

ค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกลุ่มกักภาษาเกาหลี ของผู้พูดภาษาไทยที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศ

VOICE ONSET TIME OF KOREAN STOPS

PRODUCED BY THAI LEARNERS OF KOREAN AS A FOREIGN LANGUAGE

ณัฐพงษ์ วงษ์อำไพ*

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Natthapong Wongampai*

Rajamangala University of Technology Krungthep

*Corresponding Author E-mail : natthapong.w@gmail.mutk.ac.th

(วันที่รับบทความ : พฤศจิกายน 6, 2568 ; วันที่แก้ไขบทความ : พฤศจิกายน 26, 2568 ; วันที่ตอบรับบทความ : พฤศจิกายน 30, 2568)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกลุ่มกักภาษาเกาหลีของผู้พูดภาษาไทยที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศ ผู้ให้ข้อมูลภาษาเป็นผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ที่กำลังศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศ จำนวน 3 คน และผู้พูดภาษาเกาหลีถิ่นโซลเป็นภาษาแม่ จำนวน 1 คน รายการคำตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยคำที่มีเสียงพยัญชนะต้นเป็นพยัญชนะกักภาษาเกาหลีทั้งสามประเภท ได้แก่ พยัญชนะกักพ่นลม กักเกร็ง และกักคลาย จาก 3 ฐานกรณ์ ได้แก่ ฐานกรณ์ริมฝีปาก ปุ่มเหงือก และเพดานอ่อน นอกจากนี้ ยังได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากรายการคำตัวอย่างที่มีเสียงพยัญชนะต้นเป็นพยัญชนะกักภาษาไทยทั้งสามประเภท ได้แก่ พยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลม กักไม่ก้องไม่พ่นลม และกักก้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงเปรียบเทียบ วิธีการทางสถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า ผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่สามารถออกเสียงพยัญชนะกักพ่นลมในภาษาเกาหลีได้ถูกต้องและมีค่า VOT ใกล้เคียงกับผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่ ขณะที่เสียงพยัญชนะกักคลาย ฐานกรณ์ริมฝีปากและปุ่มเหงือก มีค่า VOT เป็นลบ (Voicing Lead) ซึ่งบ่งชี้ถึงการออกเสียงเป็นเสียงกักก้องในเชิงกลศาสตร์ คล้ายกับเสียงกักก้องในภาษาไทย ค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักคลายฐานกรณ์เพดานอ่อน มีทั้งที่มากกว่าและน้อยกว่าค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักเกร็งฐานกรณ์เดียวกันโดยแตกต่างกันไปในผู้พูดแต่ละคน สำหรับเสียงพยัญชนะกักเกร็งจะมีค่า VOT ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับพยัญชนะกักประเภทอื่น และมีลักษณะค่อนข้างคงที่ในทุกฐานกรณ์ในผู้พูดทุกคน

คำสำคัญ : ค่า VOT, ภาษาเกาหลี, พยัญชนะกัก, การเรียนรู้ภาษาที่สอง

Abstract

This study aimed to analyze the Voice Onset Time (VOT) of Korean stop consonants produced by Thai native speakers who are learning Korean as a foreign language. The participants were three Thai native speakers, and one native Korean speaker (Seoul dialect), who served as a reference. The word list used for data collection included Korean words beginning with three types of stop consonants: aspirated, tense, and lax, produced at three places of articulation—bilabial, alveolar, and velar. In addition, Thai words containing three types of Thai stop consonants—voiceless aspirated, voiceless unaspirated, and voiced—were collected for comparison. The statistical methods used in this study were descriptive statistics, including the arithmetic mean (Mean) and standard deviation (S.D.).

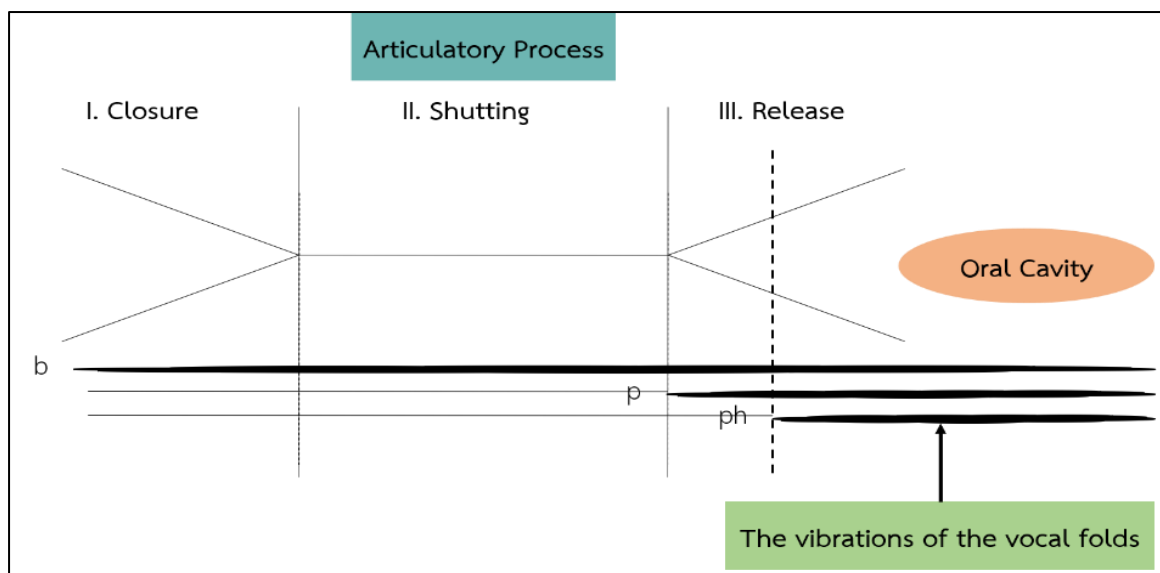
The results showed that the Thai native speakers were able to produce Korean aspirated stops accurately, with VOT values close to those of the native Korean speaker. However, the lax stops at the bilabial and alveolar places of articulation displayed negative VOT values (Voicing Lead), acoustically indicating the production of a voiced stop, similar to the voiced stops in Thai. The VOT values of the lax stop consonants at the velar place of articulation varied substantially across speakers, with some producing values higher than and others lower than those of the tense stops at the same place of

articulation. In contrast, the tense stops showed the shortest VOT values among all stop types and were relatively stable across all places of articulation for every speaker.

Keywords : Voice Onset Time (VOT), Korean Language, Stop Consonants, L2 Acquisition

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

Voice Onset Time (VOT) คือ ช่วงระยะเวลา (Interval) ระหว่างการปล่อยเสียงจากการกักเสียง (release of a closure) กับการเริ่มสั่นของเส้นเสียง (onset of voicing) ซึ่งช่วงระยะเวลานี้สะท้อนให้เห็นลักษณะทางสัทศาสตร์ของเสียงพยัญชนะ โดยเฉพาะการจำแนกเสียงก้อง (Voiced) กับเสียงไม่ก้อง (Voiceless) ได้ (ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ, 2554; Ladefoged and Johnson, 2014) แนวคิดนี้เป็นแนวคิดทางกลศาสตร์ที่สำคัญใช้ในการอธิบายความแตกต่างของเสียงพยัญชนะกัก (Stop Consonant) ของทุก ๆ ภาษาในโลก Lisker and Abramson (1964) ได้เริ่มศึกษาค่า VOT ในลักษณะของการเปรียบเทียบจากหลากหลายภาษา และเสนอให้ลักษณะของ VOT เป็น 3 แบบ ได้แก่ (1) Negative VOT คือ การสั่นของเส้นเสียงเกิดก่อนช่วงการปล่อย (Release) เสียง เป็นลักษณะของเสียงกักก้อง เช่น /b/ /d/ หรือ /g/ ฯลฯ ในภาษาอังกฤษ (2) Short-lag VOT คือ การสั่นของเส้นเสียงเกิดเกือบพร้อมกับการปล่อยเสียง เช่น /p/ /t/ หรือ /k/ ฯลฯ ในภาษาไทย และ (3) Long-lag VOT คือ การสั่นของเส้นเสียงเกิดขึ้นหลังจากการปล่อยเสียง เช่น พยัญชนะกักพ่นลม /p^h/ /t^h/ หรือ /k^h/ ฯลฯ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เราสามารถวิเคราะห์ค่า VOT หรือค่าระยะเวลาของความสัมพันธ์ระหว่างการปิด-เปิดของฐานกรณ์ในช่องปากกับการเริ่มต้นสั่นของเส้นเสียง เพื่อใช้จำแนกเสียงพยัญชนะกักประเภทต่าง ๆ ออกจากกันได้ ดูภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ช่วงระยะเวลาระหว่างการปล่อยเสียงจากการกักเสียงและการเริ่มสั่นของเส้นเสียง
(ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยอ้างอิงแนวคิดเกี่ยวกับค่า VOT ตาม Lisker and Abramson (1964)

