต้น

เสียงพยัญชนะต้นในภาษาตาระอั้งนี้ มีทั้งที่เป็นพยัญชนะต้นเดี่ยว และพยัญชนะต้นควบ กล้า พยัญชนะทั้ง 31 หน่วยเสียง คือ /ph, th, ch, kh, p, t, c, k, ʔ, b, d, ɟ, g, f, s, h, m̥, n̥, ɲ̥, ŋ̥, l̥, r̥, j̥, m, n, ɲ, ŋ, l, r, w, j/ สามารถปรากฏเป็นพยัญชนะต้นเดี่ยวของพยางค์หลัก¹² จากการรายการคำศัพท์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า มีพยัญชนะเพียง 6 หน่วยเสียงเท่านั้นที่สามารถปรากฏเป็นพยัญชนะต้นของพยางค์รองได้ พยัญชนะ 6 หน่วยเสียงนี้ ประกอบด้วย /k, ʔ, d, m, s, w / รูปแบบการปรากฏของเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวทั้งในพยางค์หลักและพยางค์รองนี้ ไม่มี ความซับซ้อนนัก โดยทั่วไปสามารถปรากฏร่วมกับเสียงสระใดก็ได้ จะมีก็เพียงบางหน่วยเสียง เท่านั้นที่พบการปรากฏจำกัด เช่น หน่วยเสียงพยัญชนะกักไม่ก้อง พ่นลมทั้ง 4 หน่วยเสียงพบการ

¹² โครงสร้างพยางค์ในภาษาตาระอั้ง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ พยางค์หลัก หมายถึง พยางค์ที่บ่งชี้ความหมายของ คำศัพท์ และพยางค์รอง ซึ่งหมายถึงพยางค์ที่เป็นหน่วยคำเติมหน้าคำศัพท์ อาจมีหน้าที่ขยายความหมายให้ชัดเจนขึ้น หรือ อาจบอกหน้าที่ทางด้านไวยากรณ์ (ดูรายละเอียดในส่วนโครงสร้างพยางค์)

ปรากฏน้อย หน่วยเสียงพยัญชนะเสียดแทรกริมฝีปากกับฟัน ปรากฏในคำเพียง 3 คำ หน่วยเสียงพยัญชนะนาสิกเพดานอ่อนไม่ก้อง กับหน่วยเสียงพยัญชนะกึ่งสระเพดานแข็ง เสียงไม่ก้อง พบปรากฏเพียงหน่วยเสียงละ 1 คำเท่านั้น คือในคำว่า /ŋaw/ 'ข้าวเปลือก' และ /ʔa jəw/ 'หู' ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

สำหรับหน่วยเสียงพยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลม เพดานแข็ง /ch/ นั้น จากการวิเคราะห์พบว่า มีสภาพจริงทางเสียงเป็นเสียงพยัญชนะกึ่งเสียดแทรกปุ่มเหงือกเพดานแข็ง [tʃ] มากกว่าที่จะเป็นเสียงพยัญชนะกัก แต่ที่วิเคราะห์ให้เป็นหน่วยเสียงพยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลม ก็เพื่อให้เกิดความสมมาตรในระบบหน่วยเสียงพยัญชนะกัก ดังจะเห็นจากตารางที่ 4.1 ข้างบนแล้วว่า ภาษาदारोङ บ้านนอแลนี้ มีหน่วยเสียงพยัญชนะกักอยู่ 3 ประเภทในแต่ละตำแหน่งการเกิด คือ มีทั้งหน่วยเสียงไม่ก้องพ่นลม หน่วยเสียงไม่ก้องไม่พ่นลม และ หน่วยเสียงก้อง นั่นคือ /ph, p, b/, /th, t, d/, /ch, c, ʃ/ และ /kh, k, g/ หากวิเคราะห์ให้หน่วยเสียงกักไม่ก้อง พ่นลมที่ตำแหน่งเพดานแข็งเป็นหน่วยเสียงกึ่งเสียดแทรกไม่ก้องปุ่มเหงือก-เพดานแข็งแล้ว ก็จะทำให้เกิดช่องว่างในระบบหน่วยเสียงพยัญชนะเสียงกักขึ้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ จึงวิเคราะห์ให้เสียงพยัญชนะกึ่งเสียดแทรกปุ่มเหงือก-เพดานแข็ง ไม่ก้อง [tʃ] เป็นหน่วยเสียงพยัญชนะกักเพดานแข็งไม่ก้องพ่นลม เพื่อความสมมาตรและเป็นระเบียบของระบบเสียงพยัญชนะ

ตัวอย่างการปรากฏของเสียงพยัญชนะต้นเดียวในภาษาดารอङ บ้านนอแลมีดังต่อไปนี้

หน่วยเสียงพยัญชนะกักริมฝีปาก

/ph/ เสียงไม่ก้องพ่นลม

/phəb/	'ผายลม'	/pha:j/	'ไฟ'
--------	---------	---------	------

/p/ เสียงไม่ก้องไม่พ่นลม

/pəd/	'บัน'	/paj/	'จดหมาย'
-------	-------	-------	----------

/b/ เสียงก้อง

/bəd/	'บิน, ปลิว'	/ba:j/	'ล้าง(มือ)'
-------	-------------	--------	-------------

หน่วยเสียงพยัญชนะกักปุ่มเหงือก

/th/ เสียงไม่ก้องพ่นลม

/tha:g/	'สงสัย'	/thaw/	'ใส(กบ)'
---------	---------	--------	----------

/t/ เสียงไม่ก้องไม่พ่นลม

/ta:g/	'ใหญ่'	/taw/	'ตัก(น้ำ)'
--------	--------	-------	------------

/d/ เสียงก้อง

/dag/	'หุง'	/daw/	'ทอ'
หน่วยเสียงพยัญชนะกักเพดานแข็ง			
/ch/ เสียงไม่ก้องไม่พ่นลม			
/chip/	'ใส่'	/cheɣ/	'ฉาบ(น.)'
/c/ เสียงไม่ก้องไม่พ่นลม			
/cu:/	'หยุด, พอ'	/cah/	'แก่ง'
/ɣ/ เสียงก้อง			
/ju:/	'แตะ'	/jah/	'ตะกุก'
หน่วยเสียงพยัญชนะกักเพดานอ่อน			
/kh/ เสียงไม่ก้องไม่พ่นลม			
/khat/	'แต่งงาน'	/kha:m/	'แกลบ'
/k/ เสียงไม่ก้องไม่พ่นลม			
/kat/	'แก่, เฒ่า'	/ka:g/	'บ้าน'
/g/ เสียงก้อง			
/gat/	'หนาว'	/gah/	'ฟ้อนรำ'
หน่วยเสียงพยัญชนะกักเส้นเสียง			
/ʔ/ เสียงไม่ก้องไม่พ่นลม			
/ʔaʔ/	'หน้าไม้'	/ʔa:g/	'อ้าปาก'
หน่วยเสียงพยัญชนะนาสิกกริมฝีปาก			
/mʷ/ เสียงไม่ก้อง			
/mʷaw/	'เพลง'	/mʷa:ŋ/	'ขอ(ก.)'
/m/ เสียงก้อง			
/ma:w/	'หิน'	/mo:ŋ/	'ปาก'
หน่วยเสียงพยัญชนะนาสิกปุ่มเหงือก			
/nʷ/ เสียงไม่ก้อง			
/nʷa:/	'หงอน'	/nʷa:m/	'เลือด'
/n/ เสียงก้อง			
/na:/	'หน้า'	/na:m/	'สาย'
หน่วยเสียงพยัญชนะนาสิกเพดานแข็ง			
/ɲ/ เสียงไม่ก้อง			

/ŋw:ʔ/	'ดูด'	/ŋiam/	'ลำบาก'
/ŋ/ เสียงก้อง			
/ŋw:j/	'เอว'	/ŋaj/	'เหยียบ'
หน่วยเสียงพยัญชนะนาสิกเพดานอ่อน			
/ŋ/ เสียงไม่ก้อง พบเพียง 1 คำ คือ			
/ŋaw/	'ข้าวเปลือก'		
/ŋ/ เสียงก้อง			
/ŋaw/	'ฆ่า'	/ŋa:j/	'ตา'
หน่วยเสียงพยัญชนะเสียงลิ้นรวิ			
/r/ เสียงไม่ก้อง			
/r̥e:c/	'ถอนหญ้า'	/riag/	'ฟาง'
/r/ เสียงก้อง			
/re:j/	'สีแดง'	/riəh/	'รากไม้'
หน่วยเสียงพยัญชนะเสียดแทรก			
/f/ ริมฝีปาก-ฟัน ไม่ก้อง			
/fim/	'เกลี้ย'	/ma fah/	'ลิง'
/s/ ปุ่มเหงือก ไม่ก้อง			
/sim/	'สุก'	/sa:j/	'อายุ'
/h/ เส้นเสียง ไม่ก้อง			
/hin/	'เหล็ก'	/ha:j/	'ร้าย'
หน่วยเสียงพยัญชนะเสียงข้างลิ้น			
/l/ เสียงไม่ก้อง			
/lu:ʔ/	'รั้ว'	/lan/	'หลาน'
/l/ เสียงก้อง			
/lu:c/	'หล่น'	/la:c/	'ละลาย'
หน่วยเสียงพยัญชนะเปิดหรือกึ่งสระ			
/w/ ริมฝีปาก ก้อง			
/wəʔ/	'เปิด, ไช'	/wan/	'เพาะ'
/j/ เพดานแข็ง ไม่ก้อง พบเพียง 1 คำ คือ			
/ʔa jə:w/	'หู'		
/j/ เพดานแข็ง ก้อง			

/jɔw/ 'กลัว' /jam/ 'ร้องไห้'

สำหรับเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลนี้ พบเพียงพยัญชนะควบกล้ำที่ประกอบด้วยพยัญชนะสองเสียงเท่านั้น โดยพยัญชนะเสียงแรกจะเป็นพยัญชนะกักกริมฝีปาก และพยัญชนะกักเพดานอ่อน /ph, p, b, kh, k, g/ เท่านั้น ในขณะที่พยัญชนะเสียงที่สองจะเป็นพยัญชนะในกลุ่มเสียงไหล (เสียงข้างลิ้นหรือเสียงลิ้นรวิ) ที่เป็นเสียงก้อง /l, r/ ในการศึกษาครั้งนี้ ได้วิเคราะห์ให้เสียงพยัญชนะควบกล้ำที่มีพยัญชนะเสียงที่สองเป็นพยัญชนะกึ่งสระ /w/หรือ/j/ เป็นพยัญชนะต้นเดี่ยว ที่มีสระเป็นสระประสม /ia/หรือ/ua/ ทั้งนี้เนื่องจากพบการปรากฏของพยัญชนะควบกล้ำแบบนี้ในพยางค์ที่มีสระ /a/ เป็นเสียงสระของพยางค์เท่านั้น อีกทั้งยังพบการปรากฏเพียง 5 คำเท่านั้น คือคำว่า /ma phian/ 'แมลงสาบ' /ka khia/ 'หมอม' /ma puŋ piay/ 'แมงมุม' /ma kuaʔ/ 'แมลงเม่า' และ /ka biah/ 'ถุงปุ๋ย' ดังนั้นการวิเคราะห์ให้พยัญชนะควบกล้ำที่มีพยัญชนะเสียงที่สองเป็นพยัญชนะในกลุ่มเสียงเปิดหรือกึ่งสระ เป็นพยัญชนะต้นเดี่ยวที่มีสระเป็นสระประสม จึงเป็นการสะดวกและลดความซับซ้อนในระบบมากกว่าที่จะวิเคราะห์ให้เป็นพยัญชนะควบกล้ำ พยัญชนะควบกล้ำในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล มีดังนี้ / phr, kh r, pl, kl, pr, kr, bl, gl, br, gr / ดังตัวอย่างต่อไปนี้

/phr/ :	/phre:g/	'บ่ม'	/phra:/	'พระพุทธรูป'
/khr/ :	/khrig/	'เสื้อผ้า'	/khrɔk/	'พรม (ก.)'
/pl/ :	/plah/	'ค้าย'	/pla:j/	'อดอยาก'
/kl/ :	/klaʔ/	'(หัว)ล้าน'	/kliaʔ/	'ลื่น'
/pr/ :	/pre:/	'ป่า'	/pra:/	'เปรี้ยว'
/kr/ :	/krik/	'ตะกร้า'	/kroʔ/	'รื้อ'
/bl/ :	/blah/	'ปู(เสื่อ)'	/bla:n/	'ลืมนตา'
/gl/ :	/gla:/	'แลบ'	/gla:j/	'ฝน'
/br/ :	/bre:j/	'ลอย'	/brah/	'บาน'
/gr/ :	/grig/	'กลอง'	/groh/	'พูด, เสียง'

4.1.2 พยัญชนะท้าย

หน่วยเสียงพยัญชนะที่สามารถปรากฏในตำแหน่งพยัญชนะท้ายได้มีทั้งสิ้น 16 หน่วยเสียง ประกอบด้วย / p, t, c, k, ʔ, b, d, ʃ, g, m, n, ŋ, h, w, j / โดยหน่วยเสียงพยัญชนะเสียงกัก

ก้องทั้งหมดที่ปรากฏเป็นพยัญชนะท้ายมีสัทลักษณะ เป็นเสียงพยัญชนะกักตามด้วยการปล่อยเสียงพยัญชนะนาสิกก้องที่มีฐานกรณ์เดียวกัน (voiced plosive with homorganic nasal release) นั่นคือ หน่วยเสียง /b/ ออกเสียงเป็น [b_{nm}] เมื่อปรากฏเป็นพยัญชนะท้าย, หน่วยเสียง /d/ ออกเสียงเป็น [d_{nm}], หน่วยเสียง /ʒ/ ออกเสียงเป็น [ʒ_{nm}], และ หน่วยเสียง /g/ ออกเสียงเป็น [g_{nm}] นั่นคือ หน่วยเสียงพยัญชนะกักก้อง ในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลนี้ แต่ละหน่วยเสียงจะมี 2 เสียงย่อย (allophone) ที่ปรากฏแบบสับหลัก (complementary distribution) คือ เป็นเสียงพยัญชนะกักก้องเมื่อปรากฏในตำแหน่งต้นพยางค์ และเป็นเสียงพยัญชนะกักก้องตามด้วยเสียงพยัญชนะนาสิกก้องที่มีฐานกรณ์เดียวกันเมื่อปรากฏในตำแหน่งท้ายพยางค์

ตัวอย่างการปรากฏของเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล

/p/ :	/pəp/	'กระแทก'	/dap/	'โหน'
/t/ :	/bət/	'เด็ด'	/cet/	'จม'
/c/ :	/tu:c/	'นั่ง'	/de:c/	'ยัด'
/k/ :	/pak/	'มัด, ผูก'	/dak/	'คว้น'
/ʔ/ :	/daʔ/	'ปู่(กระดาน)'	/paʔ/	'สาด(น้ำ)'
/b/ :	/pib/	'กอง'	/bib/	'กระเพาะ'
/d/ :	/ce:d/	'เท้า'	/bəd/	'บิน, ปลิว'
/ʒ/ :	/de:ʒ/	'สี่เหลี่ยม'	/se:ʒ/	'ด้าย'
/g/ :	/ta:g/	'ใหญ่'	/dag/	'หุง'
/m/ :	/bo:m/	'ข้าวสุก'	/dim/	'แผล'
/n/ :	/pə:m/	'ออกไข'	/bə:n/	'ตาก'
/ŋ/ :	/kap/	'สลัก'	/gu:ŋ/	'พ่อ'
/ŋ/ :	/bo:ŋ/	'สร้าง'	/ho:ŋ/	'ด้านข้าง'
/h/ :	/dah/	'ผ่าฟืน'	/tah/	'มา'
/w/ :	/ha:w/	'เดิน, ไป'	/taw/	'ตักน้ำ'
/j/ :	/sa:j/	'อายุ'	/ma:j/	'ดัก'

4.2 ระบบสระ

สระเดี่ยวในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล ประกอบด้วยสระเสียงสั้นและสระเสียงยาว อย่างละ 9 หน่วยเสียง รวมทั้งสิ้น 18 หน่วยเสียง ดังแสดงในตารางที่ 4.4 และ 4.5 ข้างล่าง

4.2.1 สระเดี่ยว

ตารางที่ 4.2 หน่วยเสียงสระสั้น

	หน้า	กลาง	หลัง
สูง	i	i	u
กลาง	e	ə	o
ต่ำ	ɛ	a	ɔ

ตารางที่ 4.3 หน่วยเสียงสระยาว

	หน้า	กลาง	หลัง
สูง	i:	i:	u:
กลาง	e:	ə:	o:
ต่ำ	ɛ:	a:	ɔ:

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการฟังในขั้นต้น พบว่าเสียงสระในภาษาดาระอั้งมีความแตกต่างในเรื่องของความสั้น-ยาวของเสียงสระคล้ายคลึงกับที่ปรากฏในภาษาไทย แต่เมื่อนำข้อมูลคำศัพท์มาพิจารณาเปรียบเทียบหน่วยเสียงสระที่ปรากฏ และวิเคราะห์หาคำคู่เทียบเสียงเหมือน โดยพิจารณาเฉพาะการปรากฏในคำพยางค์เดียวเท่านั้น ก็พบว่า คำคู่เทียบเสียงเหมือนของสระสั้นและสระยาว พบการปรากฏเพียงสระกลางต่ำ /a/ และ /a:/ ซึ่งเป็นเสียงสระที่มีการสืบสร้างให้มีความแตกต่างในเรื่องความสั้น-ยาวตั้งแต่ในสมัยภาษาปะหล่องดั้งเดิมอยู่แล้ว (Mitani, 1977) สำหรับสระเสียงอื่นๆ นั้นไม่สามารถหาคำคู่เทียบเสียงได้ แม้แต่เสียงสระกลางสูง /i/ และ /i:/ ซึ่ง Mitani ได้สืบสร้างไว้ให้มีความแตกต่างในเรื่องของความสั้น-ยาวเช่นเดียวกับสระกลางต่ำในภาษาปะหล่องดั้งเดิม จะพบก็เพียงคำคู่เทียบเสียงคล้าย ซึ่งก็ไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าความสั้น-ยาวของเสียงสระในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลนี้ มีนัยสำคัญทางภาษาศาสตร์ได้แน่นอนเหมือนกับ

พบคำคู่เทียบเสียงเหมือน ดังนั้นจึงอาจเป็นไปได้ว่าความแตกต่างของความสั้น-ยาวที่ได้ยินจะเกิดจากอิทธิพลของเสียงแวดล้อมและโครงสร้างพยางค์ก็เป็นได้

เมื่อพิจารณาจากโครงสร้างพยางค์ โดยเฉพาะในเรื่องส่วนท้ายพยางค์ (rhyme) ก็พบว่า การปรากฏของเสียงสระในภาษานี้ในพยางค์เปิด ไม่พบการปรากฏของสระเสียงสั้นแต่อย่างใด¹³ ทำให้ตั้งสมมติฐานได้ว่าหน่วยเสียงสระในภาษานี้มีเพียงสระเสียงสั้นเท่านั้น แต่เนื่องจากปรากฏในตำแหน่งท้ายพยางค์ จึงมีความยาวมากกว่าที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะท้ายในพยางค์ปิด ทำให้ฟังดูเหมือนว่ามีความแตกต่างในเรื่องความสั้น-ยาวอยู่ ซึ่งหากสมมติฐานนี้เป็นจริงก็ไม่น่าจะพบการปรากฏของสระยาวในโครงสร้างพยางค์ปิด หรือหากจะพบก็น่าจะพบในพยางค์ที่มีพยัญชนะท้ายเป็นพยัญชนะก้อง เนื่องจากอิทธิพลของพยัญชนะท้ายจะทำให้เสียงสระมีความยาวมากขึ้นหรือลดลงได้ (พยัญชนะต้นไม่มีผลทำให้เกิดความสั้น-ยาวในภาษานี้ เนื่องจากผลการวิเคราะห์พบว่าสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวสามารถปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นได้ทุกเสียง)

อย่างไรก็ดี เมื่อศึกษาพยางค์ที่เป็นพยางค์ปิดเพื่อตรวจสอบสมมติฐานข้างต้น ก็พบว่า การปรากฏของสระเสียงยาวมิได้เป็นไปตามสมมติฐานแต่อย่างใด เนื่องจากในพยางค์ปิด พบการปรากฏทั้งสระสั้นและสระยาว นอกจากนี้สระยาวยังปรากฏร่วมกับพยัญชนะท้ายกลุ่มเดียวกับสระสั้นได้อีกด้วย ทำให้สมมติฐานที่ว่าภาษานี้มีเพียงหน่วยเสียงสระสั้น และความสั้น-ยาวของเสียงสระในภาษานี้ เนื่องมาจากได้รับอิทธิพลจากสัทลักษณะของเสียงพยัญชนะท้ายตกไป สระสั้นและยาวในภาษาดั้งเดิมไม่ได้เป็นหน่วยเสียงย่อยของหน่วยเสียงเดียวกันที่ปรากฏแบบสลับหลัก และถึงแม้จะไม่สามารถหาคำคู่เทียบเสียงเหมือนสำหรับสระสั้นและสระยาวได้ แต่จากการที่ไม่สามารถคาดเดารูปแบบหรือสภาพแวดล้อมที่สระเสียงสั้นและเสียงยาวปรากฏได้ ประกอบกับคำคู่เทียบเสียงคล้ายที่พบ และการปรากฏของสระสั้นและสระยาวในสภาพแวดล้อมประเภทเดียวกันได้ ทำให้สรุปได้ว่าความแตกต่างระหว่างความสั้น-ยาวของเสียงสระในภาษาดั้งเดิม บ้านนอแลมีนัยสำคัญทางภาษาศาสตร์ คือทำให้คำมีความหมายต่างกัน นั่นคือภาษานี้มีทั้งสระสั้นและสระยาวเช่นเดียวกับภาษาไทย

ตัวอย่างการปรากฏของหน่วยเสียงสระเดี่ยวในภาษาดั้งเดิม บ้านนอแล

/i/ หน่วยเสียงสระหน้าสูงริมฝีปากไม่ห่อ เสียงสั้น

/bih/

'กวาด'

/iʔ/

'สี'

/i:/ หน่วยเสียงสระหน้าสูงริมฝีปากไม่ห่อ เสียงยาว

¹³ การปรากฏของสระสั้นในพยางค์เปิดจะพบในพยางค์ที่เป็นพยางค์รองซึ่งไม่ได้นำมาพิจารณาในที่นี้ เนื่องจากเป็นพยางค์ที่ไม่ได้รับการลงเสียงหนัก และไม่พบการปรากฏของสระยาวในพยางค์รองแต่อย่างใด

/bɪk/	'ผ้าชิ้น'	/ʔi:h/	'นอนหลับ'
/e/ หน่วยเสียงสระหน้ากลางริมฝีปากไม่ห่อ เสียงสั้น			
/pej/ ¹⁴	'พา'	/ɲew/	'โคลน'
/e:/ หน่วยเสียงสระหน้ากลางริมฝีปากไม่ห่อ เสียงยาว			
/me:j/	'ขวานใหญ่'	/re:w/	'ต้นหวาย'
/e/ หน่วยเสียงสระหน้าต่ำริมฝีปากไม่ห่อ เสียงสั้น			
/beɲ/	'ยิง'	/reŋ/	'ผนัง'
/e:/ หน่วยเสียงสระหน้าต่ำริมฝีปากไม่ห่อ เสียงยาว			
/de:m/	'วาด, เขียน'	/re:ɲ/	'ทำงาน'
/i/ หน่วยเสียงสระกลางสูงริมฝีปากไม่ห่อ เสียงสั้น			
/dik/	'ปัก(มีด)'	/kim/	'ผี'
/i:/ หน่วยเสียงสระกลางสูงริมฝีปากไม่ห่อ เสียงยาว			
/di:ʔ/	'ลาก, ดึง'	/ki:m/	'มาก'
/ə/ หน่วยเสียงสระกลางเสียงกลางริมฝีปากไม่ห่อ เสียงสั้น			
/gəd/	'น้ำสาว, อาสาว'	/ŋə:m/	'บัวปาก'
/ə:/ หน่วยเสียงสระกลางเสียงกลางริมฝีปากไม่ห่อ เสียงยาว			
/də:g/	'แข่ง'	/mə:m/	'คลื่น'
/a/ หน่วยเสียงสระกลางต่ำริมฝีปากไม่ห่อ เสียงสั้น			
/jam/	'ตาย'	/ŋaj/	'สะพาน'
/a:/ หน่วยเสียงสระกลางต่ำริมฝีปากไม่ห่อ เสียงยาว			
/jam/	'ร้องไห้'	/ŋa:j/	'ตา'
/u/ หน่วยเสียงสระหลังสูงริมฝีปากห่อ เสียงสั้น			
/tuh/	'ขวิด'	/cuh/	'ตอม'
/u:/ หน่วยเสียงสระหลังสูงริมฝีปากห่อ เสียงยาว			
/tu:c/	'นั่ง'	/cu:ʔ/	'หุบปาก'
/o/ หน่วยเสียงสระหลังกลางริมฝีปากห่อ เสียงสั้น			
/ŋow/	'ตัดยอด'	/bog/	'ขึ้น (ล.)'