และ Ladefoged and Johnson (2014)

โดยปกติแล้ว ในการแบ่งกลุ่มเสียงพยัญชนะกักของทุก ๆ ภาษาในโลกนี้จะพิจารณาจากความก้องของเสียง (Voicing) เป็นสำคัญ อย่างน้อยที่สุดในทุกภาษาจะต้องมีความแตกต่างของเสียงพยัญชนะเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นพยัญชนะเสียงก้อง (Voiced Consonant) กับกลุ่มที่เป็นพยัญชนะเสียงไม่ก้อง (Voiceless Consonant) (Cho, et al., 2019 : Online) เรียกภาษาที่มีการจำแนกพยัญชนะกักเป็น 2 กลุ่มว่า ภาษาที่มีความแตกต่างของเสียงพยัญชนะกัก 2 กลุ่ม (Two-way Contrast) สำหรับภาษานั้นั้น จัดเป็นภาษาที่มีการจำแนกพยัญชนะกักเป็น 3 กลุ่ม (Three-way Contrast) เพราะนอกจากจะแบ่งกลุ่มพยัญชนะเป็นกลุ่มเสียงก้องและเสียงไม่ก้องแล้ว ในกลุ่มเสียงไม่ก้องยังแบ่งเป็นเสียงไม่ก้องพ่นลม (Voiceless Aspirated Stops) กับเสียงไม่ก้องไม่พ่นลม (Voiceless Unaspirated Stops) อีกด้วย อย่างไรก็ตาม จำนวนหน่วยเสียงพยัญชนะกักในภาษาไทยที่ปรากฏในฐานกรณ์ต่าง ๆ มีไม่เท่ากัน กล่าวคือ ในฐานกรณ์ริมฝีปาก ปุ่มเหงือก จะมีหน่วยเสียงพยัญชนะกักครบทั้ง 3 ประเภท คือ หน่วยเสียงกักไม่ก้องพ่นลม หน่วยเสียงกักไม่ก้องไม่พ่นลม และหน่วยเสียงกักก้อง แต่ในฐานกรณ์เพดานอ่อนไม่ปรากฏหน่วยเสียงกักก้อง ดังที่กล่าวมาแล้วว่า เกือบทุกภาษาในโลกนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกลุ่มกักในภาษาเกาหลี 3 ประเภท ได้แก่ พยัญชนะกักพ่นลม พยัญชนะกักคลาย และพยัญชนะกักเกร็ง ที่ปรากฏในฐานกรณริมฝีปาก ปุ่มเหงือก และเพดานอ่อนของผู้พูดภาษาไทยที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศ

สมมติฐานของการวิจัย

ผู้พูดภาษาไทยที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศสามารถออกเสียงพยัญชนะกักพ่นลมในภาษาเกาหลีได้ดี แต่มีความสับสนในการออกเสียงพยัญชนะกักเกร็ง กับพยัญชนะกักคลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พยัญชนะกักเกร็งกับพยัญชนะกักคลาย ฐานกรณเพดานอ่อน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาพหุกรณีเชิงสำรวจ (Exploratory Multiple Case Study) ที่มุ่งศึกษาเชิงลึกในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลภาษาขนาดเล็ก โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลภาษา

ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลภาษาออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ผู้พูดภาษาเกาหลี (KOR) ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลภาษาโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดเกณฑ์ว่า ผู้ให้ข้อมูลภาษาต้องเป็นผู้พูดภาษาเกาหลีถิ่นโซลเป็นภาษาแม่ ไม่มีความบกพร่องทางการได้ยินและการพูด ผู้ให้ข้อมูลภาษากลุ่มนี้มีจำนวน 1 คน เป็นเพศหญิง อายุ 44 ปี เกิดที่จังหวัดคยองกีโด (Gyeonggi-do) กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ใช้ภาษาเกาหลีถิ่นโซลเป็นภาษาแม่ ขณะที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลภาษาทำงานเป็นอาจารย์พิเศษ สาขาวิชาภาษาเกาหลี ภาควิชาภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มาเป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน ข้อมูลภาษาที่เป็นคำทดสอบจากผู้พูดภาษาเกาหลีจะใช้ในการวิเคราะห์ค่า VOT ของพยัญชนะกักไม่ก้องทั้งสามประเภทในภาษาเกาหลี ได้แก่ พยัญชนะกักพ่นลม พยัญชนะกักคลาย และพยัญชนะกักเกร็ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มที่ 2 ผู้พูดภาษาไทย ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้เรียนภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศจำนวน 27 คน โดยคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ เป็นผู้พูดทวิภาษาถิ่น (ภาษาไทยถิ่นใต้และภาษาไทยถิ่นกรุงเทพฯ) เพศหญิง ศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 3-4 และมีประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาเกาหลีที่แตกต่างกัน ผู้ให้ข้อมูลภาษาคนที่ 1 (T1) อายุ 20 ปี ภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดสงขลา ไม่เคยไปประเทศเกาหลีใต้มาก่อน ผู้ให้ข้อมูลภาษาคนที่ 2 (T2) อายุ 21 ปี มีภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดพัทลุง และผู้ให้ข้อมูลภาษาคนที่ 3 (T3) อายุ 23 ปี มีภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดสงขลา โดยผู้พูด T2 กับ T3 เคยไปศึกษาที่ประเทศเกาหลีใต้เป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน ข้อมูลภาษาที่เป็นคำทดสอบจากผู้พูดภาษาไทยจะใช้ในการวิเคราะห์ค่า VOT ของพยัญชนะกักทั้งสามประเภทในภาษาไทย ได้แก่ พยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลม พยัญชนะกักไม่ก้องไม่พ่นลม และพยัญชนะกักก้อง

การสร้างรายการคำตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดรายการคำตัวอย่างเพื่อใช้เป็นคำทดสอบจำนวน 2 ชุด คือ ชุดรายการคำตัวอย่างภาษาไทย สำหรับใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับลักษณะของเสียงพยัญชนะกลุ่มกักภาษาไทยที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ และชุดรายการคำตัวอย่างภาษาเกาหลี สำหรับใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงและเป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ทางกลศาสตร์ของลักษณะของเสียงพยัญชนะกลุ่มกักภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาเกาหลีและผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ชุดที่ 1 รายการคำตัวอย่างภาษาไทย ผู้วิจัยกำหนดให้คำตัวอย่างเป็นคำ 2 พยางค์แบบซ้ำคำ กล่าวคือ ทั้งสองพยางค์ประกอบด้วยหน่วยเสียงพยัญชนะต้นกักหน่วยเสียงเดียวกัน ประสมหน่วยเสียงสระ /aa/ ไม่มีหน่วยเสียงพยัญชนะท้าย ในการวิเคราะห์ค่า VOT จะวิเคราะห์จากหน่วยเสียงพยัญชนะต้นในพยางค์ท้าย ซึ่งปรากฏขอบเขตของเสียงพยัญชนะเด่นชัดและเป็นพยางค์ที่ได้รับการลงเสียงเน้นหนัก สำหรับหน่วยเสียงพยัญชนะกักที่ใช้สร้างรายการคำตัวอย่าง เป็นหน่วยเสียงพยัญชนะกักในภาษาไทยทั้งสามประเภท ได้แก่ พยัญชนะกักไม่ก้องไม่พ่นลม พยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลม และ