¹⁴ การกำหนดขอบเขตของสระที่มีพยัญชนะท้ายเป็นพยัญชนะกึ่งสระ ซึ่งมีลักษณะเหมือนเสียงสระในการวิเคราะห์ทางกล-สัทศาสตร์ จะกำหนดจุดสิ้นสุดของเสียงสระเมื่อค่าความถี่ฟอร์แมนต์ของเสียงสระนั้นมีการบิดเบนเข้าหาเสียงพยัญชนะท้ายกึ่งสระแล้ว โดยจะกำหนดจุดสิ้นสุดที่ค่าระยะเวลา 10 มิลลิวินาทีต่อจากจุดที่เริ่มบิดเบน เนื่องจากปกติการบิดเบนช่วงต่อระหว่างสระและพยัญชนะท้ายกึ่งสระที่พบ จะมีค่าระยะเวลาประมาณ 25 มิลลิวินาที

/o:/ หน่วยเสียงสระหลังกลางริมฝีปากห่อ เสียงยาว

/jo:w/	'จิก'	/lo:g/	'ลด, ลง'
--------	-------	--------	----------

/ɔ/ หน่วยเสียงสระหลังต่ำริมฝีปากห่อ เสียงสั้น

/ɲɔk/	'วง'	/boh/	'เตะ'
-------	------	-------	-------

/ɔ:/ หน่วยเสียงสระหลังต่ำริมฝีปากห่อ เสียงยาว

/ɲɔ:ʔ/	'ดูด'	/bo:ʔ/	'ดี (ว.)'
--------	-------	--------	-----------

จากคำตัวอย่างข้างต้น เมื่อนำมาศึกษาทางกลศาสตร์และเปรียบเทียบผลในเชิงสถิติพบว่าผลการวิเคราะห์ช่วยยืนยันว่าความแตกต่างระหว่างความสั้น-ยาวของเสียงสระในภาษานี้มีนัยสำคัญจริง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การศึกษาทางกลศาสตร์ ในบันทึกเสียงเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ได้ให้ผู้บอกภาษาทั้ง 10 คน ออกเสียงคำตัวอย่างคำละ 2 ครั้ง ดังนั้นต่อสระ 1 หน่วยเสียงจะมีคำทดสอบ (test tokens) 40 คำ ซึ่งการกำหนดขอบเขตของเสียงสระในโปรแกรม Praat จะกำหนดโดยการดูภาพคลื่นเสียง ค่าความเข้มและค่าความถี่ฟอร์มแมนต์ ประกอบกับการฟังเสียง (ดูรายละเอียดในบทที่ 3) เพื่อช่วยให้มั่นใจว่าการกำหนดขอบเขตของเสียงสระถูกต้องแม่นยำ ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาความแตกต่างเรื่องความสั้น-ยาวของเสียงสระเดี่ยวเท่านั้น ไม่นำสระประสมเข้ามาพิจารณาด้วย ดังจะได้อธิบายต่อไปในส่วนของสระประสม จากนั้นจึงนำค่าระยะเวลาเฉลี่ยของผู้พูดแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ยโดยรวมของหน่วยเสียงสระนั้นๆ หลังจากนั้นก็นำค่าระยะเวลาการเปล่งเสียงสระเฉลี่ยของผู้บอกภาษาทั้ง 10 คน มาเปรียบเทียบระหว่างสระสั้นกับสระยาวแต่ละเสียง การนำเสนอผลจะเสนอในรูปแบบตารางและกราฟแท่งโดยมีผลการศึกษาดังนี้คือ

4.2.1.1 สระเสียงสั้น

ค่าระยะเวลาเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสระสั้น 9 หน่วยเสียง ที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา 10 คน โดยแต่ละคนออกเสียงคำตัวอย่าง 2 คำต่อ 1 เสียงสระ ออกเสียงคำละ 2 ครั้ง ดังนั้นค่าระยะเวลาของสระแต่ละเสียงจึงมาจากคำทดสอบ 40 คำต่อ สระ 1 หน่วย (2 คำทดสอบ \times 10 คน \times 2 ครั้ง) รวมคำทดสอบที่ใช้วัดค่าระยะเวลาทั้งสิ้น 360 คำ (คำทดสอบ 40 คำ \times จำนวนสระ 9 หน่วย) มีค่าดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสระเสียงสั้น

สระ	i	e	ɛ	ɪ	ɔ	a	u	o	ɔ
\bar{x}	93.503	89.592	95.332	94.737	93.322	91.521	91.282	92.571	82.276
S.D.	10.216	5.792	10.553	9.025	8.622	9.725	9.429	9.575	10.217

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าระยะเวลาของสระสั้น ทั้งค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ออกเสียง โดยผู้บอกภาษา 10 คน มีรายละเอียดดังนี้ คือ

สระ /i/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 93.503 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.216

สระ /e/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 89.592 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.792

สระ /ɛ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 95.332 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.553

สระ /ɪ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 94.737 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.025

สระ /ɔ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 93.322 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.622

สระ /a/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 91.521 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.725

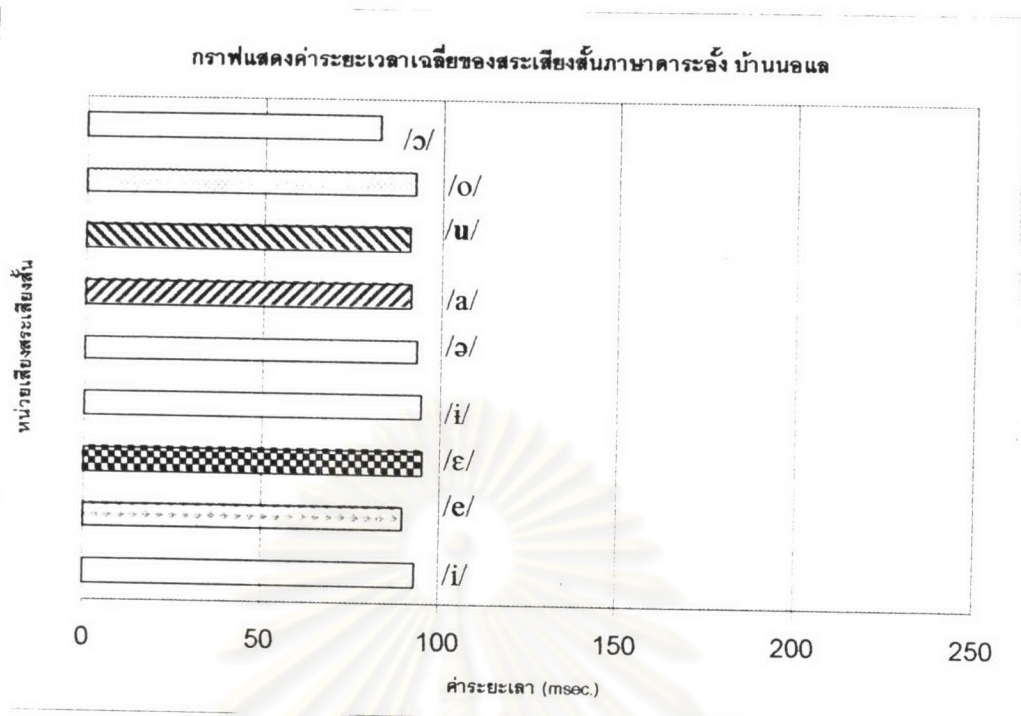
สระ /u/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 91.282 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.429

สระ /o/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 92.571 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.575

สระ /ɔ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 93.503 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.217

เมื่อนำผลข้างต้นมาแสดงโดยใช้กราฟแท่ง จะช่วยให้เห็นค่าระยะเวลาในการออกเสียง สระแต่ละเสียงชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 4.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 4.1 ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของสระสั้น 9 หน่วยเสียงในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล

ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของสระเสียงสั้นทั้ง 9 หน่วยเสียงที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาจำนวน 10 คน คือ 92 มิลลิวินาที โดยมีค่าพิสัยระหว่าง 82-95 มิลลิวินาที เสียงสระที่มีค่าระยะเวลามากที่สุดคือสระ /e/ มีค่าระยะเวลาเท่ากับ 95 มิลลิวินาที ส่วนเสียงสระที่มีค่าระยะเวลาน้อยที่สุดคือ สระ /ɔ/ มีค่าระยะเวลาเท่ากับ 82 มิลลิวินาที โดยค่าระยะเวลาของสระสั้นทั้ง 9 หน่วยเสียงที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาแต่ละคนมีความแตกต่างกันไม่มากนัก โดยจะเห็นได้จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีค่าพิสัยค่อนข้างน้อย โดยมีค่าพิสัยระหว่าง 5.792-10.553 โดยสระที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุดคือ สระ /e/ และสระที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมากที่สุดคือ /ɔ/ ซึ่งค่าระยะเวลาของสระเสียงสั้นของผู้บอกภาษาแต่ละคน สามารถดูได้ในภาคผนวก จ.

4.2.1.2 สระเสียงยาว

ค่าระยะเวลาเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสระยาว 9 หน่วยเสียง ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา 10 คน ในการวัดค่าระยะเวลาได้ใช้วิธีการเช่นเดียวกับสระเสียงสั้น คือ ผู้บอกภาษาแต่ละคนออกเสียงคำตัวอย่าง 2 คำต่อ 1 เสียงสระ ออกเสียงคำละ 2 ครั้ง ดังนั้นค่าระยะเวลาของสระแต่ละเสียงจึงมาจากค่าทดสอบ 40 คำต่อ สระ 1 หน่วยเสียง (2 คำตัวอย่าง ×

10 คน x 2 ครั้ง) รวมคำทดสอบที่ใช้วัดค่าระยะเวลาทั้งสิ้น 360 คำ (คำทดสอบ 40 คำ x จำนวนสระ 9 หน่วย) ดูค่าระยะเวลาของสระยาวในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสระเสียงยาว

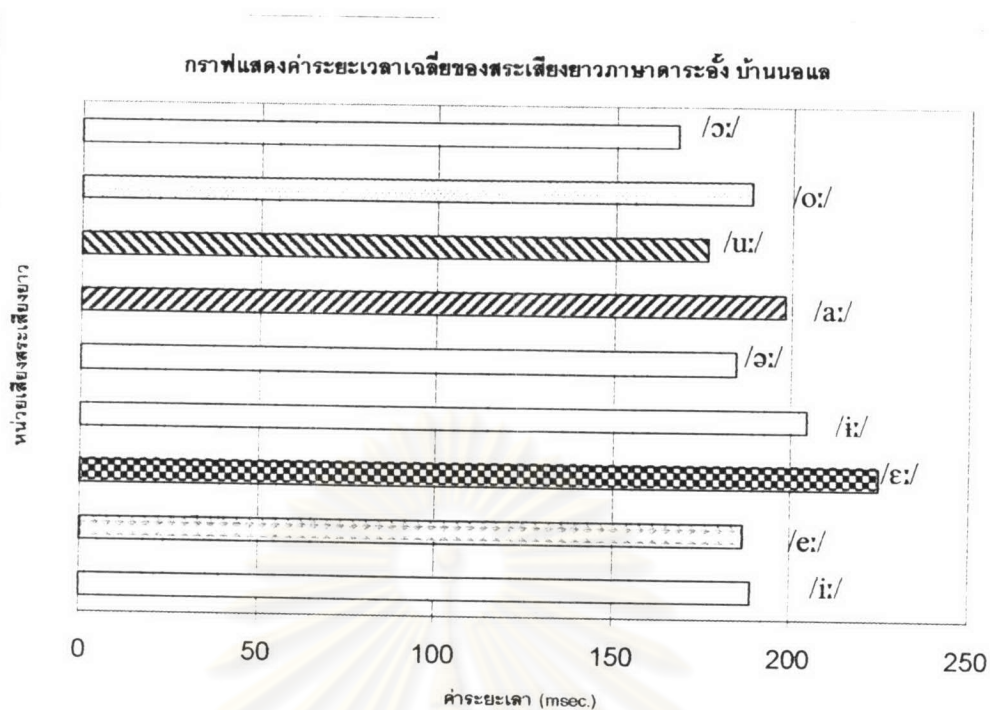
สระ	i:	e:	ɛ:	ɨ:	ɔ:	a:	u:	o:	ɔ:
\bar{x}	188.853	186.644	224.356	204.405	184.095	198.185	176.265	188.352	167.511
S.D.	18.958	13.254	16.314	19.544	22.907	17.039	30.9	24.789	29.322

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าระยะของสระยาว ทั้งค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา 10 คน มีรายละเอียดดังนี้ คือ

- สระ /i:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 188.853 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.958
- สระ /e:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 186.644 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.254
- สระ /ɛ:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 224.356 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.314
- สระ /ɨ:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 204.405 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 19.544
- สระ /ɔ:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 184.095 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 22.907
- สระ /a:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 188.185 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.039
- สระ /u:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 176.265 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 30.900
- สระ /o:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 188.352 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.789
- สระ /ɔ:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 167.511 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 29.322

เมื่อนำผลที่ได้นี้มาแสดงด้วยกราฟแท่งเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น จะได้กราฟดังที่ปรากฏในภาพ 4.2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 4.2 ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของสระยาว 9 หน่วยเสียงในภาษาตาระอั้ง บ้านนอแล

ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของสระยาวทั้ง 9 หน่วยเสียงที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาจำนวน 10 คน คือ 191 มิลลิวินาที โดยมีค่าพิสัยระหว่าง 168 - 224 มิลลิวินาที เสียงสระที่มีค่าระยะเวลามากที่สุดคือสระ /ɛ:/ มีค่าระยะเวลาเท่ากับ 224 มิลลิวินาที ส่วนเสียงสระที่มีค่าระยะเวลาน้อยที่สุดคือ สระ /w:/ มีค่าระยะเวลาเท่ากับ 167 มิลลิวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสระยาวมีค่าพิสัยกว้าง และกระจายมากกว่าสระสั้น โดยมีค่าพิสัยระหว่าง 13.254 ถึง 30.900 สระที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงที่สุดคือ สระ /u:/ และสระที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุดคือ สระ /e:/

4.2.1.3 เปรียบเทียบค่าระยะเวลาโดยเฉลี่ยสระสั้นกับสระยาว

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ค่าระยะเวลาโดยเฉลี่ยของสระเสียงสั้นและสระเสียงยาว มาเปรียบเทียบกันจะได้ผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบค่าระยะเวลาเฉลี่ย (มิลลิวินาที) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสระเสียงสั้นและสระเสียงยาว

สระสั้น	i	e	ɛ	ɪ	ɔ	a	u	o	ɔ
\bar{x}	93.503	89.592	95.332	94.737	93.322	91.521	91.282	92.571	82.276
S.D.	10.216	5.792	10.553	9.025	8.622	9.725	9.429	9.575	10.217
สระยาว	i:	e:	ɛ:	ɪ:	ɔ:	a:	u:	o:	ɔ:
\bar{x}	188.853	186.644	224.356	204.405	184.095	198.185	176.265	188.352	167.511
S.D.	18.958	13.254	16.314	19.544	22.907	17.039	30.9	24.789	29.322
อัตราส่วน	2.020	2.083	2.353	2.158	1.973	2.165	1.931	2.035	2.036
ความแตกต่าง	มีนัยสำคัญ	มีนัยสำคัญ	มีนัยสำคัญ	มีนัยสำคัญ	มีนัยสำคัญ	มีนัยสำคัญ	มีนัยสำคัญ	มีนัยสำคัญ	มีนัยสำคัญ

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS Version 12.0 for Windows โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 0.05 พบว่า ความแตกต่างของค่าระยะเวลาระหว่างสระสั้นและสระยาวนั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งในตารางที่ 4.6 ได้แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตราส่วนค่าระยะเวลาระหว่างสระสั้นและสระยาว และผลการวิเคราะห์ทางสถิติว่ามีนัยสำคัญหรือไม่ ของค่าระยะเวลาของสระเสียงสั้นและสระเสียงยาวทุกคู่ที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ

สระ /i/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 93.503 มิลลิวินาที ส่วนสระ /i:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 188.853 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 2.020 เท่าของสระเสียงสั้น ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สระ /e/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 89.592 มิลลิวินาที ส่วนสระ /e:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 186.644 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 2.083 เท่าของสระเสียงสั้น ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สระ /ɛ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 95.332 มิลลิวินาที ส่วนสระ /ɛ:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 224.356 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 2.353 เท่าของสระเสียงสั้น ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สระ /ɪ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 94.737 มิลลิวินาที ส่วนสระ /ɪ:/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 204.405 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 2.158 เท่าของสระเสียงสั้น ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สระ /ə/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 93.322 มิลลิวินาที ส่วนสระ /o/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 184.095 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 1.973 เท่าของสระเสียงสั้น **ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ**

สระ /a/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 91.521 มิลลิวินาที ส่วนสระ /æ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 198.185 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 2.165 เท่าของสระเสียงสั้น **ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ**

สระ /u/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 91.282 มิลลิวินาที ส่วนสระ /ʊ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 176.265 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 1.931 เท่าของสระเสียงสั้น **ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ**

สระ /o/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 92.571 มิลลิวินาที ส่วนสระ /ɔ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 188.352 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 2.035 เท่าของสระเสียงสั้น **ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ**

สระ /v/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 82.276 มิลลิวินาที ส่วนสระ /oʊ/ มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย คือ 167.511 มิลลิวินาที ค่าระยะเวลาของสระเสียงยาวคิดเป็น 2.036 เท่าของสระเสียงสั้น **ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ**

เมื่อนำค่าระยะเวลาเฉลี่ยของสระสั้นและสระยาวทั้งหมดในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล มาเปรียบเทียบกัน พบว่าอัตราส่วนของสระเสียงสั้นต่อสระเสียงยาว คือ 1:2.1 หมายความว่าโดยเฉลี่ยสระเสียงยาวมีค่าระยะเวลามากกว่าสระเสียงสั้นเป็น 2.1 เท่า ซึ่งเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการศึกษาเรื่องความแตกต่างของค่าระยะเวลาระหว่างสระสั้นและสระยาวในภาษาไทยซึ่งมีผู้ศึกษาได้ พบว่าอัตราส่วนของค่าระยะเวลาของสระสั้นและสระยาว จะมีตั้งแต่ 2 จนถึง 3 เท่า (ชมนาด, 2545) ดังนั้นการที่ภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลมีอัตราส่วนค่าระยะเวลาระหว่างสระเสียงสั้นและสระเสียงยาวเป็น 2.1 เท่า จึงสอดคล้องและช่วยยืนยันผลการวิเคราะห์ทางสัทวิทยา ที่วิเคราะห์ให้ความแตกต่างในเรื่องความสั้น-ยาวของเสียงสระในภาษานี้มีนัยสำคัญทางภาษาศาสตร์ นั่นคือ ภาษานี้เป็นภาษาที่มีสระ 2 ชุด คือ สระสั้นกับสระยาว เช่นเดียวกับภาษาไทย

4.2.2 สระประสม

สระประสมในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลนี้มีทั้งสิ้น 6 หน่วยเสียง คือ /io, ia, ai, au, uo, ua/ โดยในการศึกษาครั้งนี้ไม่วิเคราะห์ให้สระประสมมีความแตกต่างในเรื่องของความสั้น-ยาว เนื่องจากในการบันทึกข้อมูลในภาษาพบว่าเสียงสระประสมมักจะมีลักษณะเป็นเสียงยาว และ ความแตกต่างระหว่างความสั้น-ยาวของสระประสมไม่มีนัยสำคัญทางภาษาศาสตร์ สำหรับเสียง

สระประสม /ai และ au/ ปรากฏเฉพาะในพยางค์ปิด ซึ่งโดยปกติพยัญชนะท้ายจะเป็นเสียงพยัญชนะกักเส้นเสียงหรือพยัญชนะเสียดแทรกเส้นเสียงเนื่องจากในงานวิจัยชิ้นนี้ วิเคราะห์ให้สระประสมทั้ง 2 หน่วยเสียงนี้เป็นสระกลางต่ำ เสียงสั้น /a/ ที่มีพยัญชนะท้ายเป็นพยัญชนะกึ่งสระ เมื่อปรากฏในพยางค์เปิด ส่วนสระประสม /ua/ พบเพียง 1 คำ คือ คำว่า /ma kua?/ 'แมลงเมา'

ตัวอย่างการปรากฏของเสียงสระประสม ภาษาदारะอั้ง บ้านนอแล

/iə/	/tiəm/	'เตี้ย'	/phiəŋ/	'ปีก'
/ia/	/ma phian/	'แมลงสาบ'	/ka khia/	'พอม'
/ai/	/dai?/	'เรียก, ขวน'	/taih/	'ให้'
/au/	/kau?/	'กัด, ขบ'	/ma lauh/	'ประตู'
/uə/	/puən/	'เลย'	/m̩ phuən/	'4'
/ua/	/ma kau?/	'แมลงเมา'		

4.3 ระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำ

ในการเก็บข้อมูลภาษาดาระอั้งบ้านนอแลนี้ในเบื้องต้น ผู้วิจัยได้ยินระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำ (lexical pitch) แต่ไม่แน่ใจว่าระดับเสียงสูง-ต่ำนี้มีนัยสำคัญทางภาษาศาสตร์หรือไม่ ในการที่จะสรุปว่าภาษาดาระอั้งเป็นภาษามิววรรณยุกต์ เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมผลการศึกษาวิจัยภาษาในตระกูลมอญ-เขมรพบว่าถึงแม้ภาษาในตระกูลนี้ส่วนใหญ่จะเป็นภาษาที่มีลักษณะน้ำเสียง แต่ก็ยังมีหลายภาษาที่กำลังวิวัฒนาการไปเป็นภาษาที่มีวรรณยุกต์ โดยเฉพาะภาษาในสาขามอญ-เขมรเหนือ ซึ่งมีสาขาปะหล่องอีกเป็นสมาชิกอยู่นั้น มีหลายภาษาที่มีระบบเสียงวรรณยุกต์แล้ว (Luce, 1965 และ Svantesson, 1991) ถึงแม้ว่าระบบเสียงวรรณยุกต์นั้นจะยังไม่มีความซับซ้อนเช่นระบบเสียงวรรณยุกต์ในภาษาเวียดนาม (ภาษาตระกูลมอญ-เขมร) ภาษาไทย จีน หรือภาษาตระกูลไท อื่นๆ ที่มีถิ่นที่อยู่ใกล้กับกลุ่มคนที่พูดภาษามอญ-เขมรเหนือก็ตาม แต่จากการที่ผู้วิจัยเป็นคนไทยซึ่งมีความคุ้นเคยกับความแตกต่างในเรื่องของระดับเสียงสูง-ต่ำ มากกว่าลักษณะน้ำเสียงอยู่แล้ว ก็อาจทำให้เกิดความอคติในการวิเคราะห์ได้

ผลการวิเคราะห์ทางสัทวิทยา ซึ่งวิเคราะห์ระดับเสียงสูง-ต่ำที่ปรากฏในคำพยางค์เดียวและพยางค์หลักในคำสองพยางค์เป็นหลัก ผู้วิจัยไม่ได้วิเคราะห์ให้ระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำในภาษานี้มีนัยสำคัญทางภาษาศาสตร์ นั่นคือ ภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลเป็นภาษาไม่มีวรรณยุกต์ และในเวลาเดียวกันก็ไม่ใช่ภาษามีลักษณะน้ำเสียงเนื่องจากไม่พบความแตกต่างของ