พยัญชนะกักก้อง ในทุกฐานกรณ์ ได้แก่ ฐานกรณ์ริมฝีปาก ปุ่มเหงือก และเพดานอ่อน รวมหน่วยเสียงพยัญชนะกักในภาษาไทยที่ใช้วิเคราะห์ทั้งสิ้น 8 หน่วยเสียง รายการคำตัวอย่าง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายการคำตัวอย่างภาษาไทย

ประเภทของ เสียงพยัญชนะ	ฐานกรณ์					
	ริมฝีปาก		ปุ่มเหงือก		เพดานอ่อน	
	รูปเขียน	เสียง	รูปเขียน	เสียง	รูปเขียน	เสียง
กักไม่ก้องพ่นลม	พาพา	[phaa.phaa]	ทาทา	[thaa.thaa]	คาคา	[khaa.khaa]
กักไม่ก้องไม่พ่นลม	ปาปา	[paa.paa]	ตาตา	[taa.taa]	กากา	[kaa.kaa]
กักก้อง	บาบา	[baa.baa]	ดาตา	[daa.daa]	ไม่มีปรากฏในภาษาไทย	

ชุดที่ 2 รายการคำตัวอย่างภาษาเกาหลี ผู้วิจัยกำหนดให้คำตัวอย่างเป็นคำ 2 พยางค์ พยางค์แรกมีหน่วยเสียงพยัญชนะต้นเป็นเสียงกักไม่ก้อง ฐานกรณ์เส้นเสียง ประสมหน่วยเสียงสระ /a/ ส่วนพยางค์หลังมีหน่วยเสียงพยัญชนะต้นเป็นเสียงกักทั้งสามประเภท ได้แก่ พยัญชนะกักพ่นลม กักคลาย และกักเกร็ง ใน 3 ฐานกรณ์ ได้แก่ ฐานกรณ์ริมฝีปาก ปุ่มเหงือก และเพดานอ่อน รวมหน่วยเสียงพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ใช้วิเคราะห์ทั้งสิ้น 9 หน่วยเสียง ทั้งนี้ ในเชิงสัทวิทยาอาจวิเคราะห์ให้พยัญชนะกักในภาษาเกาหลีทั้งสามประเภทสามารถปรากฏที่ฐานกรณ์หลังปุ่มเหงือก หรือเพดานแข็ง ได้แก่ /ch/ /c/ และ /c*/ แต่ในระดับสัทศาสตร์ การออกเสียงพยัญชนะทั้งสามหน่วยเสียงนี้ ผู้พูดอาจออกเสียงเป็นเสียงกักเสียดแทรก ฐานกรณ์เพดานแข็งปุ่มเหงือก ได้แก่ /tch/ /tc/ และ /tc*/ ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงไม่วิเคราะห์การออกเสียงหน่วยเสียงทั้งสามนี้ รายการคำตัวอย่าง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายการคำตัวอย่างภาษาเกาหลี

ประเภทของ เสียงพยัญชนะ	ฐานกรณ์					
	ริมฝีปาก		ปุ่มเหงือก		เพดานอ่อน	
	รูปเขียน	เสียง	รูปเขียน	เสียง	รูปเขียน	เสียง
กักพ่นลม	아파	[ʔa.pha]	아타	[ʔa.tha]	아카	[ʔa.kha]
กักคลาย	아바	[ʔa.pa]	아다	[ʔa.ta]	아가	[ʔa.ka]
กักเกร็ง	아빠	[ʔa.p*a]	아따	[ʔa.t*a]	아까	[ʔa.k*a]

ในการวิเคราะห์ค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักในภาษาเกาหลี ผู้วิจัยจะวิเคราะห์จากเสียงพยัญชนะต้นในพยางค์ที่ 2 เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ในภาษาไทย แม้ว่าตำแหน่งของเสียงพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ใช้ในการวิเคราะห์จะอยู่ระหว่างสระ (Intervocalic) ซึ่งอาจส่งผลต่อความก้องของเสียงพยัญชนะก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เสียงพยัญชนะกักคลายในภาษาเกาหลี แต่เสียงพยัญชนะกักก้องในภาษาเกาหลีไม่ถือเป็นหน่วยเสียงแท้หรือหน่วยเสียงสำคัญในภาษา แต่เป็นเพียงหน่วยเสียงย่อยที่ปรากฏในบางสภาพแวดล้อมทางเสียง เช่น ระหว่างสระภายในคำเดียวกัน หรืออิทธิพลของเสียงก้องที่นำมาก่อนหน้า (Carryover Voicing) ฯลฯ การเกิดเสียงพยัญชนะกักก้องนี้ไม่ได้ปรากฏอย่างสม่ำเสมอและขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ หลายประการ เช่น โครงสร้างพยางค์ ความเร็วในการพูด การแบ่งพยางค์ หรือความแตกต่างของรูปแบบในการพูด ฯลฯ นอกจากนี้ คำตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเกือบทั้งหมดเป็นคำสมมติที่ไม่มีความหมายในภาษาเกาหลีและไม่ได้ใช้สื่อสารกันจริง อีกทั้งในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้การเก็บข้อมูลแบบคำพูดเดี่ยว (Citation Form) โดยการออกเสียงทีละคำ ทำให้ผู้พูดออกเสียงอย่างชัดเจนและระมัดระวังในการออกเสียงมากกว่าซึ่งแตกต่างจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบคำพูดต่อเนื่อง (Connected Speech) ที่มีความเป็นธรรมชาติมากกว่าทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเสียงภายในคำได้มากกว่า ด้วยเหตุนี้ การปรากฏของเสียงพยัญชนะกักคลายในคำตัวอย่างจึงไม่ได้ปรากฏอยู่ในตำแหน่งระหว่างเสียงสระอย่างสมบูรณ์ เสียงพยัญชนะกักคลายจึงเสมือนอยู่ในลักษณะเดียวกับตำแหน่งต้นคำ (Initial-like Position) มากกว่าตำแหน่งระหว่างเสียงสระ และสอดคล้องกับข้อมูลเสียงที่วัดได้จริงในงานวิจัยนี้

ในการแสดงรายการคำตัวอย่างจะใช้ตัวอักษรของแต่ละภาษาเขียนแสดงรายการคำตัวอย่าง เนื่องจากทั้งภาษาไทยและภาษาเกาหลีมีระบบการเขียนแบบตื้น (Shallow Orthography) คือตัวอักษร (สัญลักษณ์) 1 ตัวแทนเสียง 1 เสียง ผู้ให้ข้อมูลภาษาต้องออกเสียงคำตัวอย่างคำละ 5 ครั้ง โดยเรียงลำดับแบบสุ่ม แต่เลือกใช้วิเคราะห์คำละ 3 ครั้ง โดยเลือกจากคำทดสอบที่ออกเสียงครั้งที่ 2-4 ในคำตัวอย่างแต่ละคำ รวมคำทดสอบภาษาไทยที่ใช้ในการวิเคราะห์

ทั้งสิ้น 72 คำ (คำตัวอย่าง 8 คำ $\times$ 3 ครั้ง $\times$ ผู้ให้ข้อมูลภาษา 3 คน) ส่วนคำทดสอบภาษาเกาหลีที่ใช้ในการวิเคราะห์มีทั้งสิ้น 108 คำ (คำตัวอย่าง 9 คำ $\times$ 3 ครั้ง $\times$ ผู้ให้ข้อมูลภาษา 4 คน)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สถานที่ที่ผู้วิจัยใช้ในการบันทึกเสียงผู้ให้ข้อมูลภาษา คือ ห้องพักณาคจารย์ สาขาวิชาภาษาเกาหลี กับห้องศูนย์ภาษาเกาหลี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลภาษา KOR ก่อน แล้วจึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลภาษา T1 T2 และ T3 ตามลำดับ

ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์พูดคุยกับผู้ให้ข้อมูลภาษาในเรื่องทั่ว ๆ ไป เพื่อสร้างบรรยากาศในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นกันเอง และสร้างความคุ้นชินให้แก่ผู้ให้ข้อมูลภาษา ผู้วิจัยได้อธิบายข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย เช่น โจทย์การวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนการบันทึกเสียง การส่งสัญญาณให้พูดหรือหยุดพูดหรือให้พูดซ้ำ ฯลฯ ผู้วิจัยได้แสดงรายการคำตัวอย่างให้ผู้ให้ข้อมูลภาษาได้ซักซ้อมอ่านและออกเสียงก่อน ผู้ให้ข้อมูลภาษาจะต้องออกเสียงคำทดสอบโดยดูจากบัตรคำเพื่อแสดงคำตัวอย่างที่ต้องการเก็บข้อมูล ซึ่งในบัตรคำจะใช้ตัวอักษรเกาหลีสำหรับข้อมูลภาษาเกาหลีและตัวอักษรไทยสำหรับข้อมูลภาษาไทย ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ผู้ให้ข้อมูลภาษาได้รับทราบเกี่ยวกับการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลต่าง ๆ โดยข้อมูลใด ๆ ที่อาจจะระบุหรือเชื่อมโยงไปยังตัวบุคคลจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับและจะไม่เปิดเผยต่อบุคคลภายนอก ผู้วิจัยจะนำข้อมูลทั้งหมดไปใช้เพื่อประโยชน์แห่งการวิจัยเท่านั้น และผลการวิจัยจะถูกนำเสนอในภาพรวมที่ไม่สามารถระบุตัวตนของผู้ให้ข้อมูลภาษาได้

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยบันทึกเสียงผู้ให้ข้อมูลภาษาด้วยไมโครโฟนยี่ห้อ Sony รุ่น EMC719 กำหนดค่า Sample rate ที่ 48,000 mono 16-bit ต่อตรงเข้ากับคอมพิวเตอร์วางตั้ง ยี่ห้อ Lenovo รุ่น ThinkPad E14 ด้วยโปรแกรม Cool Edit Pro เวอร์ชัน 2.1 ให้ระยะห่างระหว่างปากของผู้ให้ข้อมูลภาษากับไมโครโฟนประมาณ 15 เซนติเมตร บันทึกเสียงแบบต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยจะทำสัญญาณให้ผู้ให้ข้อมูลออกเสียงคำตัวอย่างทีละคำ ระยะห่างระหว่างแต่ละคำประมาณ 3 วินาที หากผู้ให้ข้อมูลภาษาเกิดการติดขัด หรือสัญญาณเสียงปรากฏไม่ชัดเจนก็จะให้ออกเสียงคำนั้นซ้ำใหม่ หลังจากบันทึกเสียงผู้ให้ข้อมูลภาษาแต่ละคนเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลภาษาเกี่ยวกับความคิดเห็นและความเข้าใจในการออกเสียงพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีของผู้ให้ข้อมูล T1 T2 และ T3 ไว้ประกอบการอภิปรายผลการวิจัยไว้ด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นแรก ผู้วิจัยได้ตัดแบ่งข้อมูลเสียงคำทดสอบแต่ละคำออกจากกัน เพื่อคัดเลือกคำทดสอบที่จะใช้ในการวิเคราะห์ตามเงื่อนไขที่กำหนด และสร้างไฟล์ Textgrid ด้วยโปรแกรม Praat เวอร์ชัน 6.4.27 เพื่อกำหนดขอบเขตของเสียงพยัญชนะแต่ละประเภทในภาษาไทยและภาษาเกาหลี การกำหนดขอบเขตของเสียงพยัญชนะอาศัยการพิจารณาจากความอ่อน-เข้มของแผนภาพคลื่นเสียง เส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน ค่าความถี่ฟอร์แมนต์ และค่าความเข้มเสียงประกอบกันสำหรับคำทดสอบทั้งภาษาไทยและภาษาเกาหลีที่พยัญชนะต้นเป็นเสียงกักไม่ก้องทุกฐานกรณ์ ทุกประเภท (ได้แก่ กักพ่นลม กักคลาย และกักเกร็ง) จะกำหนดขอบเขตของเสียงพยัญชนะสำหรับวิเคราะห์ค่า VOT โดยเริ่มจากจุดเริ่มของช่วง Release Phase (การปล่อยกัก) จนถึงจุดเริ่มของการสั่นของเส้นเสียง (Onset of Voicing) ซึ่งค่าที่ได้จะเป็นค่า VOT ที่เป็นบวก (Positive VOT) ส่วนพยัญชนะต้นที่เป็นเสียงกักก้องทุกฐานกรณ์ (ปรากฏในภาษาไทย และถูกผลิตขึ้นในภาษาเกาหลีโดยผู้พูดภาษาไทย) จะกำหนดขอบเขตสำหรับวิเคราะห์ค่า VOT ที่เป็นลบ (Negative VOT) โดยวัดจากจุดเริ่มของการสั่นของเส้นเสียงที่นำมาก่อน (Voicing Lead) ซึ่งอยู่ในช่วง Shutting Phase (การปิดกัก) ไปจนถึงจุดเริ่มของช่วง Release Phase (การปล่อยกัก) ซึ่งเป็นจุดเดียวกับจุดเริ่มของการสั่นของเส้นเสียงสระ

เมื่อกำหนดขอบเขตของเสียงพยัญชนะกักในคำทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยค่า VOT โดยจำแนกตามประเภทของเสียงพยัญชนะกักทั้งในภาษาไทยและภาษาเกาหลีของผู้พูดทั้งสองกลุ่ม สำหรับการวิเคราะห์โดยรวม (ภาพที่ 2 และ 4) ผู้วิจัยจะ ไม่จำแนกฐานกรณ์ (Pool Data Across Places of Articulation) เพื่อให้ได้ภาพรวมของ VOT ในแต่ละประเภทเสียง ยกเว้น พยัญชนะกักคลายและกักเกร็งในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทย ซึ่งผู้วิจัยจะแบ่งวิเคราะห์โดย แยกฐานกรณ์เพดานอ่อน (/k, kʰ/) ออกจากฐานกรณ์ริมฝีปากและปุ่มเหงือก (/p, t/ และ /pʰ, tʰ/) ทั้งนี้เพื่อทดสอบสมมติฐานที่มุ่งเน้นความแตกต่างของการออกเสียงเสียงกักคลายและกักเกร็งฐานกรณ์เพดานอ่อน

ในขั้นตอนสุดท้าย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยใช้วิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) เพื่อแสดงแนวโน้มของค่า VOT และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เพื่อพิจารณาลักษณะการกระจายของข้อมูล การอธิบายผลการวิจัยเป็นการพรรณนาจากค่าที่ได้และเปรียบเทียบ

ความแตกต่างของค่า VOT ระหว่างประเภทของพยัญชนะและระหว่างผู้ให้ข้อมูลในแต่ละกรณีศึกษา โดยการนำเสนอผลการวิจัยแสดงในรูปแบบจำนวนเต็มไม่มีทศนิยม

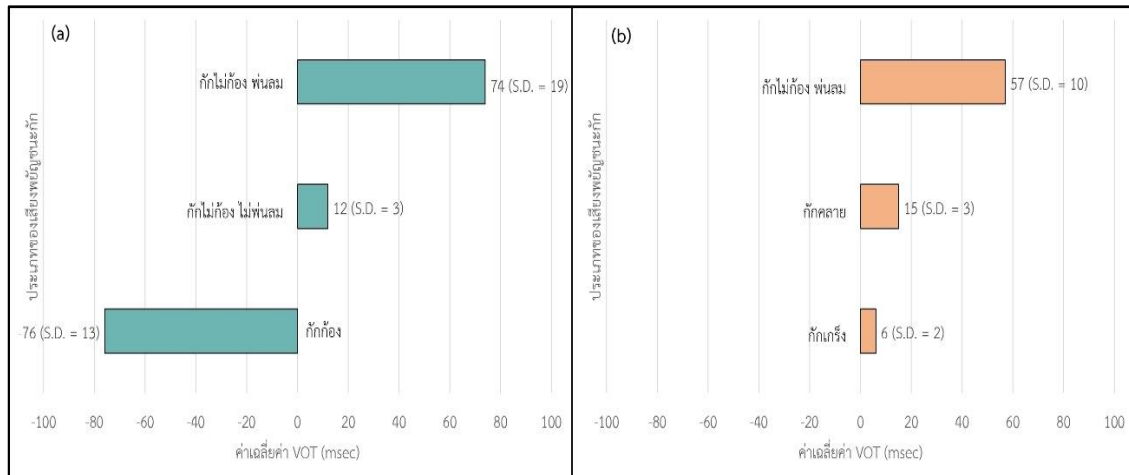
ผลการวิจัย

รายละเอียดของผลการวิจัย มีดังนี้

1. ค่า VOT ของภาษาไทยและภาษาเกาหลี

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาไทยที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ทั้งสามประเภท รวมทั้งค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่ทั้งสามประเภทเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงและสำหรับใช้เปรียบเทียบผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ด้วย ผลการวิจัย ดังภาพที่ 2 (a) โดยค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาไทยที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ทั้งสามประเภท มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ค่า VOT ของพยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลม กักไม่ก้องไม่พ่นลม และกักก้องมีค่า 74 12 และ -76 มิลลิวินาที ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่า S.D. แล้วจะเห็นได้ว่า พยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลม และพยัญชนะกักก้องมีการกระจายตัวของข้อมูลมากกว่าพยัญชนะกักไม่ก้องไม่พ่นลม

ส่วนค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาเกาหลี พบว่า พยัญชนะกักพ่นลม มีค่ามากที่สุดเช่นเดียวกับภาษาไทย โดยมีค่าประมาณ 57 มิลลิวินาที พยัญชนะกักคล้าย มีค่า VOT ประมาณ 15 มิลลิวินาที และพยัญชนะกักเกร็งมีค่า VOT น้อยที่สุด ประมาณ 6 มิลลิวินาที ดังภาพที่ 2 (b)



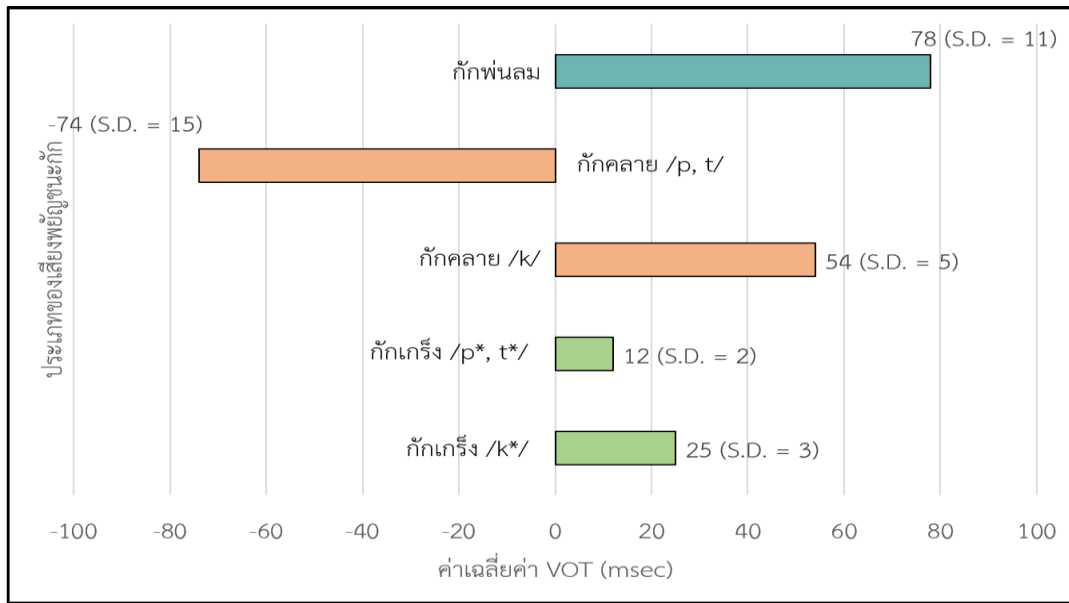
ภาพที่ 2 ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาไทย (a) และพยัญชนะกักในภาษาเกาหลี (b)

2. ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทย

ในการวิเคราะห์ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดไทยนั้น ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์และจัดประเภทของเสียงพยัญชนะกักออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ พยัญชนะกักพ่นลม พยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือก /p, t/ พยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์เพดานอ่อน /k/ พยัญชนะกักเกร็ง ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือก /p*, t*/ และพยัญชนะกักเกร็ง ฐานกรณ์เพดานอ่อน /k*/ ผลการวิจัยดังตารางที่ 4 และภาพที่ 3

ตารางที่ 4 ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่

ประเภทของเสียงพยัญชนะ	ค่า VOT (มิลลิวินาที)	S.D.
กักพ่นลม	78	11
กักคล้าย /p/, /t/	-74	15
กักคล้าย /k/	54	5
กักเกร็ง /*p/, /t*/	12	2
กักเกร็ง /*k/	25	3

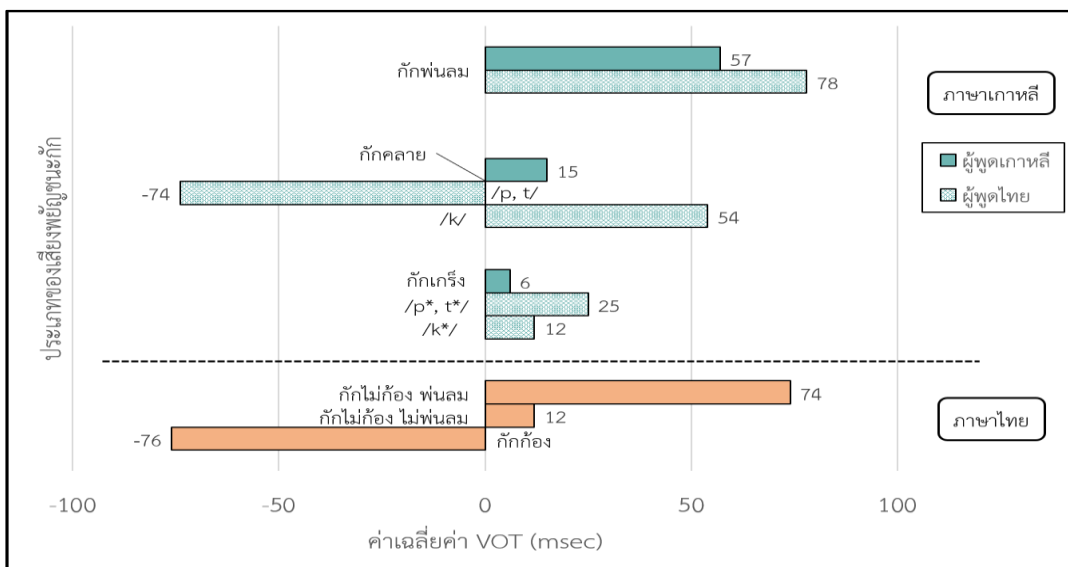


ภาพที่ 3 ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่

จะเห็นได้ว่า ค่า VOT ของพยัญชนะกักพ่นลมมีค่ามากที่สุด ประมาณ 78 มิลลิวินาที พยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือก /p, t/ มีค่า VOT ประมาณ -74 มิลลิวินาที ซึ่งสะท้อนการสั้นของเส้นเสียงที่นำมาก่อนการปล่อยลมในช่วง Release Phase ขณะที่พยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์เพดานอ่อน /k/ มีค่า VOT ประมาณ 54 มิลลิวินาที สำหรับค่า VOT ของพยัญชนะกักเกร็ง พบว่า มีค่า VOT น้อยกว่าพยัญชนะกักประเภทอื่น ๆ โดยพยัญชนะกักเกร็ง ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือก /p*, t*/ กับพยัญชนะกักเกร็ง ฐานกรณ์เพดานอ่อน /k*/ มีค่า 12 และ 25 มิลลิวินาที ตามลำดับ โดยภาพรวม ค่า VOT ที่ปรากฏนี้สะท้อนให้เห็นความแตกต่างของลักษณะการออกเสียงพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีแต่ละประเภทของผู้พูดภาษาไทยได้ค่อนข้างชัดเจน

3. เปรียบเทียบค่า VOT ของพยัญชนะกักประเภทต่าง ๆ ในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาเกาหลีกับที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยและพยัญชนะกักประเภทต่าง ๆ ในภาษาไทย

ผู้วิจัยได้นำค่า VOT ของพยัญชนะกักประเภทต่าง ๆ ในภาษาเกาหลีและภาษาไทยของผู้ให้ข้อมูลภาษาทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบและนำเสนอในรูปแบบแผนภาพได้ดังภาพที่ 4 เพื่อให้เห็นลักษณะการออกเสียงและความแตกต่างของค่า VOT ของพยัญชนะกักของทั้งสองภาษาได้อย่างชัดเจน หากพิจารณาจากแผนภาพแล้วจะเห็นว่า ผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่มีแนวโน้มในการออกเสียงพยัญชนะกักพ่นลมในภาษาเกาหลีได้ดีและใกล้เคียงกับผู้พูดภาษาเกาหลี โดยมีค่า VOT มากกว่าผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่แต่ใกล้เคียงกับเสียงพยัญชนะกักไม่ก้องพ่นลมในภาษาไทย



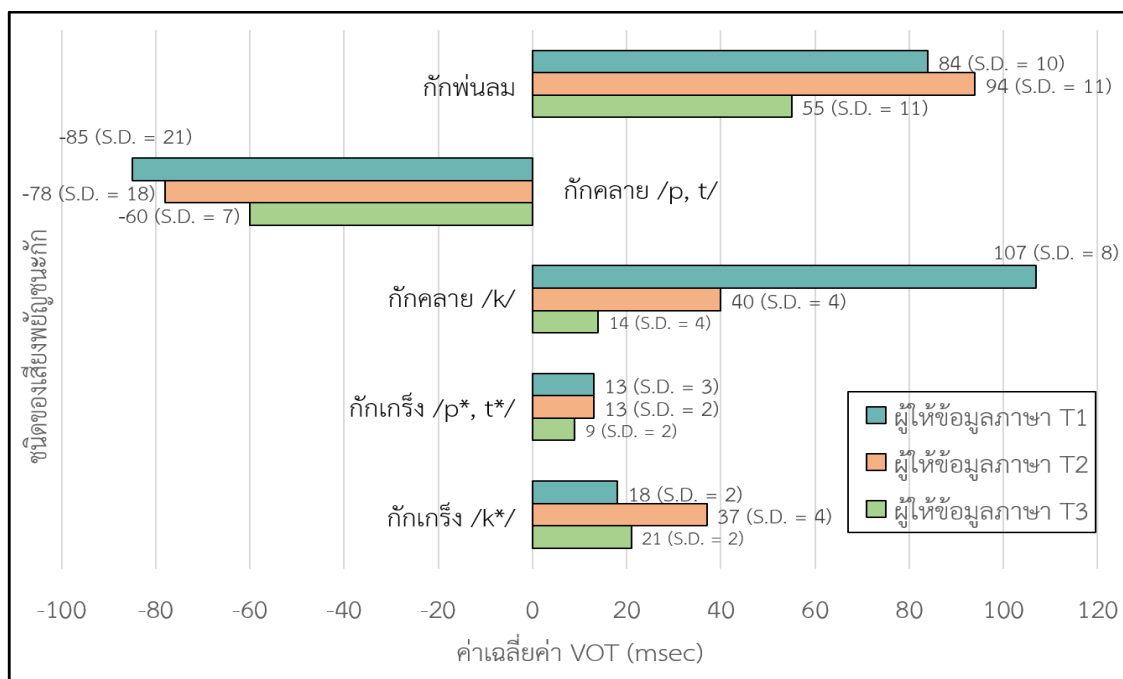
ภาพที่ 4 ค่า VOT ของพยัญชนะกักประเภทต่าง ๆ ในภาษาเกาหลีและภาษาไทยของผู้ให้ข้อมูลภาษาทุกกลุ่ม

ส่วนการออกเสียงพยัญชนะกักคล้ายในภาษาเกาหลีของผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ พบว่า ผู้พูดภาษาไทยออกเสียงเป็น 2 ลักษณะแตกต่างกันไปในแต่ละฐานกรณ์ กล่าวคือ ค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือกมีค่าเป็นลบ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของค่า VOT ของเสียงกักก้อง ทั้งที่เสียงกักคล้ายในภาษาเกาหลีไม่ใช่เสียงก้องในระบบเสียงของภาษาเกาหลี ลักษณะดังกล่าวนี้ ชี้ให้เห็นได้ว่าผู้พูดภาษาไทยอาจตีความเสียงกักคล้ายในสองฐานกรณ์นี้ให้มีคุณลักษณะคล้ายเสียงพยัญชนะกักก้องในภาษาไทย ซึ่งเป็นหน่วยเสียงสำคัญในภาษาแม่ของผู้พูด ในขณะที่พยัญชนะกักคล้ายฐานกรณ์เพดานอ่อนกลับมีค่า VOT เป็นบวก และสูงกว่าค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักคล้ายของผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่อย่างเห็นได้ชัด สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า ผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่มีการแปรในการออกเสียงพยัญชนะกักคล้ายในแต่ละฐานกรณ์แตกต่างกันไป

สำหรับพยัญชนะกักเกร็งในภาษาเกาหลี ซึ่งมีคุณลักษณะเด่นคือมีความเกร็ง (Tenseness) ของอวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงสูงและมีช่วงของ Release Phase ที่สั้นที่สุดเมื่อเทียบกับพยัญชนะกักประเภทอื่น ๆ ผลการวิจัย พบว่า ค่า VOT ของพยัญชนะกักเกร็งที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่มีแนวโน้มสูงกว่าที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่ โดยเฉพาะในฐานกรณ์ริมฝีปากและปุ่มเหงือก ส่วนเสียงพยัญชนะกักเกร็งฐานกรณ์เพดานอ่อนที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่มีค่า VOT สูงกว่าผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่เช่นกัน แต่มีค่าน้อยกว่าเสียงพยัญชนะกักเกร็งฐานกรณ์อื่น ๆ

4. ค่า VOT ภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่เปรียบเทียบรายบุคคล

แม้ว่า ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่า VOT ในภาพรวมเป็นหลัก แต่จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลภาษาเกี่ยวกับวิธีการออกเสียงพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีตามความรู้ความเข้าใจของตนเอง ทำให้ผู้วิจัยสังเกตได้ถึง ความแตกต่างของการออกเสียงพยัญชนะประเภทดังกล่าวที่หลากหลาย ผู้วิจัยจึงได้นำค่า VOT ของผู้ให้ข้อมูลภาษาแต่ละคนมาเปรียบเทียบกันได้ ดังภาพที่ 5 โดยจะเห็นได้ว่า ผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่มีค่า VOT ของพยัญชนะกักภาษาเกาหลีในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ ค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักพ่นลมในภาษาเกาหลีของผู้พูด T1 กับ T2 มีค่าใกล้เคียงกัน ประมาณ 84 และ 94 มิลลิวินาที ตามลำดับ ขณะที่ผู้พูด T3 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าอย่างชัดเจน โดยมีค่าประมาณ 55 มิลลิวินาที ค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือกในภาษาเกาหลีของผู้พูดทั้งสามคนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยผู้พูด T1 มีค่า VOT มากที่สุด คือ -85 มิลลิวินาที และผู้พูด T3 น้อยที่สุด คือ -60 มิลลิวินาที



ภาพที่ 5 ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่จำแนกรายบุคคล

สำหรับค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์เพดานอ่อนมีความแตกต่างที่ค่อนข้างเด่นชัด โดยผู้พูด T1 มีค่า VOT ของเสียงพยัญชนะนี้มากที่สุด ประมาณ 107 มิลลิวินาที ซึ่งมากกว่าค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักพ่นลม ส่วนผู้พูด T2 กับ T3 มีค่า VOT ของเสียงพยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์เพดานอ่อน 40 กับ 14 มิลลิวินาทีตามลำดับ ส่วนการ

ออกเสียงพยัญชนะกักเกร็งทั้งฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือก และฐานกรณ์เพดานอ่อนมีรูปแบบที่ไม่ต่างกันมากนัก โดยค่า VOT ของพยัญชนะกักเกร็ง ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือกมีค่าระหว่าง 9-13 มิลลิวินาที และค่า VOT ของพยัญชนะกักเกร็ง ฐานกรณ์เพดานอ่อนมีค่าระหว่าง 18-37 มิลลิวินาที ผู้วิจัยได้แสดงรายละเอียดค่า VOT ของผู้ให้ข้อมูลภาษาแต่ละคน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่จำแนกรายบุคคล

ประเภทของเสียงพยัญชนะ	ผู้ให้ข้อมูลภาษา					
	T1		T2		T3	
	ค่า VOT (มิลลิวินาที)	S.D.	ค่า VOT (มิลลิวินาที)	S.D.	ค่า VOT (มิลลิวินาที)	S.D.
กักพ่นลม	84	10	94	11	55	11
กักคล้าย /p/, /t/	-85	21	-78	18	-60	7
กักคล้าย /k/	107	8	40	4	14	4
กักเกร็ง /p/, /t/	13	3	13	2	9	2
กักเกร็ง /k/	18	2	37	4	21	2

กล่าวโดยสรุป หากพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่า VOT ตามประเภทของเสียงพยัญชนะกักประเภทเดียวกันระหว่างผู้ให้ข้อมูลภาษาทั้งสามคน รวมถึงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่า VOT ของพยัญชนะกักแต่ละประเภทในผู้ให้ข้อมูลภาษาแต่ละคน พบว่ามีการแสดงออกของการออกเสียงที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนตามลักษณะการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individual Learning Strategies) ซึ่งสะท้อนผ่านความแปรปรวนของค่า VOT ดังนี้ ผู้พูด T1 มีค่า VOT ของพยัญชนะกักคล้ายฐานกรณ์เพดานอ่อนสูงที่สุด และแตกต่างจากผู้พูดอีกสองคนอย่างเด่นชัด ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้พูด T1 มีแนวโน้มใช้กลยุทธ์ในการพยายามออกเสียงให้แตกต่างจากเสียงกักเกร็งมากที่สุด จนค่า VOT ใกล้เคียงกับเสียงกักพ่นลม ส่วนผู้พูด T3 มีค่า VOT ของพยัญชนะกักพ่นลมน้อยที่สุด และแตกต่างจากผู้พูดอีกสองคนอย่างเด่นชัด ซึ่งสะท้อนถึงการรวมกลุ่มเสียงบางประเภทเข้าด้วยกันในการรับรู้และการผลิต ในขณะที่ผู้พูด T2 พบว่า ค่า VOT ของพยัญชนะกักคล้ายฐานกรณ์เพดานอ่อนกับพยัญชนะกักเกร็งฐานกรณ์เพดานอ่อนมีค่าใกล้เคียงกัน ความแตกต่างเชิงรายบุคคลนี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการศึกษา VOT ในบริบทของการเรียนรู้ภาษาที่สอง โดยแสดงให้เห็นว่าแม้จะมีการถ่ายโอนระบบเสียงจากภาษาแม่ แต่กลยุทธ์และผลลัพธ์การออกเสียงของผู้เรียนแต่ละคนก็มีความหลากหลายอย่างยิ่ง

อภิปรายผลการวิจัย

หากพิจารณาผลการวิเคราะห์ค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่แล้ว พบว่า ผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ออกเสียงพยัญชนะกักพ่นลมในภาษาเกาหลีได้ดีที่สุด ส่วนการออกเสียงพยัญชนะกักคล้าย พบว่า ผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ออกเสียงพยัญชนะกักประเภทนี้เป็น 2 ลักษณะ คือ หากเป็นพยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือก ผู้พูดจะออกเสียงเป็นพยัญชนะกักก้อง ฐานกรณ์ริมฝีปากกับปุ่มเหงือกตามลำดับ ส่วนพยัญชนะกักคล้าย ฐานกรณ์เพดานอ่อน ผู้พูดจะออกเสียงเป็นพยัญชนะกักไม่ก้องที่มีค่า VOT มากกว่าเสียงพยัญชนะกักเกร็ง แต่น้อยกว่าพยัญชนะกักพ่นลม และในการออกเสียงพยัญชนะกักเกร็ง พบว่า ผู้พูดออกเสียงพยัญชนะกักเกร็งทุกฐานกรณ์ได้ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า VOT น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพยัญชนะกัก (ไม่ก้อง) ในภาษาเกาหลีประเภทอื่น ๆ

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานของงานวิจัย กล่าวคือ ผู้พูดภาษาไทยที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศมีแนวโน้มลักษณะการออกเสียงพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีที่เหมือนและแตกต่างจากผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่อย่างเด่นชัด กล่าวคือ ผู้พูดภาษาไทยที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศสามารถออกเสียงพยัญชนะกักพ่นลมในภาษาเกาหลีได้ดี แต่มีความสับสนในการออกเสียงพยัญชนะกักเกร็ง กับพยัญชนะกักคล้าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเสียงพยัญชนะกักคล้าย และเสียงพยัญชนะกักเกร็ง จะเห็นได้จากค่า VOT ที่ใกล้เคียงกัน ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Ladefoged and Johnson (2014) ที่กล่าวว่า ค่า VOT เป็นช่วงเวลาระหว่างการปล่อยเสียงจากการกักเสียงกับจุดเริ่มต้นของการสั่นของเส้นเสียง ซึ่งเป็นสัญญาณสำคัญในการแยกแยะเสียงกักก้องและไม่ก้องในภาษาต่าง ๆ รวมทั้ง

สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการจำแนกค่า VOT ของ Lisker and Abramson (1964) ที่แบ่งค่า VOT ออกเป็น 3 แบบ ได้แก่ Negative VOT, Short-lag VOT และ Long-lag VOT

สำหรับผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ในงานวิจัยนี้ พบว่า การออกเสียงพยัญชนะกักคล้ายในภาษาเกาหลีมีค่า VOT เป็นลบ (Voicing Lead) ซึ่ง ในเชิงกลศาสตร์ (Acoustically) บ่งชี้ถึงลักษณะการออกเสียงเป็นเสียงกักก้อง (Voiced Stop) คล้ายกับเสียงพยัญชนะกักก้องในภาษาไทย แสดงให้เห็นแนวโน้มการถ่ายโอนเชิงลบ (Negative Transfer) โดยที่ผู้เรียนได้ใช้ระบบเสียงของภาษาแม่มาทับซ้อนกับระบบเสียงในภาษาที่สอง การค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Flege (1995, 2021) และ Major (2001) ที่อธิบายว่า ผู้เรียนจะอาศัยระบบเสียงของภาษาแม่ในการเปรียบเทียบเสียงในภาษาที่สอง ทำให้เกิดการออกเสียงที่มีคุณสมบัติอยู่ระหว่างสองระบบ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นถึงการถ่ายโอนเชิงบวก (Positive Transfer) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการออกเสียงพยัญชนะกักพ่นลมในภาษาเกาหลี ที่มีค่า VOT ใกล้เคียงกับผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่ ซึ่งอาจเกิดจากความคล้ายคลึงกันระหว่างระบบเสียงพยัญชนะกักพ่นลมของทั้งสองภาษา ปัจจุบันเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความแตกต่างของเสียงกักพ่นลมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จในการเรียนภาษาต่างประเทศได้

ผลการวิจัยในงานวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Perkins, et al. (2023) ซึ่งแนวคิด Machine Learning ในการศึกษาการจำแนกเสียงกักทั้งสามประเภทในภาษาเกาหลี โดยพบว่า การทับซ้อนกันของค่า VOT ระหว่างเสียงพยัญชนะกักคล้ายและกักเกร็งทำให้การจำแนกเสียงทั้งสองมีความคลาดเคลื่อนสูง แม้ในกลุ่มผู้พูดภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่เอง จึงเป็นความยากของผู้ที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศที่อาจต้องอาศัยการรับรู้สัญญาณทางกลศาสตร์ประเภทอื่น ๆ นอกเหนือจากค่า VOT เพื่อช่วยในการออกเสียงพยัญชนะให้ใกล้เคียงเจ้าของภาษามากขึ้น

มีงานวิจัยของ Chang, et al. (2011) และ Oh and Cho (2017) ที่ศึกษาการออกเสียงภาษาเกาหลีของผู้ที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาต่างประเทศ พบว่า ผู้เรียนมักผลิตเสียงพยัญชนะกักคล้ายและกักเกร็งในภาษาเกาหลีที่สับสนหรือในงานวิจัยของ Fahey (2019 : Online) ที่พบว่า ค่า VOT ของผู้พูดทวิภาษาเกาหลี-อังกฤษจะเปลี่ยนแปลงไปขึ้นกับว่าผู้พูดกำลังพูดภาษาใด แสดงให้เห็นว่าระบบเสียงของผู้พูดได้รับอิทธิพลจากภาษาแม่ ข้อค้นพบเหล่านี้สะท้อนแนวโน้มแบบเดียวกันกับข้อค้นพบของผู้วิจัย กล่าวคือ ผู้พูดภาษาไทยยังคงใช้ระบบเสียงภาษาแม่ในการออกเสียงภาษาเกาหลี หรือในงานวิจัยของ Shimizu (2011) ที่ศึกษาค่า VOT ของพยัญชนะกักในภาษาอังกฤษที่ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาเกาหลี ภาษาไทย และภาษาจีนเป็นภาษาแม่ ก็พบว่า ผู้พูดแต่ละกลุ่มมีแนวโน้มที่จะใช้รูปแบบการออกเสียงด้วยระบบเสียงในภาษาแม่ของตน โดยผู้พูดภาษาไทยก็สามารถออกเสียงพยัญชนะกักในภาษาอังกฤษได้ดี ยกเว้น เสียงพยัญชนะกักก้อง ฐานกรณ์เพดานอ่อน /g/ ที่ไม่มีในภาษาไทย สอดคล้องกับข้อเสนอของ Varapongsittikul and Jitwiriyant (2025 : Online) ที่พบว่าผู้พูดภาษาไทยมีแนวโน้มออกเสียงกักในภาษาอังกฤษโดยมีค่า VOT ที่น้อยกว่ามาตรฐานของผู้พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ซึ่งสะท้อนรูปแบบการถ่ายโอนเสียงภาษาแม่ได้อย่างชัดเจน

แม้ว่าผู้พูดภาษาไทยจะประสบปัญหาในการออกเสียงพยัญชนะกักในภาษาเกาหลี ได้แก่ พยัญชนะกักคล้ายกับกักเกร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ปรากฏในฐานกรณ์เพดานอ่อน แต่จะสังเกตได้ว่า ไม่ว่าผู้พูดภาษาไทยที่เป็นผู้ให้ข้อมูลภาษาแต่ละคนจะออกเสียงอย่างไรก็ตาม ก็จะแบ่งพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีออกเป็น 3 กลุ่มที่แตกต่างกันเสมอ โดยพยัญชนะกักพ่นลมจะมีค่ามาก และมีการกระจายของข้อมูลมาก เช่นเดียวกับพยัญชนะกักคล้ายที่ผู้พูดภาษาไทยออกเสียงโดยมีค่า VOT เป็นลบ ก็มีการกระจายของข้อมูลมากเช่นกัน ในทางกลับกัน การออกเสียงพยัญชนะกักเกร็งในภาษาเกาหลีทุกฐานกรณ์กลับมีการกระจายของข้อมูลน้อยมาก อาจสะท้อนให้เห็นได้ว่า ผู้พูดภาษาไทยที่ศึกษาภาษาเกาหลีเป็นภาษาแม่เข้าใจว่าพยัญชนะกักในภาษาเกาหลีมี 3 กลุ่ม และพยายามออกเสียงให้แตกต่างจากกัน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับระบบเสียงในภาษาแม่ของตนมาประยุกต์ใช้นั่นเอง

ผลการวิจัยในครั้งนี้จึงสนับสนุนแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษาที่สอง (ภาษาต่างประเทศ) ที่ผู้ที่ศึกษาภาษาต่างประเทศยังคงมีแนวโน้มที่จะใช้ระบบเสียงในภาษาแม่มาใช้ในการออกเสียงภาษาที่ตนกำลังเรียน ซึ่งอาจเป็นประโยชน์หรืออาจเป็นอุปสรรคต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศของผู้เรียนได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้สอนภาษาเกาหลีในฐานะภาษาต่างประเทศให้แก่ผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่อาจพัฒนาสื่อการเรียนรู้และแบบฝึกการออกเสียงภาษาเกาหลี โดยใช้ให้เห็นความแตกต่างด้วยการมองเห็น อาจใช้เป็นแผนภาพคลื่นเสียงแสดง

กระบวนการทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการออกเสียง ควบคู่กับการฝึกฟังเสียงภาษาเกาหลีให้มากขึ้น โดยมุ่งเน้นไปยังเสียงที่ไม่มีในระบบเสียงภาษาไทย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มจำนวนผู้ให้ข้อมูลภาษา รวมทั้งพิจารณาปัจจัยทางสังคมอื่น ๆ ร่วมด้วย โดยอาจเป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ที่กำลังศึกษาภาษาต่างประเทศใด ๆ ก็ตามที่มีประสบการณ์ในการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศนั้น ๆ แตกต่างกัน เพื่อวิเคราะห์พัฒนาการของการออกเสียงตามประสบการณ์ในการเรียน

2.2 ควรศึกษาควบคู่กับตัวแปร (สัญญาณ) ทางเสียงอื่น ๆ เช่น ค่าความถี่มูลฐาน หรือค่าความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์โมนิกที่ 1 กับฮาร์โมนิกที่ 2 (H1-H2) ฯลฯ ร่วมกับการทดสอบการรับรู้เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และการออกเสียงของผู้ที่เรียนภาษาต่างประเทศ

เอกสารอ้างอิง

- ระพันธ์ เหลืองทองคำ. (2554). **เสียงภาษาไทย : การศึกษาทางกลศาสตร์**. กรุงเทพฯ : โครงการในแผนพัฒนาวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Chang, C. B., et al. (2011). A cross-linguistic study of Korean laryngeal stops: Acoustic and aerodynamic measurements. **Proceedings of the 17th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS XVII)**, pp. 380–383. Hong Kong : City University of Hong Kong.
- Cho, T., et al. (2019). Voice onset time and beyond: Exploring laryngeal contrast in 19 languages. **Journal of Phonetics**, 72, 52–65. <https://doi.org/10.1016/j.wocn.2018.11.002>. [2025, July 14].
- Choi, H. (2002). Acoustic cues for the Korean stop contrast: Dialectal variation. **ZAS Papers in Linguistics**, 28, 1–12.
- Fahey, E. (2019). **Voice onset times of voiceless stops by bilingual Korean–English speakers**. Master's thesis, University of Kansas. KU ScholarWorks. [Online]. Available : <https://kuscholarworks.ku.edu/>. [2025, August 2].
- Flege, J. E. (1995). Second language speech learning: Theory, findings, and problems. In W. Strange (Ed.), **Speech perception and linguistic experience : Issues in cross-language research**. pp. 233–277. Timonium, MD : York Press.
- _____. (2021). **Speech Learning Model revisited (SLM-r): A theoretical framework for understanding L2 speech learning**. Manuscript, University of Alabama at Birmingham.
- Kim, M., and Jongman, A. (2021). The influence of inter-dialect contact on the Korean three-way contrast. **Journal of the Acoustical Society of America**, 149 (1), 474–487. <https://doi.org/10.1121/10.0003173>. [2025, July 29].
- Ladefoged, P., and Johnson, K. (2014). **A course in phonetics**. 7th ed. Boston, MA : Cengage Learning.
- Lisker, L., and Abramson, A. S. (1964). A cross-language study of voicing in initial stops: Acoustic measurements. **Word**, 20 (3), 384–422.
- Major, R. C. (2001). **Foreign accent: The ontogeny and phylogeny of second language phonology**. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Oh, E., and Cho, T. (2017). Perception and production of Korean and English stops by Korean–English bilinguals. **Phonetics and Speech Sciences**, 9 (2), 1–12.
- Perkins, L., et al. (2023). Using ML to model the three-way contrast of Korean stops. **Paper presented at the 20th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS 2023)**, Prague, Czech Republic.

- Shimizu, K. (2011). A study on VOT of initial stops in English produced by Korean, Thai and Chinese L2 learners. **Proceedings of the 17th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS XVII)**, pp. 1870–1873. Hong Kong : City University of Hong Kong.
- Varapongsittikul, T., and Jitwiriyanont, S. (2025). English plosive consonants produced by Thai Speakers : An analysis of voice onset time. **LEARN Journal : Language Education and Acquisition Research Network**, 18 (1), 724–747. <https://doi.org/10.70730/LJIC7341>. [2025, October 5].