ลักษณะน้ำเสียงเช่นเดียวกัน ระดับเสียงสูง-ต่ำไม่ได้มีบทบาทในการแยกความหมายของคำ อีกทั้งจากการพิจารณาข้อมูลในรายการคำก็ไม่ปรากฏว่ามีคำคู่เทียบเสียงเหมือนที่มีความแตกต่างกันในแง่ของระดับเสียงสูง-ต่ำแต่เพียงประการเดียวเลย ซึ่งต่างไปจากกรณีของความสั้น-ยาวของเสียงสระซึ่งสามารถหาคำคู่เทียบเสียงเหมือนได้ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์หรือลักษณะการปรากฏร่วมระหว่างระดับเสียงสูง-ต่ำกับโครงสร้างพยางค์ และส่วนท้ายพยางค์แล้ว พบว่าความแตกต่างของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำในภาษานี้ มีความสัมพันธ์กับส่วนท้ายพยางค์ และชนิดของพยางค์ในลักษณะที่ทำนายได้

ความแตกต่างของระดับเสียงสูง-ต่ำในภาษานี้ จากการฟังพบที่มีความแตกต่างอยู่ 4 ลักษณะ โดยเป็นระดับเสียงสูง-ต่ำที่ไม่มีการเปลี่ยนระดับ (level pitch) อยู่ 3 เสียง และระดับเสียงสูง-ต่ำที่มีการเปลี่ยนระดับ (contour) อยู่ 1 เสียง โดยระดับเสียงสูง-ต่ำ ประจำคำที่พบประกอบด้วย

- เสียงกลางระดับ [33]
- เสียงต่ำระดับ [22]
- เสียงสูงระดับ [44 หรือ 45]
- เสียงตก [232 หรือ 352]

สำหรับระดับเสียงลักษณะที่ 1 คือ เสียงกลางระดับ [33] ปรากฏในพยางค์รองเป็นส่วนมาก เนื่องจากพยางค์รองเป็นพยางค์ที่ไม่ได้รับการลงเสียงหนัก จึงทำให้เกิดความเป็นกลางขึ้น (neutralization) ทำให้ระดับเสียงประจำคำของพยางค์รองเหล่านี้มีลักษณะเป็นเสียงกลางระดับ

ระดับเสียงลักษณะที่ 2 คือเสียงต่ำระดับ [22] มักปรากฏร่วมกับคำที่มีสระเสียงยาวและมีพยัญชนะท้ายเป็นเสียงเสียดแทรกที่เสี้ยนเสียง /h/ หรือ พยัญชนะเปิดเพดานแข็ง /j/ โดยคำที่ระดับเสียงแบบนี้ น่าจะพัฒนามาจากคำที่มีลักษณะน้ำเสียงแบบก้องมีลม (breathy voice) ซึ่งมักจะวิวัฒนาการเป็นวรรณยุกต์ต่ำในภาษาตระกูลมอญ-เขมร เนื่องจากลักษณะน้ำเสียงแบบนี้ จะมีระดับเสียงต่ำ (L-Thongkum, 1987) อีกทั้งในการออกเสียงคำที่มีระดับเสียงต่ำระดับนี้ โดยผู้บอกภาษาที่อายุมาก บางครั้งยังมีลักษณะน้ำเสียงแบบก้องมีลมปรากฏร่วมอยู่ ถึงแม้จะไม่พบบ่อยนัก

ระดับเสียงลักษณะที่ 3 เสียงสูงระดับหรือสูงขึ้น [44 หรือ 45] ระดับเสียงลักษณะนี้ มักปรากฏในคำที่มีสระเป็นสระเสียงสั้น และมีพยัญชนะท้ายเป็นพยัญชนะกัก ไม่ก้อง

ระดับเสียงลักษณะที่ 4 คือ เสียงตก เป็นระดับเสียงที่มีการปรากฏบ่อยที่สุด โดยพบว่ามี 2 ลักษณะ คือ เสียงกลางตก [232] หรือ [332] โดยจะปรากฏในคำที่มีสระเสียงยาว คำที่มีพยัญชนะ

ท้ายเป็นพยัญชนะเสียงนาสิก และคำที่มีพยัญชนะท้ายเป็นเสียงพยัญชนะเปิดหรือพยัญชนะกึ่งสระ และสัทลักษณะที่ 2 จะเป็น เสียงสูงตก [352) ลักษณะระดับเสียงแบบนี้ พบในคำที่มีสระเสียงสั้น และมีพยัญชนะท้ายเป็นพยัญชนะกักก้อง

จากลักษณะการปรากฏของระดับเสียงสูง-ต่ำที่สามารถทำนายได้ ประกอบกับการที่ไม่สามารถหาคำคู่เทียบเสียงเหมือน ที่มีความแตกต่างเฉพาะระดับเสียงสูงต่ำในภาษานี้ได้ จึงวิเคราะห์ให้ภาษานี้เป็นภาษาไม่มีวรรณยุกต์ แต่มีระดับเสียงสูง-ต่ำเป็นสัทลักษณะประจำคำ 4 ลักษณะ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างการปรากฏของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำในภาษาดารอั้ง บ้านนอแล

เสียงกลางระดับ	/ka ?a:g/	'กระดุก'	/ma ?ian/	'ไก่'
	/kan/	'กำไล'	/da thaj/	'คนไทย'
		/chii/	'ปัสสาวะ'	
เสียงต่ำระดับ	/ra:j/	'ตากแห้ง'	/the:/	'ไถ'
	/pra:/	'เปรี้ยว'	/bih/	'กวาด'
		/wa:j/	'ยืม'	
เสียงสูงระดับ	/cet/	'จม'	/pok/	'โก่งพนัน'
	/bat/	'เด็ด'	/?ap/	'บอด'
		/tok/	'สวด'	
เสียงตก	/pa:/	'หนีบ'	/de:m/	'กระโดด'
	/di:m/	'แผล'	/ge:/	'เกล็ด'
		/pu:n/	'กลบ'	

เมื่อนำคำตัวอย่างเหล่านี้มาศึกษาทางกลศาสตร์¹⁵ ซึ่งในการวิเคราะห์จะนำคำตัวอย่าง¹⁶ ระดับเสียงละ 5 คำนี้ มาให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำละ 2 ครั้ง ดังนั้นในแต่ละระดับ

¹⁵ ในการวัดค่าความถี่มูลฐาน จะวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐานของคำพยางค์เดียวเป็นหลัก ยกเว้นเสียงกลางระดับที่จะวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐานของพยางค์รองด้วย เนื่องจากระดับเสียงลักษณะนี้มีปรากฏในพยางค์รอง

¹⁶ การเลือกคำตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐาน ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับส่วนท้ายพยางค์เป็นหลัก เนื่องจากเป็นปัจจัยกำหนดระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำในภาษาดารอั้ง โดยมิได้ระวังเรื่องพยัญชนะต้นซึ่งมีอิทธิพลต่อค่าความถี่มูลฐานของสระที่ตามมา เช่น พยัญชนะต้นกักก้องจะทำให้ค่าความถี่มูลฐานต่ำลง ในขณะที่พยัญชนะต้นกักไม่ก้องจะทำให้ค่าความถี่มูลฐานสูงขึ้น เป็นต้น

เสียงจะมีคำทดสอบ 10 คำ ระดับเสียงสูง-ต่ำในภาษานี้มี 4 ลักษณะ เท่ากับมีคำทดสอบ 40 คำ (tokens) ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา 10 คน เท่ากับค่าความถี่มูลฐานวัดจากคำทดสอบทั้งสิ้น 400 คำ (คำตัวอย่าง 5 คำ x ออกเสียงคำละ 2 ครั้ง x 4 ระดับเสียง x ผู้บอกภาษา 10 คน) และนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Praat (ดูรายละเอียดในบทที่ 3) จากนั้นก็นำค่าความถี่มูลฐานที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเป็นค่าของผู้บอกภาษาแต่ละคน ก่อนที่จะนำมาหาค่าเฉลี่ยรวมของผู้บอกภาษาทั้ง 10 คน อย่างไรก็ตาม ในการเลือกผู้บอกภาษา ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมตัวแปรต่างๆ อย่างเคร่งครัด เพียงแต่เลือกผู้บอกภาษาตามความสะดวกซึ่งเป็นความผิดพลาด เนื่องจากในการวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐาน จำเป็นต้องระวังในเรื่องอายุและเพศของผู้บอกภาษา เพราะสรีระของผู้ใหญ่กับเด็ก และเพศชายกับเพศหญิงมีความแตกต่าง ซึ่งจะส่งผลให้ค่าความถี่มูลฐานต่างกันด้วย ผู้บอกภาษาทั้ง 10 คนที่ผู้วิจัยเลือกมามีทั้งเพศชายและหญิง และมีอายุระหว่าง 13-52 ปี ซึ่งผลของค่าความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่อายุ 13 ปี (ผู้บอกภาษาคนที่ 3) นั้นมีความแตกต่างจากผู้บอกภาษาคนอื่นๆ ชัดเจนมาก หากนำมารวมกับค่าความถี่ของผู้บอกภาษาคนอื่นๆ ก็อาจทำให้ลักษณะของระดับเสียงสูง-ต่ำนั้น มีความคลาดเคลื่อนได้ ผู้วิจัยจึงตัดสินใจวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำของผู้บอกภาษาเพียงแค่ 9 คนเท่านั้นในงานวิจัยนี้ ซึ่งรายละเอียดของค่าความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาทั้ง 10 คนสามารถดูได้ในภาคผนวก ฉ. ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำทั้ง 4 ลักษณะที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา 9 คนมีรายละเอียดดังนี้ คือ

4.3.1 เสียงกลางระดับ

ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงกลางระดับ ของผู้บอกภาษา 9 คน มีผลดังแสดงในตารางที่ 4.7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเสียงกลางระดับ (ผู้บอกภาษา 9 คน)

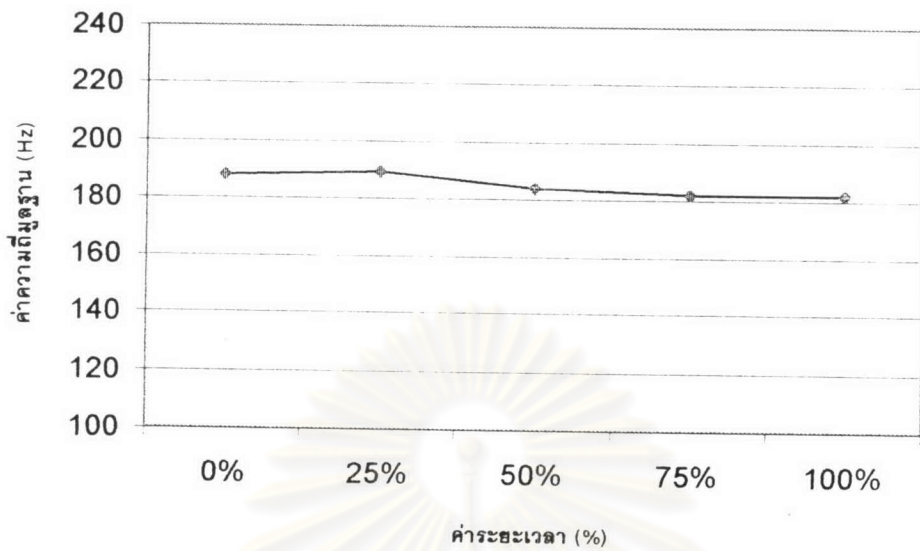
ผู้บอกภาษา	เวลา (%)				
	0%	25%	50%	75%	100%
ผู้พูดคนที่ 1 (ชาย/52 ¹⁷)	109	109	105	107	109
ผู้พูดคนที่ 2 (ชาย/20)	104	101	99	97	89
ผู้พูดคนที่ 4 (หญิง/52)	196	199	200	201	197
ผู้พูดคนที่ 5 (หญิง/45)	219	221	227	214	227
ผู้พูดคนที่ 6 (หญิง/42)	220	217	213	215	215
ผู้พูดคนที่ 7 (หญิง/31)	201	227	197	195	192
ผู้พูดคนที่ 8 (หญิง/27)	220	201	196	189	180
ผู้พูดคนที่ 9 (หญิง/25)	215	217	215	212	216
ผู้พูดคนที่ 10 (หญิง/18)	206	207	204	206	210
\bar{x} (ผู้พูด 9 คน)	188	189	184	182	182
S.D.	46.81	48.48	47.54	46.32	49.09

ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงกลางระดับที่พูดโดยผู้บอกภาษา 9 คน ณ ช่วงเวลาต่างๆ มีดังนี้ คือ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุดเริ่มต้น คือ 188 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 25% ของค่าระยะเวลา คือ 189 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 50% ของค่าระยะเวลา คือ 184 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 75% ของค่าระยะเวลา คือ 182 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุดสิ้นสุดของค่าระยะเวลา คือ 182 เฮิร์ตซ์จากผลที่ได้ พบว่าลักษณะของเสียงกลางระดับของผู้บอกภาษาทั้งหมด มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงนี้จะค่อนข้างคงที่ และมีการตกเล็กน้อย¹⁸ เพื่อให้เห็นภาพระดับเสียงกลางระดับของผู้บอกภาษาทั้ง 9 คนได้ชัดเจนขึ้น จึงนำเสนอเป็นกราฟ ดังปรากฏในภาพที่ 4.3

¹⁷ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงอายุของผู้บอกภาษา

¹⁸ สำหรับผู้บอกภาษาที่เป็นเด็กนั้น ลักษณะของเสียงกลางระดับจะมีการเคลื่อนที่มากกว่า คือจะมีการสูงขึ้นเล็กน้อย ซึ่งต่างจากผู้บอกภาษาคนอื่นๆ

กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยเสียงกลางระดับของผู้บอกภาษา 9 คน



ภาพที่ 4.3 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงกลางระดับของผู้บอกภาษา 9 คน

4.3.2 เสียงต่ำระดับ

ผลการวัดค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงต่ำระดับ ในการออกเสียงของผู้บอกภาษา 9 คน ได้แสดงในตารางที่ 4.8

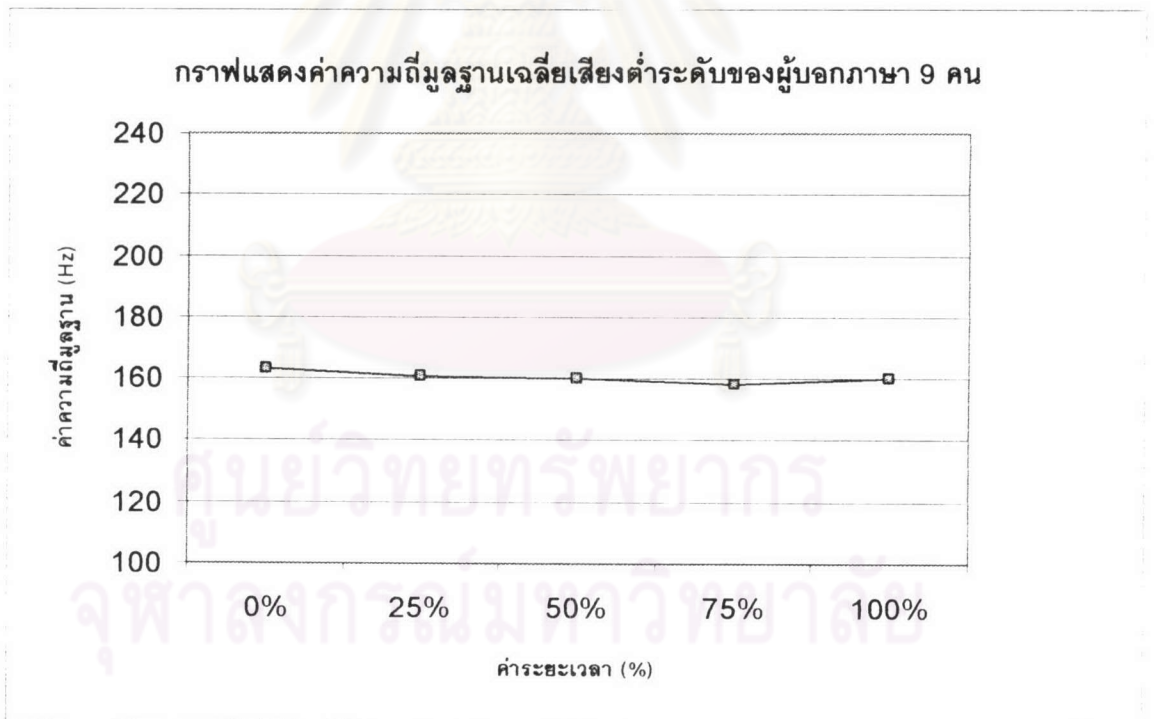
ตารางที่ 4.8 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเสียงต่ำระดับ (ผู้บอกภาษา 9 คน)

เวลา (%)					
ผู้บอกภาษา \ เวลา (%)	0%	25%	50%	75%	100%
ผู้พูดคนที่ 1	99	98	102	101	100
ผู้พูดคนที่ 2	94	97	90	87	90
ผู้พูดคนที่ 4	209	207	198	196	193
ผู้พูดคนที่ 5	187	185	178	180	180
ผู้พูดคนที่ 6	190	191	193	211	214
ผู้พูดคนที่ 7	195	196	195	192	191

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ผู้พูดคนที่ 8	185	180	177	150	153
ผู้พูดคนที่ 9	119	118	118	122	125
ผู้พูดคนที่ 10	190	177	190	187	192
\bar{x} (ผู้พูด 9 คน)	163	161	160	158	160
S.D.	45.36	43.85	43.71	45.47	45.04

ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงต่ำระดับที่พูดโดยผู้บอกภาษา 9 คน ณ ช่วงเวลาต่างๆ มีดังนี้ คือ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุดเริ่มต้น คือ 163 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 25% ของค่าระยะเวลา คือ 161 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 50% ของค่าระยะเวลา คือ 160 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 75% ของค่าระยะเวลา คือ 158 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุดสิ้นสุดของค่าระยะเวลา คือ 160 เฮิร์ตซ์จากผลที่ได้ พบว่าลักษณะของเสียงต่ำระดับของผู้บอกภาษาทุกคน มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงนี้จะค่อนข้างคงที่ เพื่อให้เห็นภาพระดับเสียงต่ำระดับของผู้บอกภาษาทั้ง 9 คน ได้ชัดเจนขึ้น จึงนำเสนอเป็นกราฟ ดังปรากฏในภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงต่ำระดับของผู้บอกภาษา 9 คน

4.3.3 เสียงสูงระดับ

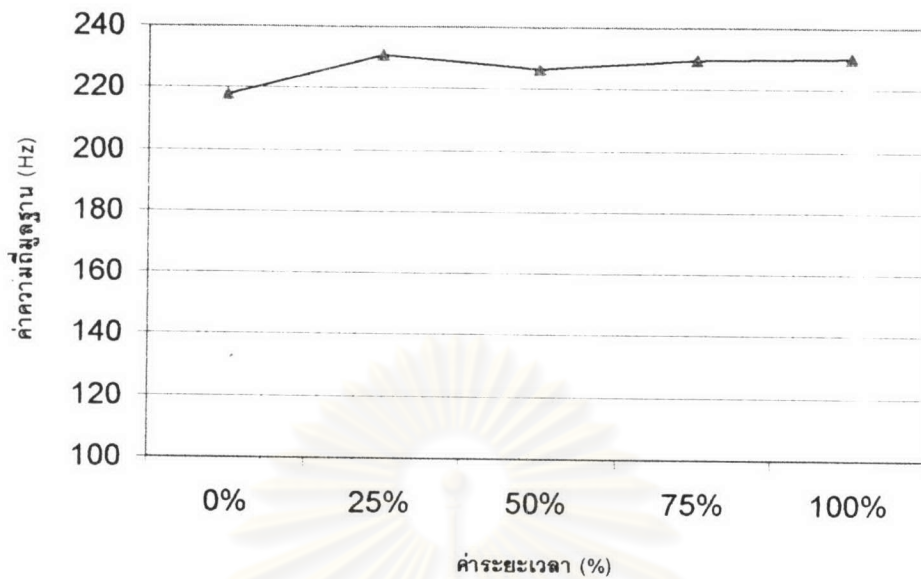
ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงสูงระดับ ที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษา 9 คน มีผลดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.9 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเสียงสูงระดับ (ผู้บอกภาษา 9 คน)

เวลา (%)	0%	25%	50%	75%	100%
ผู้บอกภาษา					
ผู้พูดคนที่ 1	172	187	186	182	179
ผู้พูดคนที่ 2	140	152	157	157	154
ผู้พูดคนที่ 4	228	221	219	219	219
ผู้พูดคนที่ 5	280	277	281	274	280
ผู้พูดคนที่ 6	262	260	249	260	258
ผู้พูดคนที่ 7	201	227	197	200	192
ผู้พูดคนที่ 8	238	251	255	246	255
ผู้พูดคนที่ 9	226	254	239	246	247
ผู้พูดคนที่ 10	214	246	256	280	283
\bar{x} (ผู้พูด 9 คน)	218	230	227	229	230
S.D.	43.16	39.45	39.94	42.57	46.18

ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงสูงระดับที่พูดโดยผู้บอกภาษา 9 คน ณ ช่วงเวลาต่างๆ มีดังนี้ คือ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุดเริ่มต้น คือ 218 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 25% ของค่าระยะเวลา คือ 230 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 50% ของค่าระยะเวลา คือ 227 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 75% ของค่าระยะเวลา คือ 229 เฮิร์ตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุดสิ้นสุดของค่าระยะเวลา คือ 230 เฮิร์ตซ์จากผลที่ได้ พบว่าลักษณะของเสียงสูงระดับของผู้บอกภาษาทั้งหมด มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงนี้จะค่อนข้างคงที่เช่นเดียวกับลักษณะของระดับเสียงต่ำระดับ เพื่อให้เห็นภาพระดับเสียงสูงระดับของผู้บอกภาษาทั้ง 9 คนได้ชัดเจนขึ้น จึงนำเสนอเป็นกราฟ ดังปรากฏในภาพที่ 4.5

กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยเสียงสูงระดับของผู้บอกภาษา 9 คน



ภาพที่ 4.5 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงสูงระดับของผู้บอกภาษา 9 คน

4.3.4 เสียงตก

ผลการวัดค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงตก ในการออกเสียงของผู้บอกภาษา 9 คน ได้แสดงในตารางที่ 4.10

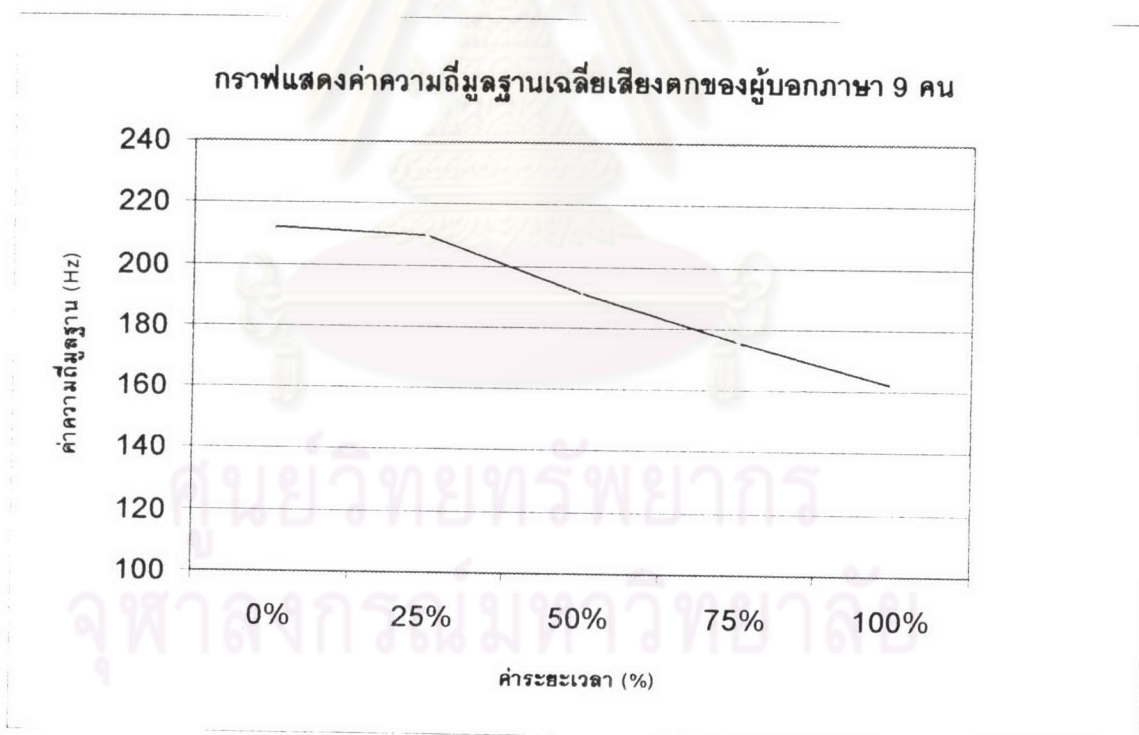
ตารางที่ 4.10 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเสียงตก (ผู้บอกภาษา 9 คน)

เวลา (%)	0%	25%	50%	75%	100%
ผู้บอกภาษา					
ผู้พูดคนที่ 1	125	115	103	102	94
ผู้พูดคนที่ 2	124	114	114	112	109
ผู้พูดคนที่ 4	230	209	196	193	187
ผู้พูดคนที่ 5	280	273	229	172	132
ผู้พูดคนที่ 6	221	236	196	195	184
ผู้พูดคนที่ 7	230	241	234	214	200

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ผู้พูดคนที่ 8	221	240	219	201	188
ผู้พูดคนที่ 9	237	222	200	197	176
ผู้พูดคนที่ 10	243	236	229	193	186
\bar{x} (ผู้พูด 9 คน)	212	210	191	175	162
S.D.	52.81	56.49	49.09	40.34	39.41

ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงต่ำระดับที่พูดโดยผู้บอกภาษา 9 คน ณ ช่วงเวลาต่างๆ มีดังนี้ คือ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุดเริ่มต้น คือ 212 เฮิรตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 25% ของค่าระยะเวลา คือ 210 เฮิรตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 50% ของค่าระยะเวลา คือ 191 เฮิรตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุด 75% ของค่าระยะเวลา คือ 175 เฮิรตซ์ ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่จุดสิ้นสุดของค่าระยะเวลา คือ 162 เฮิรตซ์จากผลที่ได้ พบว่าลักษณะของเสียงต่ำระดับของผู้บอกภาษาทุกคน มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงนี้จะค่อนข้างคงระดับในช่วงแรก แล้วจึงตก¹⁹ เพื่อให้เห็นภาพระดับเสียงต่ำระดับของผู้บอกภาษาทั้ง 9 คนได้ชัดเจนขึ้น จึงนำเสนอเป็นกราฟ ดังปรากฏในภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงตกของผู้บอกภาษา 9 คน

¹⁹ สำหรับลักษณะของเสียงตกที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาอายุ 13 ปี (ผู้บอกภาษาคนที่ 3) จะมีลักษณะขึ้นเล็กน้อย ก่อนตก (ดูในภาคผนวก จ.)

4.3.5 เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำ

เมื่อนำค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำที่พบในภาษาดาระอั้ง บ้านนอกที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาทั้ง 9 คน มาเปรียบเทียบกัน พบว่าลักษณะของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกัน เสียงวรรณยุกต์ของภาษาไทยไม่ได้มีผลทำให้ลักษณะของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำของผู้บอกภาษาที่มีอายุในช่วงวัยรุ่น²⁰ ที่มีความคุ้นเคยกับภาษาไทยมาตรฐานเนื่องจากได้เรียนหนังสือในโรงเรียนที่ใช้ภาษาไทยมาตรฐานเป็นสื่อในการสอน มีลักษณะต่างจากผู้บอกภาษากลุ่มผู้ใหญ่²¹ ซึ่งไม่ได้เรียนหนังสือภาษาไทยทำให้เชื่อได้ว่าลักษณะเสียงสูง-ต่ำที่ปรากฏเป็นสัทลักษณะของภาษาดาระอั้งเอง ไม่ได้เป็นผลจากอิทธิพลของภาษาไทยซึ่งเป็นภาษามิวรรณยุกต์ ลักษณะของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำทั้ง 4 ลักษณะสามารถสรุปได้ดังในตารางที่ 4.11

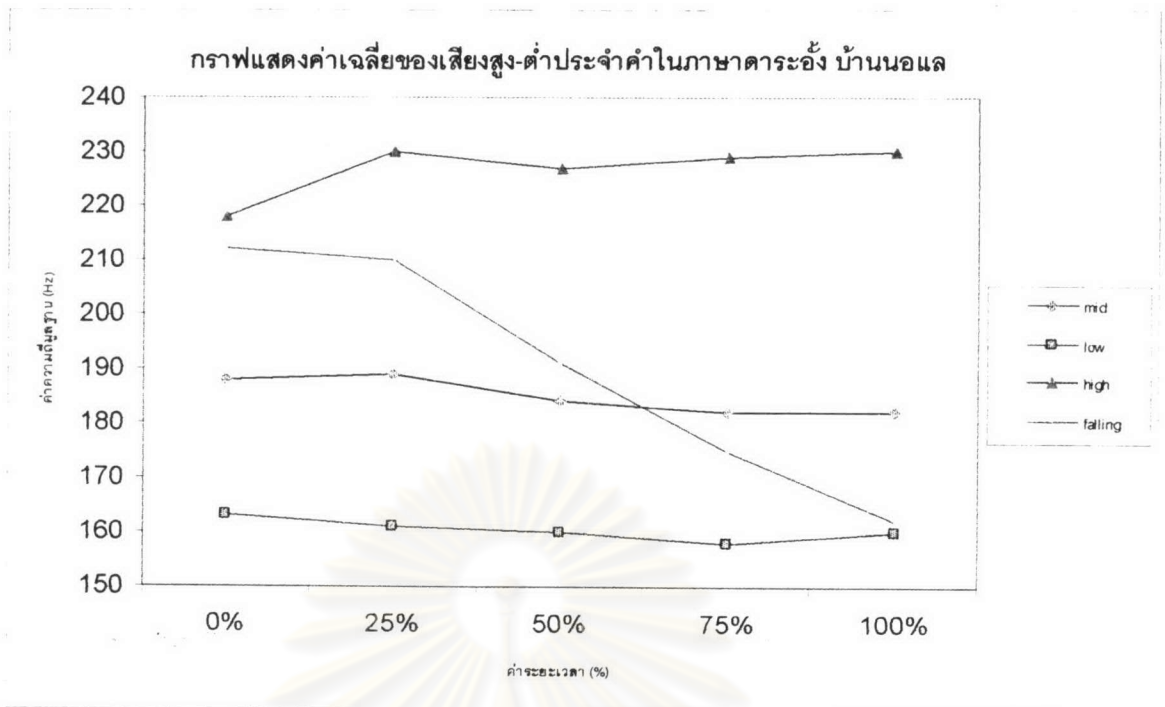
ตารางที่ 4.11 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับเสียงทั้ง 4 ลักษณะ (ผู้บอกภาษา 9 คน)

ระดับเสียงสูง-ต่ำ \ เวลา (%)	เวลา (%)				
	0%	25%	50%	75%	100%
เสียงกลางระดับ	188	189	184	182	182
เสียงต่ำระดับ	163	161	160	158	160
เสียงสูงระดับ	218	230	227	229	230
เสียงตก	212	210	191	175	162

เมื่อนำดังแสดงในตารางที่ 4.11 มาแสดงในรูปแบบกราฟ จะทำให้เห็นความแตกต่างของระดับเสียงแต่ละลักษณะได้ชัดเจนมากขึ้น ดังในภาพที่ 4.7

²⁰ อายุระหว่าง 18-27 ปี

²¹ อายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป



ภาพที่ 4.7 ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของเสียงสูง-ต่ำประจำคำของภาษาดาระอั้ง (ผู้บอกภาษา 9 คน)

จากภาพที่ 4.7 จะเห็นได้ว่า ลักษณะของระดับเสียงสูง-ต่ำคงระดับในภาษานี้ ประกอบด้วยเสียงกลางระดับ ต่ำระดับ และสูงระดับ ซึ่งลักษณะของเสียงคงระดับในผู้พูดทุกคน บอกภาษาทั้ง 9 คน จะมีลักษณะใกล้เคียงกัน สำหรับเสียงสูงตก ซึ่งเป็นเสียงเปลี่ยนระดับเพียงเสียงเดียวในภาษานี้ ในกลุ่มผู้บอกภาษาทั้งหมดจะมีลักษณะคงระดับในช่วงแรกแล้วจึงตกลง แต่ลักษณะของระดับเสียงนี้ ที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาที่เป็นเด็กจะมีลักษณะสูงขึ้นเล็กน้อยก่อนที่จะตกลง (ดูภาคผนวก จ. ประกอบ) ถึงแม้ว่าลักษณะของระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำในภาษานี้ เมื่อพิจารณาจากค่าความถี่มูลฐานจะมีความแตกต่างกันชัดเจน แต่จากการที่สามารถทำนายลักษณะการปรากฏของระดับเสียงแต่ละเสียงได้ ประกอบกับการที่ไม่พบว่าระดับเสียงสูง-ต่ำประจำคำเพียงอย่างเดียวมีผลต่อการแยกแยะความหมายของคำในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ให้ระดับเสียงสูง-ต่ำนี้เป็นเพียงสัญลักษณ์หนึ่งในภาษาที่กำหนดโดยเงื่อนไขด้านโครงสร้างพยางค์และพยางค์ท้าย

4.4 โครงสร้างพยางค์

การวิเคราะห์โครงสร้างพยางค์ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้ C แทนพยัญชนะเดี่ยว C₂ แทนพยัญชนะก่อกพยางค์ CC แทนพยัญชนะควบกล้ำ V แทนสระเดี่ยวเสียงสั้น V: แทนสระเดี่ยวเสียงยาว และ VV แทนสระประสม ในการวิเคราะห์โครงสร้างพยางค์จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

โครงสร้างพยางค์หลัก ซึ่งเป็นพยางค์ที่สื่อความหมายของคำ และพยางค์รองซึ่งเป็นพยางค์ที่ทำหน้าที่ขยายความหมายของคำในด้านไวยากรณ์ ซึ่งพยางค์รองในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลนั้น มักจะไม่ได้รับการลงเสียงหนัก ส่วนพยางค์หลักในคำ 2 พยางค์นั้น จะได้รับการลงเสียงหนักเสมอ สำหรับโครงสร้างพยางค์หลักและพยางค์รองภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล มีลักษณะดังต่อไปนี้คือ

4.4.1 โครงสร้างพยางค์รอง

ตามที่ได้กล่าวไปแล้วว่า พยางค์เปิดที่มีเสียงสระสั้นจะปรากฏเป็นพยางค์รองเท่านั้น ดังนั้น โครงสร้างพยางค์รองที่พบบ่อยที่สุด จึงได้แก่โครงสร้างพยางค์รองที่ประกอบด้วยพยัญชนะต้นเดียวกับสระเดี่ยวซึ่งเป็นสระเสียงสั้น โครงสร้างพยางค์รองในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลมี 2 ลักษณะ ประกอบด้วยโครงสร้างพยางค์รอง CV และ C (เสียงนาสิกก่อนพยางค์) ดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1. โครงสร้างพยางค์รองแบบ CV C- ที่เป็นพยัญชนะต้นที่สามารถปรากฏเป็นพยัญชนะต้นของพยางค์รองได้ประกอบด้วย พยัญชนะกักเพดานอ่อนไม่ก้อง ไม่พ่นลม /k/ และพยัญชนะกักที่เส้นเสียง /ŋ/ พยัญชนะกักปุ่มเหงือก เสียงก้อง /d/ พยัญชนะนาสิกริมฝีปาก เสียงก้อง /m/ พยัญชนะเสียดแทรกปุ่มเหงือก /s/ และพยัญชนะกึ่งสระริมฝีปาก /w/ เสียงที่พบบ่อยที่สุดเป็นอันดับหนึ่งและสองคือ เสียง /k/ และ /m/ ตามลำดับ ส่วน -V หรือเสียงสระที่มักปรากฏในพยางค์รองแบบนี้ คือ สระกลางเสียงสั้นทั้งหมด ได้แก่ /a, ə, i/ โดยสระกลางต่ำ /a/ จะมีความถี่ในการปรากฏมากที่สุด ตัวอย่างคำที่มีพยางค์รองแบบ CV

/ka lah/	'แก้ม'	/ma rə:j/	'แมลงวัน'
/sa dah/	'ลิน'	/ka maj/	'ผ้าโพกหัว'
	/ka thət/	'ติด'	

2. โครงสร้างพยางค์รองแบบ C โครงสร้างพยางค์รองแบบนี้ เป็นโครงสร้างพยางค์รองที่ประกอบด้วยพยัญชนะนาสิกก่อนพยางค์ (syllabic nasal) ได้แก่พยัญชนะนาสิกก้องทั้งหมด /m n ŋ/ พยางค์รองประเภทนี้จะเป็นเสียงนาสิกก่อนพยางค์เสียงใด ขึ้นอยู่กับพยัญชนะต้นของพยางค์หลักที่ตามมา คือ จะต้องเป็นพยัญชนะที่มีฐานกรณ์เดียวกันเสมอ ยกเว้นเมื่อพยัญชนะต้นของพยางค์หลักเป็นพยัญชนะกักเส้นเสียง /ŋ/ และพยัญชนะเสียดแทรกเส้นเสียง /h/ ซึ่งพยัญชนะนาสิกก่อนพยางค์ที่เป็นพยางค์รอง

จะเป็นเสียงนาสิกเพดานอ่อน /ŋ/ โครงสร้างพยางค์รูปแบบนี้ น่าจะเกิดจากการลดรูปของโครงสร้างพยางค์รูปเต็มรูป หรือ คำผสมที่พยางค์แรกมีพยัญชนะต้นหรือท้ายเป็นเสียงพยัญชนะนาสิก ที่เกิดการกร่อนของเสียงจนเหลือเพียงแค่เสียงพยัญชนะนาสิกเท่านั้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่พยางค์รองเป็นพยางค์ที่ไม่ได้รับการเน้นหรือการลงเสียงหนัก หรืออาจเกิดจากการที่พูดอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างข้อมูลที่มีโครงสร้างพยางค์รูปแบบนี้ คือ

/ŋ te:j/	'ถนน, ทาง'	/m̩ phan/	'5'
/ŋ hi:m/	'เล็บ'	/ŋ ja:h/	'หวี'
	/ŋ tæd/	'กรน'	

จากลักษณะโครงสร้างพยางค์รองทั้ง 2 รูปแบบที่ได้กล่าวไปแล้ว สามารถสรุปได้ว่า โครงสร้างพยางค์รองของภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล คือ CV- และ C̣

4.4.2 โครงสร้างพยางค์หลัก

พยางค์หลักของภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลสามารถเป็นได้ทั้งพยางค์เปิดและพยางค์ปิด โดยในพยางค์เปิดนั้นจะไม่พบการปรากฏของสระเสียงเดี่ยวสั้นดังที่ได้กล่าวไปแล้ว จะพบก็เพียงสระเดี่ยวเสียงยาวหรือสระประสม ซึ่งสระประสมในพยางค์เปิดสามารถปรากฏได้เพียง 4 หน่วยเสียง คือ /iə/ /ia/ /uə/ และ /ua/ เนื่องจากวิเคราะห์ให้สระประสม /ai/ และ /au/ ในพยางค์เปิดเป็นสระเดี่ยว /a/ ที่มีพยัญชนะท้ายเป็นพยัญชนะเปิดหรือกึ่งสระ /j/ และ /w/ สำหรับพยัญชนะท้ายในพยางค์ปิดนั้น วิเคราะห์ให้ภาษานี้ไม่มีพยัญชนะท้ายที่เป็นพยัญชนะควบกล้ำ ในส่วนของพยัญชนะต้นอาจเป็นพยัญชนะเดี่ยวหรือพยัญชนะควบกล้ำก็ได้ สระในพยางค์ปิดก็สามารถเป็นได้ทั้งสระเดี่ยวเสียงสั้นและเสียงยาว หรืออาจเป็นสระประสมซึ่งสามารถปรากฏได้ทั้ง 6 หน่วยเสียง โดยโครงสร้างพยางค์หลักในภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลมี 10 รูปแบบดังต่อไปนี้คือ

	CVC		CCVC
CV:∅	CV:C	CCV:∅	CCV:C
CW∅	CWC	CCW∅	CCWC

1. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CV: Ø ประกอบด้วยพยัญชนะต้นเดี่ยว ซึ่งจะเป็นพยัญชนะเสียงใดก็ได้ และมีสระเป็นสระยาว ตัวอย่างเช่น

/pu:/	'นม'	/do:/	'เผา'
/mo:/	'ต้นคอ'	/ŋa:/	'หงอน'
	/cə:/	'เบา'	

2. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CVVØ โครงสร้างพยางค์เปิดแบบที่สองนี้ ประกอบด้วยพยัญชนะต้นเดี่ยว และมีสระเป็นสระประสม ซึ่งพบไม่มากนักในข้อมูลภาษา ตัวอย่างคำที่มีโครงสร้างพยางค์หลักแบบนี้ คือ

/hiə/	'ยุบ, เทียว'	/ka cuə/	'ตกใจ, สะดุด'
/ma puə/	'ดาบ'	/ka khia/	'ผอม'
	/ka duə/	'คิด'	

3. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CVC เป็นโครงสร้างพยางค์ปิดที่มีพยัญชนะต้นเป็นพยัญชนะเดี่ยวเช่นเดียวกับพยางค์ 2 แบบแรก มีเสียงสระเป็นสระเดี่ยวเสียงสั้น และมีพยัญชนะท้าย ซึ่งมักเป็นเสียงพยัญชนะกักไม่ก้อง พยัญชนะท้ายเสียงเสียดแทรกหรือ พยัญชนะท้ายในกลุ่มพยัญชนะเสียงเปิด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

/sat/	'ยิง, แทง'	/ŋaw/	'ฆ่า'
/nig/	'เขา (น.)'	/paj/	'จดหมาย'
	/kic/	'ปลุก'	

4. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CV:C นี้ จะคล้ายกับแบบที่ 3 เพียงแต่เสียงสระในโครงสร้างพยางค์นี้จะเป็นสระเสียงยาว และพยัญชนะท้ายที่มักจะพบ ได้แก่ พยัญชนะท้ายในกลุ่มพยัญชนะกักก้อง และ พยัญชนะในกลุ่มนาสิก ตัวอย่างคำที่มีโครงสร้างพยางค์แบบนี้ ได้แก่

/ki:m/	'กาน้ำ'	/di:p/	'ห่อ, ผึ่ง'
/me:g/	'คอ'	/ŋu:h/	'จูบ'

/ŋa:m/ 'หวาน'

5. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CVVC โครงสร้างพยางค์แบบนี้ ปรากฏไม่บ่อยนัก ประกอบด้วยพยัญชนะต้นซึ่งเป็นพยัญชนะเดี่ยว สระประสม ซึ่งได้แก่ สระประสม /iə/ /ia/ /ai/ /au/ /uə/ และ /ua/ และพยัญชนะท้าย ซึ่งที่พบบ่อย คือ พยัญชนะกักเส้นเสียง ไม่ก้อง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

/kauʔ/	'กัด'	/daiʔ/	'เรียก, ชวน'
/ka tauʔ/	'มุ่ม (ห้อง)'	/ma lauh/	'ประตู'
	/taih/	'ให้'	

6. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CCV:Ø โครงสร้างพยางค์แบบนี้ จะต่างจากโครงสร้างพยางค์เปิดแบบที่ 1 และ 2 ตรงที่มีพยัญชนะต้นเป็นพยัญชนะควบกล้ำ สระจะเป็นสระเดี่ยวเสียงยาว ตัวอย่างเช่น

/gla:/	'แสบ'	/bla:/	'ลูกศร'
/phra:/	'พระพุทธรูป'	/plo:/	'ชา, เท้า'
	/pre:/	'ป่า'	

7. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CCWØ โครงสร้างพยางค์นี้ประกอบด้วยพยัญชนะต้นควบกล้ำ และมีสระเป็นสระประสม คำที่มีโครงสร้างพยางค์แบบนี้พบเพียง 2 คำ เนื่องจากผู้วิจัยกำหนดให้เสียงสระประสมในโครงสร้างพยางค์เปิดมีเพียง 4 หน่วยเสียง คือ /iə/ /ia/ /uə/ และ /ua/ ตัวอย่างคำที่พบ คือ

/ka bliə/	'ปลิ้น, พลิกกลับ'	/ʔa briə/	'ไฟแช็ก'
-----------	-------------------	-----------	----------

8. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CCVC โครงสร้างพยางค์แบบนี้ประกอบด้วยพยัญชนะต้นควบกล้ำ สระเดี่ยวเสียงสั้น และพยัญชนะท้ายซึ่งมักจะเป็นพยัญชนะในกลุ่มพยัญชนะกักทั้งเสียงก้องและไม่ก้อง ตัวอย่างเช่น

/pruk/	'สูบ(ลม)'	/blet /	'สีข้าง'
--------	-----------	---------	----------

/m <u>prac</u> /	'หนอนแก้ว'	/ma <u>phric</u> /	'พริก'
	/brig/	'พอง'	

9. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CCV:C นี้ ต่างจากแบบที่ 8 ตรงที่มีสระเป็นสระเดี่ยวเสียงยาว พยัญชนะท้ายที่มักปรากฏในพยางค์ลักษณะนี้ได้แก่พยัญชนะในกลุ่มก้องกังวาน (sonorants) ตัวอย่างเช่น

/khri:w/	'ทองคำ'	/brim/	'เก๋'
/blin/	'ฟันเขี้ยว'	/blan/	'ลิ่ม (ตา)'
	/bre:j/	'ท้องฟ้า'	

10. โครงสร้างพยางค์หลักแบบ CCVVC ปรากฏไม่บ่อยนัก โครงสร้างพยางค์แบบนี้จะมีพยัญชนะต้นเป็นพยัญชนะควบกล้ำ สระจะเป็นสระประสม และพยัญชนะท้ายที่พบมักเป็นพยัญชนะในกลุ่มพยัญชนะเสียงกัก ไม่ก้อง ตัวอย่างเช่น

/kliəʔ/	'ลื่น'	/khriək/	'ช้อน'
/ʔa <u>phioʔ</u> /	'จิ้งเหลน'	/plaiʔ/	'เขี้ยว, งา'
	/griəʔ/	'ขี้เหนียว'	

จากโครงสร้างพยางค์หลักทั้ง 10 แบบที่ได้อธิบายไปแล้ว สามารถสรุปโครงสร้างพยางค์หลักภาษาดาระอั้ง บ้านนอแลได้ดังนี้คือ C (C) V C และ C (C) V:W (C)

4.5 โครงสร้างคำ

ภาษาดาระอั้ง บ้านนอแล มีโครงสร้างคำคล้ายคลึงกับภาษาในตระกูลมอญ-เขมรต่างๆ ไปด้วยคำ อาจเป็นคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ที่เป็นคำผสม หรือเป็นคำสองพยางค์ที่ประกอบด้วยพยางค์หลักกับพยางค์รอง พยางค์หลักในที่นี้ หมายถึง พยางค์ที่สื่อความหมายของรูปศัพท์นั้น และพยางค์รองหมายถึง พยางค์ที่ทำหน้าที่ขยายความหมายของคำ ซึ่งอาจเป็นหน้าที่ทางด้านไวยากรณ์ ดังที่ได้อธิบายไปแล้วข้างต้น หรืออาจเป็นคำหลายพยางค์ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

คำพยางค์เดี่ยว

/ja:n/	'กระสอบ'	/bla:/	'ลูกศร'
/kat/	'แก, เต่า'	/cəh/	'ชื่อ'
/nu:n/	'เหนื่อย'	/ɨaw/	'ตัก (อาหาร)'
/wan/	'เชือก'	/ɲaj/	'เหยียบ'
/daiʔ/	'เรียก, ชวน'	/plaiʔ/	'เขี้ยว, งา'

คำสองพยางค์

/baj ɲa:m/	'เส้นเลือด'	/pa:h de:h/	'จุมมือ'
/mɛ:g brə:p/	'กลืน'	/ka to:m/	'กอบ'
/ka saw/	'ถ่านดำ'	/m bar:w/	'ฝัน'
/hik ɲa:j/	'คิ้ว'	/sa map/	'ดาว'
/ma mak/	'ว้าว'	/ma ju:m/	'กระต่าย'

คำหลายพยางค์

/ka ʔa:g blet/	'ซีโครง'	/ma phiə ʔib/	'แมงดานา'
/ka ba: plə:/	'ผ้าเท้า'	/ma paw lu:j/	'กระเทียม'
/di mok he:m/	'เครา'	/baj ka ba: de:/	'เส้นลายมือ'
/ka du ka lib/	'ต๋อย (คน)'	/te sa ɲɛ:/	'กลางวัน'
/ma ca ra:g/	'ตะขาบ'	/ma ca ra:ɲ/	'ข่า'

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย