

การศึกษาการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษ  
ของนักเรียนไทยในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง  
และฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง<sup>1</sup>

A STUDY OF THAI STUDENTS' PRODUCTION OF ENGLISH  
FINAL CONSONANTS WITH A FOCUS ON THEIR VOICING AND  
PLACE OF ARTICULATION

นาถนิสดี ชนินทรเทพ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความถูกต้องและลักษณะข้อผิดพลาดในการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง (voicing) และฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง (place of articulation) โดยกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด 9 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อายุ 12 ปี ผู้วิจัยทำการทดสอบการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษ โดยคำศัพท์ที่ผู้วิจัยเลือกมาเป็นคำศัพท์ที่มีความแตกต่างกันในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง และฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง โดยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านออกเสียงคำในท้องอัดเสียงทีละคน คนละประมาณ 15-20 นาที ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยใช้การประเมินด้วยการฟัง ร่วมกับโปรแกรมวิเคราะห์เสียง Praat จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผลการวิจัยในภาพรวมพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการออกเสียงพยัญชนะท้ายได้ถูกต้องค่อนข้างต่ำเพียงร้อยละ 19.48 เมื่อพิจารณาเป็นแต่ละประเด็นที่ใช้ในการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง (ร้อยละ 25.38) ได้ถูกต้องมากกว่าในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง (ร้อยละ 13.58) นอกจากนี้ยังได้มีการตีความผลการวิจัยโดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบ (Contrastive Analysis)

**คำสำคัญ** การออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษ การสั้นของเส้นเสียง ฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง ทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

<sup>1</sup> บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์เพื่อการสื่อสาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2555

## Abstract

*This study aims at investigating the pronunciation accuracy and the erroneous production of English final*

*consonants by Thai students with a focus on their voicing and place of articulation. The data were collected from nine sixth graders, aged 12 years old.*

*The participants were asked to pronounce a set of target words that differ in their final consonants in two aspects: voicing and place of articulation. The participants were individually recorded. Each session took about 15 to 20 minutes. Their pronunciations were analyzed through hearing evaluation together with acoustic inspection by Praat program. Statistical analysis was later performed.*

*The findings revealed that the students' accurate production scores were quite low (19.48%). The scores were higher when it comes to the aspect of place of the articulation (25.38%). The difference between the two aspects was 13.58%. The results were then interpreted in light of Contrastive Analysis theory (CA).*

**Keyword :** *Production of English Final Consonants, Voicing, Place of Articulation, Contrastive Analysis Theory*

## ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันภาษาที่มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมาก คือ ภาษาอังกฤษ รัฐบาลไทยเองได้ให้ความสำคัญกับภาษาอังกฤษ โดยกระทรวงศึกษาธิการได้มีการกำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศ ทำให้นักเรียนไทยได้มีโอกาสในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตั้งแต่ชั้นอนุบาลหรือประถมศึกษา แต่ทว่านักเรียนไทยมีการพัฒนาทักษะทางด้านการพูดไม่ค่อยดีนัก และผลจากการสอบโอเน็ตวิชาภาษาอังกฤษปีล่าสุด (ปี 2554) ของกระทรวงศึกษาธิการ คะแนนสอบในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยวิชาอื่นๆ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). 2555: ออนไลน์) แม้ว่าจะไม่มีการประเมินวัดผลทักษะการพูดภาษาอังกฤษเป็นตัวเลขอย่างเป็นทางการ แต่เป็นที่สังเกตได้ว่าทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยในปัจจุบันไม่เป็นที่น่าพอใจนัก สำหรับสาเหตุของความด้อยในด้านนี้นั้น นักวิชาการด้านภาษาได้เสนอข้อคิดเห็นต่างๆ เช่น เป็นเพราะว่านักเรียนขาดประสบการณ์ และขาดโอกาสในการฟัง และการพูด รวมถึงมีความเขินอายที่จะพูดภาษาอังกฤษ และกลัวพูดภาษาอังกฤษผิดหลักไวยากรณ์ (ปวีณีย์ บุญปก. 2550: 1-2) นอกจากนี้ครูผู้สอนส่วนหนึ่งก็มีวิธีการสอนให้นักเรียนไทยออกเสียงคำในภาษาอังกฤษโดยเทียบเสียงกับระบบเสียงของภาษาไทย ทำให้การออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยมีการออกเสียงเหมือนคำภาษาไทย (นันทนา วัฒนเกียรติ. 2529: 16) โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการออกเสียง

พยัญชนะท้ายของทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษนั้นมีความแตกต่างกันกล่าวคือเสียงพยัญชนะในภาษาไทยมีทั้งหมด 21 เสียง แต่สามารถเป็นเสียงในพยัญชนะท้ายได้เพียง 9 เสียงเท่านั้น และในการออกเสียงกักท้ายคำในภาษาไทยจะไม่มีกรปล่อยลม (unreleased) ต่างจากในภาษาอังกฤษ ส่วน /-ʔ/ เมื่ออยู่ในตำแหน่งท้ายพยางค์ หมายถึง การปิดเส้นเสียง และไม่มีเสียงออกมาเลย (กาญจนา นาคสกุล. 2541: 67-69) ส่วนระบบเสียงในภาษาอังกฤษ มีเสียงพยัญชนะทั้งหมด 24 เสียง ทุกเสียงสามารถเป็นเสียงพยัญชนะท้ายได้ ยกเว้น /h/ ดังนั้นเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษจึงมีทั้งหมด 23 เสียง (Ladefoged. 2006: 55-68)

จากระบบเสียงภาษาไทยและภาษาอังกฤษข้างต้น จะเห็นได้ว่าเสียงในตำแหน่งพยัญชนะท้ายของระบบเสียงในภาษาไทยมีจำนวนเสียงที่น้อยกว่าระบบเสียงในภาษาอังกฤษ อีกทั้งการออกเสียงพยัญชนะท้ายระเบิดในภาษาอังกฤษจะมีทั้งที่เป็นเสียงก้อง (voiced) และเสียงไม่ก้อง (voiceless) แต่ในภาษาไทยนั้น เสียงพยัญชนะท้ายระเบิด (/p/, /t/, /k/) จะเป็นเสียงไม่ก้อง จึงไม่น่าแปลกใจที่ความแตกต่างเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อลักษณะการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย

นอกจากนี้การที่นักเรียนไทยเทียบระบบเสียงภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามระบบเสียงภาษาไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับระบบพยางค์ (syllable structure) ให้เข้ากับระบบพยางค์ของภาษาไทยอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ให้นักเรียนไทยไม่สามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายได้ถูกต้อง ทั้งนี้การออกเสียงไม่ถูกต้องของพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยมักเกิดกับคำยืม (loanword) จากภาษาอังกฤษที่มีการใช้ทับศัพท์เป็นจำนวนมากในภาษาไทย เช่น คอร์ส [ t<sup>h</sup> ] มาส์ก [ k<sup>h</sup> ] เด็นท์ [ n<sup>h</sup> ] เป็นต้น ซึ่งนักเรียนไทยได้จำคำเหล่านี้ตามระบบเสียงภาษาไทยแล้ว ทั้งนี้ระบบพยางค์ของภาษาอังกฤษและภาษาไทยมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ พยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษอาจมีจำนวนมากกว่า 1 และมีได้มากถึง 4 ตัว แต่ในระบบพยางค์ของภาษาไทยนั้นมีพยัญชนะท้ายได้เพียงตัวเดียวเท่านั้น ทำให้นักเรียนไทยออกเสียงพยัญชนะท้ายในคำเหล่านี้ไม่ถูกต้องตามการออกเสียงในภาษาอังกฤษ เพราะมีความคุ้นชินกับการออกเสียงตามระบบเสียงภาษาไทย นอกจากนี้การไม่เปล่งเสียง หรือเปล่งเสียงพยัญชนะท้ายพยางค์ไม่ชัดเจนอาจเนื่องมาจากที่เสียงท้ายพยางค์มีความโดดเด่นในแง่ของการรับรู้ น้อยกว่าเสียงพยัญชนะในตำแหน่งต้นพยางค์ (พรพิมล เด็บไพบุลย์. 2553 : 67) ด้วยเหตุนี้เองทำให้การรับรู้เสียงพยัญชนะท้ายไม่ชัดเจนเท่ากับเสียงพยัญชนะต้นเป็นผลให้นักเรียนไทยเปล่งเสียงท้ายได้ไม่ชัดเจน รวมไปถึงอาจเกิดจากการไม่ตระหนักถึงความไม่สอดคล้องกัน (mismatch) ระหว่างเสียงกับตัวสะกด และความสับสนระหว่างการออกเสียงพยัญชนะกับตัวอักษรรูปเขียนในภาษาอังกฤษ (พรพิมล เด็บไพบุลย์. 2553: 31-36)

ในการศึกษาเรื่องการออกเสียง (production) มีเรื่องที่ควรพิจารณาหลายประการ เช่น กระแสลมที่ใช้ในการออกเสียง การเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ ในช่องปากในลักษณะต่างๆ ซึ่งทำให้เกิดเสียงที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกต่อการวิเคราะห์และเปรียบเทียบด้วยทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบ (Contrastive Analysis - CA) ของ ลาโด (Lado. 1957: 2-7) ผู้วิจัยได้คัดเลือกเสียงที่เกี่ยวข้องกับทั้งสองประเด็น คือ การสั่นของเส้นเสียง และฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง

ทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบต่าง (Contrastive Analysis - CA) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เสียงใหม่ หรือเสียงในภาษาที่สองที่มีความแตกต่างกันของภาษาแม่และภาษาที่สองจะทำให้การเรียนรู้มีความยาก จุดประสงค์ของการวิเคราะห์เปรียบเทียบต่าง คือ การคาดคะเนความยากของภาษาที่ผู้เรียนต้องพบในระหว่างการเรียนรู้เสียงภาษาที่สอง ทฤษฎีนี้มองว่าข้อผิดพลาดในการเรียนรู้ภาษาที่สองเกิดจากการแทรกแซงของภาษาแม่ (แต่ยังมีข้อโต้แย้งว่าทฤษฎีนี้ไม่สามารถคาดคะเนหรืออธิบายความยากที่ผู้เรียนภาษาที่สองต้องพบ) อย่างไรก็ตามทฤษฎีนี้ ความยากของผู้เรียนสามารถคาดคะเนได้จากความแตกต่างระหว่างภาษาแม่และภาษาที่สอง กล่าวคือ ถ้าภาษาแม่ของผู้เรียนและภาษาที่สองมีความแตกต่างกันมาก ผู้เรียนจะประสบความยากในการเรียนรู้ภาษาที่สองมาก ในทางกลับกันถ้าภาษาแม่ของผู้เรียนและภาษาที่สองมีความแตกต่างกันน้อย ผู้เรียนประสบความยากลำบากในการเรียนรู้ภาษาที่สองน้อย (Chan. 2007: 231-253)

นอกจากนี้ทฤษฎีนี้ยังถูกมองว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสอนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดที่มีการอ้างอิงจากความแตกต่างของแต่ละระบบภาษา (Wardhaugh. 1970: 123-130)

ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มของเสียงตามที่ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทยและระบบเสียงภาษาอังกฤษทั้งในประเด็นการสั้นของเส้นเสียงและฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง เพื่อการเปรียบเทียบตามทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบต่างจากคู่เสียง ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การจัดกลุ่มของเสียงพยัญชนะท้ายตามทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบต่างทั้งในประเด็นการสั้นของเส้นเสียงและฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง

การสั้นของเส้นเสียง			ฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง		
กลุ่ม	คู่ที่	คู่เสียง	กลุ่ม	คู่ที่	คู่เสียง
A	1	/-p/-/-b/	A	8	/-p/-/-t/
	2	/-t/-/-d/		9	/-m/-/-n/
B	3	/-k/-/-g/		10	/-b/-/-d/
	4	/-f/-/-v/		11	/-f/-/-s/
	5	/-s/-/-z/	B	12	/-d/-/-g/
C	6	/-θ/-/-ð/		13	/-f/-/-θ/
	7	/-tʃ /-/-dʒ /	C	14	/-v/-/-z/
				15	/-θ/-/-ʃ/

ทั้ง 15 คู่เสียงที่ผู้วิจัยเลือกมาสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม A, B และ C เสียงทุกเสียงในตารางที่ 1 ปรากฏในระบบเสียงภาษาอังกฤษ กลุ่ม A เป็นกลุ่มที่เสียงทั้งสอง (ในแต่ละคู่) ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทย กลุ่ม B เป็นกลุ่มที่เสียงแรกเพียงเสียงเดียว (ในแต่ละคู่) ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทย ส่วนกลุ่ม C เป็นกลุ่มที่เสียงทั้งสองเสียง (ในแต่ละคู่) ไม่ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทย

ตามทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ผู้วิจัยคาดคะเนว่าเสียงกลุ่มที่มีปรากฏในระบบเสียงภาษาไทยมาก กลุ่มตัวอย่างจะสามารถออกเสียงได้ถูกต้องมาก ในทางกลับกันกลุ่มที่ไม่ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างจะไม่สามารถออกเสียงได้ถูกต้อง กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างจะสามารถออกเสียงในกลุ่ม A ได้ถูกต้องมากที่สุด เนื่องจากเสียงทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มปรากฏที่ในระบบเสียงภาษาไทย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจะสามารถออกเสียงได้ดีที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม B ที่เสียงแรกเท่านั้นที่ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทย และตามด้วยกลุ่ม C ที่ไม่มีเสียงใดในกลุ่มนี้ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้  $A \gg B \gg C$

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสามารถของนักเรียนไทยในการออกเสียงภาษาอังกฤษในตำแหน่งพยัญชนะท้ายที่มีความแตกต่างกันในประเด็นการสั้นของเส้นเสียงและฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงโดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย ซึ่งเก็บข้อมูลโดยการให้กลุ่มตัวอย่างออกเสียงคู่คำที่มีความแตกต่างของเสียงพยัญชนะท้ายเพียงอย่างเดียว ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนั้น ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อายุ 12 ปี เพศหญิงจำนวน 9 คน จากโรงเรียนบ้านหนองหว้า (ชะมายานุกุล) อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งเด็กในวัยนี้เป็นช่วงอายุที่มีพัฒนาการของสมองคงที่แล้ว พัฒนาการถึงขั้นที่มีความคิดแล้ว สามารถตั้งสมมุติฐานและหาคำตอบให้กับสมมุติฐานนั้นได้แล้ว (พิณฑิพย์ ทวยเจริญ, 2537: 31-33; 2547: 186) ซึ่งมีความเหมาะสมในการทำแบบทดสอบนี้ กลุ่มตัวอย่างนี้เรียนภาษาอังกฤษกับครูชาวไทยตั้งแต่ชั้นอนุบาลจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างในงานวิทยานิพนธ์ที่แบ่งการศึกษาออกเป็น การรับรู้และการออกเสียง การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้นำเรื่องเพศ และผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษมาเป็นตัวแปรในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นรายการคำ โดยผู้วิจัยเลือกใช้รายการคำที่เป็นคำโดดพยางค์เดียว ไม่มีกรอประโยค ซึ่งรายการคำที่ผู้วิจัยเลือกมานั้นจะคำนึงถึงความคุ้นเคยต่อคำศัพท์ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถอ่านออกเสียงคำเหล่านั้นด้วยตัวเองได้ คำศัพท์ที่เป็นคำเป้าหมาย (target word) ที่ผู้วิจัยได้เลือกมานั้นมีจำนวนทั้งสิ้น 15 คู่ 30 คำ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นคำศัพท์ที่มีความแตกต่างทางด้านกรสั้นของเส้นเสียง จำนวน 7 คู่ 14 คำ และคำศัพท์ที่มีความแตกต่างทางด้านฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง จำนวน 8 คู่ 16 คำ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มคำลงเข้าไปด้วย จำนวน 15 คำ ดังนี้

2.1 รายการคำในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง แต่ละคู่คำในคู่เทียบเหมือน (minimal pair) มีความแตกต่างในตำแหน่งพยัญชนะท้ายตามประเด็นการสั้นของเส้นเสียง 7 คู่เสียง ดังนี้ /-p/-/b/, /-t/-/d/, /-k/-/g/, /-f/-/v/, /s/-/z/, /-θ/-/ð/, /-tʃ/-/dʒ/ ซึ่งแต่ละคู่เสียงจะมีรายการคำ 1 คู่ รวมทั้งหมด 7 คู่ 14 คำ ได้แก่ คำว่า cap - cab, bat - bad, back - bag, safe - save, ice - eyes, teeth - breathe (คู่นี้เป็นคู่เทียบคล้าย (near-minimal pair)) และ H - age ตามลำดับ

2.2 รายการคำในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง แต่ละคู่คำในคู่เทียบเหมือนมีความแตกต่างในตำแหน่งพยัญชนะท้ายตามประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง 8 คู่ ดังนี้ /-p/-/t/, /-m/-/n/, /-d/-/g/, /-f/-/θ/, /-b/-/d/, /-f/-/s/, /-v/-/z/, /-θ/-/f/ ซึ่งแต่ละคู่เสียงจะมีรายการคำ 1 คู่ รวมทั้งหมด 8 คู่ 16 คำ ได้แก่ คำว่า beep - beat, gum - gun, bed - beg, deaf - death, dab - dad, knife - nice, gave - gaze และ with - wish ตามลำดับ

2.3 คำลวง (filler word) ซึ่งเป็นคำที่นอกเหนือจากรายการคำในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง และฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง จำนวน 15 คำ เข้าไปปะปนในแบบทดสอบด้วย (คิดเป็น 50% ของแบบทดสอบ) คำลวงที่ใส่เข้าไปเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจของกลุ่มตัวอย่างจากคำที่ใช้ทดสอบ สำหรับคู่คำลวงนี้กลุ่มตัวอย่างจะต้องออกเสียงคำเดิม 2 ครั้ง

3. การทดสอบการออกเสียงพยัญชนะท้าย ผู้วิจัยนำรายการคำทั้งหมดมาละกัน รวม 45 คำ แล้วนำไปให้กลุ่มตัวอย่างออกเสียงทีละคำ จำนวน 3 ครั้ง ใช้เวลาทั้งหมดคนละ 15-20 นาที การบันทึกเสียงครั้งนี้ผู้วิจัยได้บันทึกเสียงของกลุ่มตัวอย่างภายในห้องอัดเสียงเก็บระดับยนต์ ซึ่งเป็นสถานีวิทยุชุมชน อำเภอทุ่งสง เพื่อหลีกเลี่ยงเสียงรบกวน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลเสียงที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้หูฟังในการฟังการออกเสียงของกลุ่มตัวอย่างร่วมกับโปรแกรม Praat (แสดงไว้ในภาพที่ 1) เพื่อความถูกต้องในการวิเคราะห์ข้อมูลมากยิ่งขึ้น เนื่องจากโปรแกรม Praat เป็นโปรแกรมที่แสดงคลื่นเสียง และแถบภาพคลื่นเสียง (spectrogram) ทำให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์การออกเสียงของกลุ่มตัวอย่างได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ก่อนการวิเคราะห์ในแต่ละเสียง ผู้วิจัยได้นำการออกเสียงของเจ้าของภาษาที่ได้บันทึกไว้ก่อนหน้านี้มาเพื่อใช้เป็นต้นแบบในการวิเคราะห์อีกด้วย ดังนั้นในการให้คะแนนความถูกต้องของเสียงในพยัญชนะท้ายที่เป็นเสียงระเบิดไม่ก้อง หากเสียงที่ออกมีลักษณะไม่ปล่อยลม (unreleased) เช่น [-p̚], [-t̚], [-k̚] เป็นต้น ซึ่งเป็นการออกเสียงที่ไม่เป็นไปตามหลักของภาษาอังกฤษในการอ่านคำโดด (citation) ของพยัญชนะท้ายเสียงระเบิด จะถือว่าเป็นการออกเสียงที่ไม่ถูกต้อง หลังจากนั้นนำผลคะแนนที่ได้ในแต่ละคู่เสียง ทั้งในประเด็นของการสั้นของเส้นเสียง และฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงมาเปรียบเทียบความถูกต้อง เพื่อดูว่าคู่เสียงใด และประเด็นใดมีผลการทดสอบการออกเสียงมากที่สุด และเมื่อออกเสียงนั้นๆ ผิดกลุ่มตัวอย่างออกเสียงเป็นเสียงใดบ้าง

### ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องการออกเสียงนี้ จะแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ คู่เสียงพยัญชนะท้ายที่มีความแตกต่างในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง และประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 9 คน ซึ่งมีผลการวิจัยดังนี้

**ตารางที่ 2** ร้อยละความถูกต้องของผลการออกเสียงในการออกเสียงแรก เสียงที่สอง และค่าเฉลี่ยของทั้งสองเสียง ทั้งในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง และฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง

การสั้นของเส้นเสียง							ฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง						
กลุ่ม	ที่	คู่เสียง	เสียงแรก	เสียงที่สอง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง	ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม	กลุ่ม	ที่	คู่เสียง	เสียงแรก	เสียงที่สอง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง	ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม
A	1	/-p/-b/ cap – cab	14.81	0.00	7.41	10.80	A	8	/-p/-t/ beep – beat	14.81	22.22	18.52	41.36
	2	/-t/-d/ bat – bad	22.22	6.17	14.20			9	/-m/-n/ gum – gun	100	92.59	96.30	
การสั้นของเส้นเสียง							ฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง						
กลุ่ม	ที่	คู่เสียง	เสียงแรก	เสียงที่สอง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง	ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม	กลุ่ม	ที่	คู่เสียง	เสียงแรก	เสียงที่สอง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง	ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม
B	3	/-k/-g/ back – bag	40.73	1.85	21.29	23.25	A	10	/-b/-d/ dab – dad	0.00	6.17	3.09	
	4	/-f/-v/ safe – save	39.50	1.85	20.68			11	/-f/-s/ knife – nice	39.50	55.56	47.53	
	5	/-s/-z/ ice – eyes	55.56	0.00	27.78			12	/-d/-g/ bed – beg	6.17	1.81	3.99	

การสั้นของเส้นเสียง						ฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง						
ก	จ	ค	ข	ช	ค	ก	ค	ข	ช	ค	ค	
ม	ม	เสียง	เสียง	ค่า	ค่า	ม	ค	ข	ช	ค	ค	
		แรก	ที่สอง	เฉลี่ยของสองเสียง	เฉลี่ยของสองเสียง		เสียงแรก	เสียงที่สอง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง		
A	1	/-p/-/b/ cap – cab	14.81	0.00	7.41	10.80	8	/-p/-/t/ beep – beat	14.81	22.22	18.52	41.36
	2	/-t/-/d/ bat – bad	22.22	6.17	14.20		9	/-m/-/n/ gum – gun	100	92.59	96.30	
การสั้นของเส้นเสียง						ฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง						
ก	ค	ข	ช	ค	ค	ค	ค	ข	ช	ค	ค	
		เสียงแรก	เสียงที่สอง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง		เสียงแรก	เสียงที่สอง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง	ค่าเฉลี่ยของสองเสียง		
C	6	/-θ/-/ð/ teeth – breathe	0.00	0.00	0.00	1.85	13	/-f/-/θ/ deaf – death	39.5	0.00	19.75	11.87
	7	/-tʃ/-/dʒ/ H – age	7.40	0.00	3.70		14	/-v/-/z/ gave – gaze	1.86	0.00	0.93	6.95
						15	/-θ/-/tʃ/ with – wish	0.00	25.93	12.97		
		เฉลี่ยรวม	25.75	1.41	13.58		เฉลี่ยรวม	25.23	25.54	25.38		

ในการวิเคราะห์ความถูกต้องในการออกเสียงท้ายในสองประเด็นนั้น มีเสียงท้ายบางเสียงปรากฏในมากกว่า 1 คู่เสียง ทำให้มีคำศัพท์มากกว่า 1 คำ และมีจำนวนเสียงท้ายนั้นๆ มากกว่าเสียงอื่นๆ เนื่องจากโดยปกติแล้วเสียง 1 เสียงที่ปรากฏในแต่ละคู่จะปรากฏในคำศัพท์ 1 คำ (ออกเสียงคำละ 3 ครั้ง โดยกลุ่มตัวอย่าง) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำค่าความถูกต้องของเสียงที่ปรากฏทั้งหมดมาคำนวณรวมกันแล้วนำค่าที่ได้มาหารด้วยจำนวนคำของเสียงนั้นๆ และคำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ เช่น /-d/ ปรากฏในคู่ที่ 2, 10 และ 12 /-f/ ปรากฏในคู่ที่ 4, 11 และ 13 และ /-θ/ ที่ปรากฏทั้งในคู่ที่ 6, 13 และ 15



ผลการออกเสียงพยัญชนะท้ายของกลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมมีความถูกต้องค่อนข้างน้อย ค่าเฉลี่ยเพียงร้อยละ 19.48 (13.58 และ 25.38) จากตารางที่ 2 ผลของคะแนนความถูกต้องในการออกเสียงพยัญชนะท้ายมีความหลากหลาย และแตกต่างกันอย่างมาก มีค่าร้อยละตั้งแต่ 0 จนถึง 100 ในประเด็นการสั้นของเส้นเสียงนั้นกลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้ถูกต้องเฉลี่ยรวมร้อยละ 13.58 (ช่วงคะแนนระหว่าง 0-55.56) เสียงที่มีความถูกต้องมากที่สุด คือ เสียง /-s/ ตามด้วยเสียง /-k/ และเสียง /-f/ ตามลำดับ เสียงที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงได้ถูกต้องน้อยที่สุดที่ได้คะแนนเป็น 0 ได้แก่ เสียง /-b/, /-θ/, /-ð/, /-z/ และเสียง /-dʒ/

ส่วนประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการออกเสียงได้ถูกต้องเฉลี่ยรวมร้อยละ 25.38 (ช่วงคะแนนระหว่าง 0-100) กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียง /-m/ ได้ถูกต้องมากที่สุดตามด้วยเสียง /-n/ และเสียง /-s/ และเสียงที่ออกเสียงได้ถูกต้องน้อยที่สุดที่ได้คะแนนเป็น 0 ได้แก่ เสียง /-b/, /-θ/ และเสียง /-z/

เมื่อนำผลมาทดสอบด้วยวิธีทางสถิติ T-test พบว่า การออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษในประเด็นการรับรู้การสั้นของเสียง และประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t(8) = -7.027, p = .000$ ) กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายในประเด็นการสั้นของเส้นเสียงมีความถูกต้องน้อยกว่าการที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงพยัญชนะท้ายในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าโดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษในประเด็นการสั้นของเส้นเสียงได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 13.58 เมื่อพิจารณาเสียงที่เกิดขึ้นเป็นเสียงแรก (เสียงไม่ก้อง) และเสียงที่สอง (เสียงก้อง) แล้วจะพบว่าเสียงแรกมีผลการออกเสียงที่ดีกว่าเสียงที่สองอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงไม่ก้องได้คะแนนความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 25.75 ในขณะที่เสียงก้อง กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 1.41 เท่านั้น

ส่วนกลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 25.38 โดยรวมแล้วความถูกต้องในการออกเสียงในประเด็นนี้มีมากกว่าประเด็นการสั้นของเส้นเสียง กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงแรกได้คะแนนความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 25.23 ส่วนเสียงที่สองนั้นกลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 25.54 จะเห็นได้ว่าเสียงแรกและเสียงที่สองในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงมีคะแนนความถูกต้องไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากเสียงที่มีความแตกต่างในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงที่ผู้วิจัยเลือกมานั้น มีเสียงที่เกิดจากฐานกรณ์ต่างๆ ที่หลากหลายคละกันอยู่ ไม่ได้จำแนกฐานกรณ์อย่างชัดเจน คู่เสียงที่อยู่ในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงประกอบไปด้วยเสียงก้องและเสียงไม่ก้องมีจำนวนเท่ากัน ดังนั้นการที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงในประเด็นนี้ดีกว่าในประเด็นการสั้นของเส้นเสียงไม่ได้มีผลมาจากการสั้นของเส้นเสียง

เสียงที่กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้ดีที่สุดในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง คือ เสียง /-s/, /-k/ และเสียง /-f/ ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันผู้วิจัยพบว่าเสียงบางเสียงในประเด็นนี้ที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถออกเสียงได้ถูกต้อง ทำให้ผลคะแนนร้อยละของเสียงนั้นๆ มีค่าเท่ากับ 0 ได้แก่ เสียง /-b/, /-θ /, /-ð /, /-z/ และเสียง /-dʒ /

เมื่อพิจารณาจากการออกเสียงแต่ละเสียงที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงผิดพลาดในตารางที่ 2 พบว่าความถูกต้องในการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนค่อนข้างน้อย ทำให้ผู้วิจัยต้องการทราบถึงแนวโน้มการออกเสียงที่ผิดแปรไปของกลุ่มตัวอย่าง ดังจะนำเสนอในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงการออกเสียงที่มีความผิดพลาดในการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งการไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย [-∅] การออกเสียงที่มีลักษณะไม่ปล่อยลมของเสียงระเบิดซึ่งเป็นลักษณะการออกเสียงพยัญชนะท้ายของภาษาไทย ([-p<sup>h</sup>], [-t<sup>h</sup>], [-k<sup>h</sup>]) และการออกเสียงพยัญชนะท้ายที่ผิดเป็นเสียงอื่น (เรียงลำดับจากจำนวนความผิดพลาดในการออกเสียงจากน้อยไปหามาก)

เสียงที่	เสียงเป้าหมาย	ร้อยละความผิดพลาด	เสียงที่ผิดแปรไป	ร้อยละเสียงที่ผิดแปรไปต่อจำนวนความผิดพลาด	เสียงที่	เสียงเป้าหมาย	ร้อยละความผิดพลาด	เสียงที่ผิดแปรไป	ร้อยละเสียงที่ผิดแปรไปต่อจำนวนความผิดพลาด
1	/-m/	0	0	0	ต่อ	/-t/		[-s]	24.07
2	/-n/	7.41	[-ŋ]	7.41				[-t <sup>h</sup> ]	24.07
3	/-s/	44.44	[-sk]	1.85	8	/-p/	85.2	[-nd]	1.85
			[-g]	3.7				[-n]	1.85
			[-k]	3.7				[-s]	3.7
			[-θ]	35.19				[-k]	3.7
4	/-f/	59.25	[-θ]	1.23	9	/-tʃ/	88.9	[-f]	12.96
			[-t]	1.23				[-θ]	14.8
			[-v]	3.7				[-p <sup>h</sup> ]	46.34
			[-s]	6.17				[-ktʃ]	3.7
5	/-k/	59.3	[-k]	9.88	[-ste <sup>h</sup> ]	3.7			
			[-θ]	37.04	[-te <sup>h</sup> ]	3.7			
			[-x]	3.7	[-te]	3.7			
			[-∅]	14.83			[-ʃ]	11.12	

6	/-/	74.1	[-k ]	40.77	10	/-d/	93.81	[-ø]	18.53
			[-te <sup>h</sup> ]	7.42				[-s]	44.45
			[-ø]	14.82				[-g]	1.23
			[-tʃ]	18.53				[-f]	1.23
			[-s]	33.33				[-te <sup>h</sup> ]	1.23
7	/-t/	88.9	[-ø]	1.85				[-dʒ]	2.47
			[-sk]	3.7				[-st]	3.7
			[dʒ]	5.56				[-k]	3.7
			[-p]	7.41				[-ø]	3.69
			[-k]	11.11				[-tʰ]	20.99
เสียงที่	เสียงเป้าหมาย	ร้อยละความผิดพลาด	เสียงที่ผิดพลาดไป	ร้อยละเสียงที่ผิดพลาดไปต่อจำนวนความผิดพลาด	เสียงที่	เสียงเป้าหมาย	ร้อยละความผิดพลาด	เสียงที่ผิดพลาดไป	ร้อยละเสียงที่ผิดพลาดไปต่อจำนวนความผิดพลาด
11	/-v/	98.2	[-tʰ]	23.47	15	/-dʒ/	100	[-k]	3.7
			[-s]	32.1				[-ʃ]	7.41
			[-b]	1.85				[-st]	7.41
			[-p]	1.85				[-te <sup>h</sup> ]	11.11
			[-f v]	3.72				[-te]	13.81
			[-k]	5.57				[ø]	25.93
			[-f]	25.94				[-s]	29.63
			[-ø]	59.27					
12	/- /	98.22	[-x]	1.85	16	/-θ/	100	[-f]	1.23
			[-te <sup>h</sup> ]	3.7				[-sk]	1.23
			[ø]	5.55				[-n]	1.23
			[-t]	7.41				[-k]	1.23
			[ø]	24.15				[-g]	1.23
			[-kʰ]	55.56				[-ste <sup>h</sup> ]	1.23
			[-tʰ]					[-tʃ]	9.88
13	/-z/	100	[-k]	3.7	17	/-ð/	100	[-t]	14.81
			[-t]	5.56				[-ʃ]	14.81
			[-f]	5.56				[ø]	24.69
			[ø]	22.22				[-s]	28.43
			[-s]	62.96				[-dʒ]	3.7
14	/-b/	100	[-ft]	1.85				[-st]	3.7

			[-d]	5.56				[-th]	7.42
			[-p]	7.41				[-t]	11.11
			[-f]	22.22				[-ʃ]	11.11
			[p̚]	62.96				[ø]	29.63
								[-s]	33.33

จากตารางที่ 3 ขอยกตัวอย่างการอ่านผลที่แสดงไว้ในตาราง ดังนี้ เสียงที่ 3 /-s/ มีคะแนนร้อยละความผิดพลาดในการออกเสียงคิดเป็น 44.44 ซึ่งจำนวนร้อยละที่ผิดพลาดนี้กลุ่มตัวอย่างออกเสียง [-sk] น้อยที่สุด ตามด้วยเสียง [-g] และ [-k] และกลุ่มตัวอย่างไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย [-Ø] มากที่สุด และจากความผิดพลาดในการออกเสียงของเสียง /-s/ ทั้งหมดสามารถระบุเสียงที่ผิดแปรไปได้ดังนี้ เสียง [-sk] นั้น กลุ่มตัวอย่างออกเสียงเป้าหมายเป็นเสียงนี้เพียงครั้งเดียวของจำนวนความผิดพลาด คิดเป็นร้อยละ 1.85 ส่วนเสียง [-g] และ [-k] นั้น กลุ่มตัวอย่างออกสองเสียงนี้ผิดแปรไปเท่ากัน คิดเป็นความผิดพลาดต่อเสียงร้อยละ 3.7 และกลุ่มตัวอย่างไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย [-Ø] คิดเป็นร้อยละ 35.19 ตารางที่ 3 มีลักษณะการนำเสนอข้อมูลต่างจากตารางที่ 2 ที่จะพิจารณาเสียงเป็นคู่ๆ ตารางที่ 3 นี้แสดงถึงเสียงที่กลุ่มตัวอย่างออกแปรผิดไปแต่ละเสียงโดยรวมทั้งในประเด็นการสันของเส้นเสียงและฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง เนื่องจากโดยปกติแล้วเสียง 1 เสียงที่ปรากฏในแต่ละคู่จะปรากฏในคำศัพท์ 1 คำ (ออกเสียงคำละ 3 ครั้ง โดยกลุ่มตัวอย่าง) แต่บางเสียงปรากฏมากกว่า 1 คู่ ทำให้มีคำศัพท์มากกว่า 1 คำ ทำให้มีจำนวนเสียงท้ายนั้นๆ มากกว่าเสียงอื่นๆ เช่น เสียง /-d/, /-f/ และเสียง /-θ/ เป็นเสียงที่มีจำนวนคำ 3 คำ แม้ว่าจำนวนคำในแบบทดสอบการออกเสียงจะมีจำนวนไม่เท่ากัน เพื่อให้เปรียบเทียบกันได้ ผู้วิจัยได้แปลค่าจำนวนครั้งที่ปรากฏ ไม่ว่าจะ เป็นใน 1, 2 หรือ 3 คำ ให้ทุกเสียงมีค่าคะแนนเต็มเป็น 100 (ร้อยละ) เท่ากันทุกเสียง

เสียงที่กลุ่มตัวอย่างออกผิดไปจากเสียงที่ถูกต้องนั้น ส่วนมากจะเป็นการที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงที่กลุ่มตัวอย่างคุ้นเคย และปรากฏในภาษาไทยแทนที่เสียงเป้าหมาย และยังมีเสียงบางเสียงที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงผิดไปเป็นเสียงที่ปรากฏในภาษาอังกฤษเสียงอื่นที่มีสัทลักษณะใกล้เคียงกันกับเสียงที่ถูกต้อง เสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการออกเสียงมากที่สุด คือเสียงก้อง ได้แก่ เสียง /-b/, /-ð /, /-z/ และ /-dʒ / ที่มีคะแนนร้อยละความผิดพลาดมากที่สุดถึงร้อยละ 100 ซึ่งเสียงทั้ง 4 เสียงนี้มีลักษณะทางเสียงร่วมกัน คือ เป็นเสียงก้อง และไม่ปรากฏในตำแหน่งพยัญชนะท้ายในภาษาไทย อย่างไรก็ตาม มีเสียงบางเสียงที่เป็นเสียงไม่ก้อง ไม่ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทย และกลุ่มตัวอย่างก็ไม่สามารถออกเสียงนี้ได้ ได้แก่ เสียง /-θ / ที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถออกเสียงได้เลย

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยสามารถสรุปรูปแบบของการออกเสียงที่มีความผิดพลาดของกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

1. โดยภาพรวมแล้วเสียงไม่ก้องทุกเสียง เช่น เสียง /-p/, /-t/ และ /-k/ กลุ่มตัวอย่างมีความผิดพลาดในการออกเสียงน้อยกว่าเสียงก้องทุกเสียง เช่น เสียง /-b/, /-d/ และ /-g/ ยกเว้น /-θ/ ที่มีการออกเสียงผิดพลาดสูงใกล้เคียงกับเสียงก้อง

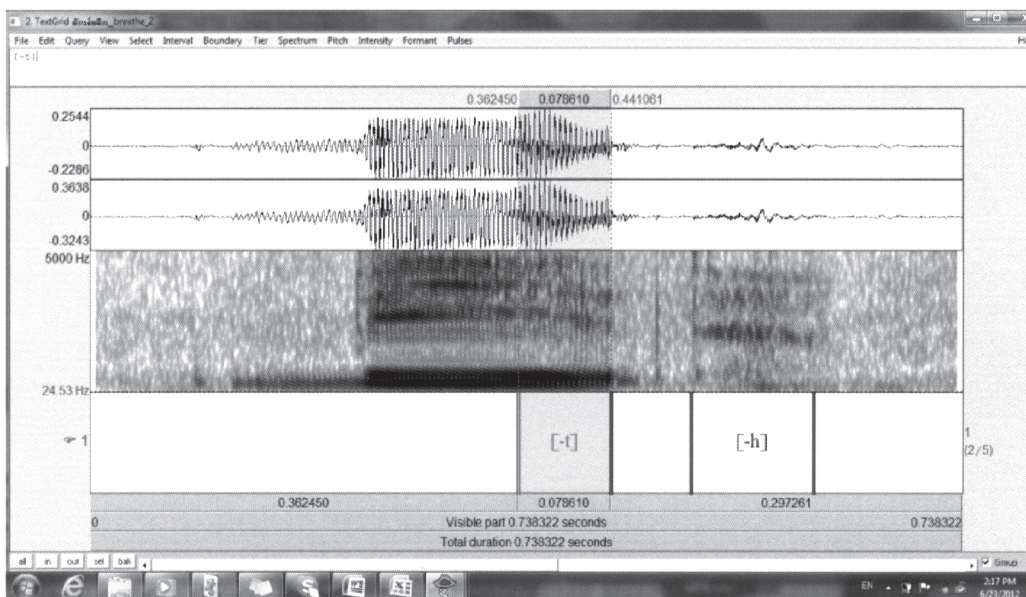
2. เสียงพยัญชนะท้ายนาสิก ได้แก่ เสียง /-m/ และ /-n/ มีความผิดพลาดในการออกเสียงน้อยที่สุด ตามด้วยเสียงระเบิด ได้แก่ เสียง /-p/, /-b/, /-t/, /-d/, /-k/ และ /-g/ เสียงเสียดแทรก และเสียงกักเสียดแทรก ได้แก่ เสียง /-f/, /-v/, /-θ /, /-ð /, /-s/, /-z/, /-ʃ/, /-dʒ / และ /-tʃ/ มีความผิดพลาดในการออกเสียงมากที่สุด

3. เสียงพยัญชนะท้ายระเบิด กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะไม่ออกเสียงที่ไม่ปล่อยลม([-p̚], [-t̚], [-k̚]) มากที่สุด รองลงมา คือ การไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย [-θ] เป็นที่น่าสนใจว่าเสียง /-t/ ที่กลุ่มตัวอย่างมีการออกเสียงแปรไปเป็นเสียง [-s] ในจำนวนเท่ากับในส่วนของเสียงที่ไม่มีการปล่อยลม นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างออกเสียงก้อง /-b/, /-d/ และ /-g/ ผิดแปรเป็นเสียงไม่ก้อง [-p], [-t] และ [-k] ตามลำดับ

4. เสียงพยัญชนะท้ายเสียดแทรก กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย [∅] มากที่สุด รองลงมา คือ เสียงติดเป็น [-s] กลุ่มตัวอย่างออกเสียงไม่ก้องได้ถูกต้องมากกว่าเสียงก้อง (ยกเว้น /-θ/ ที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถออกเสียงได้เลย) เช่น กลุ่มตัวอย่างออกเสียงก้อง /-v/ เป็นเสียงไม่ก้อง [-f]

นอกจากนี้ยังมีเสียงเป้าหมายบางเสียงที่กลุ่มตัวอย่าง 3 คนออกเสียงเป็นเสียง 2 เสียงต่อเนื่องกัน ตัวอย่าง เช่น เสียงเป้าหมาย /-ð / กลุ่มตัวอย่างออกเสียงแปรเป็น [-t] ตามด้วย [-h] (คิดเป็นร้อยละ 7.41) ที่แสดงไว้ในภาพที่ 1 เป็นต้น

**ภาพที่ 1** แสดงลักษณะคลื่นเสียง และแถบคลื่นเสียงโดยโปรแกรม Praat ในคำว่า “breathe” เสียงเป้าหมาย คือ /-ð / โดยกลุ่มตัวอย่างออกเสียงติดเป็นเสียง [-t] ตามด้วยเสียง [-h]



## สรุปและอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 9 คนมีผลคะแนนความถูกต้องในการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษไม่ค่อยดีนัก เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของคะแนนร้อยละความถูกต้องในการออกเสียงแล้ว พบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้เพียงร้อยละ 19.48 เท่านั้น และเมื่อพิจารณาเป็นประเด็นในการศึกษาแล้ว ผู้วิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายที่อยู่ในประเด็นการสั้นของเส้นเสียงได้คะแนนความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 13.58 ส่วนการออกเสียงของกลุ่มตัวอย่างในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงมีผลคะแนนความถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 25.38

เมื่อกลุ่มตัวอย่างออกเสียงไม่ถูกต้อง เสียงที่กลุ่มตัวอย่างใช้แทนเป็นเสียงที่คุ้นเคยและปรากฏในระบบเสียงภาษาไทย หรือบางครั้งออกเสียงผิดไปเป็นเสียงในระบบเสียงภาษาอังกฤษอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกับเสียงเป้าหมายแทน เสียงก้องเป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการออกเสียงมากที่สุด อาจเนื่องมาจากเสียงก้องนั้นปรากฏในระบบเสียงภาษาไทยในตำแหน่งท้ายพยางค์จำนวนน้อย เสียงไม่ก้องมีความถูกต้องในการออกเสียงมากกว่าเสียงก้อง แต่ยังมีเสียงไม่ก้องบางเสียง คือ เสียง /-θ / ที่กลุ่มตัวอย่างมีความผิดพลาดในการออกเสียงใกล้เคียงกับเสียงก้อง

จากการแบ่งกลุ่ม A, B และ C ข้างต้นตามการเกิดของเสียงในระบบเสียงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยคาดคะเนว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายได้คะแนนความถูกต้องเรียงลำดับจากคะแนนความถูกต้องมาก คือ กลุ่ม A และตามด้วยกลุ่ม B และ C ตามลำดับ ( $A >> B >> C$ ) ในประเด็นการสั้นของเส้นเสียง กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงในกลุ่ม B ได้ถูกต้องมากที่สุด ตามด้วยกลุ่ม A และกลุ่ม C ตามลำดับ ( $B >> A >> C$ ) กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงกลุ่ม B ได้คะแนนความถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 23.25 ในกลุ่ม A กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้คะแนนความถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 10.80 และกลุ่ม C กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้คะแนนความถูกต้องเฉลี่ยเพียงร้อยละ 1.85 ทั้งนี้การที่กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายในกลุ่ม B ได้ดีกว่ากลุ่ม A จึงไม่เป็นไปตามการคาดคะเนข้างต้น และควรได้มีการวิเคราะห์เพื่อหาคำอธิบายต่อไป

ส่วนในประเด็นฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียงนั้น เป็นไปตามการคาดคะเนของผู้วิจัยที่กลุ่ม A จะได้คะแนนความถูกต้องในการออกเสียงพยัญชนะท้ายมากที่สุด ตามด้วยกลุ่ม B และ C ตามลำดับ ( $A >> B >> C$ ) กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงกลุ่ม A ได้คะแนนความถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 41.36 ตามด้วยกลุ่ม B ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้คะแนนความถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 11.87 และกลุ่ม C กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้คะแนนความถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 6.95

จากการพิจารณาผลของความถูกต้องในการออกเสียงในงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของชาน (Chan, 2007) ที่ศึกษาการเรียนรู้ออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองของชาวต่างชาติ ชานได้อธิบายระดับความยากในการออกเสียงของผู้พูดชาวต่างชาติในการออกเสียงพยัญชนะท้ายไว้ ดังนี้ เสียงก้องจะมีความยากที่สุด ตามด้วยเสียงไม่ก้อง และเสียงนาสิกหรือเสียงข้างลิ้น ตามลำดับ ซึ่งมีความ



สอดคล้องกับผลวิจัยนี้ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงออกเสียงนาสิกได้ดีที่สุด ตามด้วยเสียงไม่ก้อง และเสียงก้อง นอกจากนี้ ชานยังสรุปรูปแบบของการออกเสียงพยัญชนะท้ายภาษาอังกฤษของคนกวางตุ้งไว้ว่า เมื่อชาวกวางตุ้งต้องออกเสียงก้อง ชาวกวางตุ้งจะออกเสียงพยัญชนะท้ายเป็นเสียงก้องเป็นเสียงไม่ก้องแทน ซึ่งมีลักษณะเดียวกับผลของงานวิจัยนี้เช่นกัน

จะเห็นได้ว่างานของ ชาน นั้น มีการอธิบายว่าเสียงที่ออกเสียงได้ยากที่สุด คือ เสียงก้อง ซึ่งตรงกับผลงานวิจัยชิ้นนี้ที่มีผลการออกเสียงของกลุ่มตัวอย่างว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงพยัญชนะท้ายก้องได้ถูกต้องน้อยกว่าเสียงพยัญชนะท้ายไม่ก้อง กล่าวคือ เมื่อพิจารณาจากตารางความผิดพลาดในการออกเสียง จะเห็นได้ว่าเสียงที่มีความผิดพลาดน้อยส่วนใหญ่จะเป็นเสียงไม่ก้อง ยกเว้นเสียง /-θ/ ที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถออกเสียงได้ถูกต้อง และมีระดับความผิดพลาดในการออกเสียงใกล้เคียงกับเสียงก้อง

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่าเสียง /-m/ เป็นเสียงที่กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้ถูกต้องมากที่สุด คิดเป็นคะแนนความถูกต้องร้อยละ 100 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่เสียงนี้ปรากฏในระบบเสียงภาษาไทยในกลุ่ม A กล่าวคือ เสียงนี้ปรากฏทั้งในตำแหน่งต้นพยางค์ และท้ายพยางค์ ส่วนรูปแบบของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงผิดพลาดอาจกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างจะสามารถออกเสียงไม่ก้องได้ดีกว่าเสียงก้อง และเมื่อกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถออกเสียงก้องได้ กลุ่มตัวอย่างจะออกเสียงที่มีลักษณะของเสียงเหมือนกับเสียงเป้าหมายนั้น แต่เป็นเสียงไม่ก้องแทน (เสียง /-θ/ เป็นเสียงไม่ก้องเสียงเดียวที่มีความผิดพลาดใกล้เคียงกับเสียงก้อง) เสียงพยัญชนะท้ายที่กลุ่มตัวอย่างสามารถออกเสียงได้ถูกต้องเรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เสียงนาสิก ตามด้วยเสียงระเบิด และเสียงเสียดแทรก และเสียงกักเสียดแทรก มีข้อสังเกตว่าในการออกเสียง เสียงเสียดแทรกนั้น กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย [-Ø] มากที่สุด ตามด้วยการออกเสียงเป็นเสียง [-s] ส่วนพยัญชนะท้ายระเบิดนั้น กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะออกเสียงเป็นเสียงที่ไม่มีการปล่อยลม ([ -p<sup>h</sup> ], [ -t<sup>h</sup> ], [ -k<sup>h</sup> ]) ออกมามากที่สุด ตามด้วยการไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย [-Ø]

รูปแบบการแปรของเสียงที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงผิดแปรไปของงานวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับรูปแบบการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาอังกฤษของชาวกวางตุ้งของ ชาน ด้วยเช่นกัน กล่าวคือ เมื่อกลุ่มตัวอย่างต้องออกเสียงก้องนั้นจะมีเสียงที่กลุ่มตัวอย่างออกเสียงผิดแปรไปเป็นเสียงที่มีลักษณะเหมือนกับเสียงเป้าหมายทุกอย่าง ยกเว้นแต่การสั่นของเส้นเสียง ตัวอย่างเช่น กลุ่มตัวอย่างออกเสียง [-z] แปรเป็นเสียง /-s/, เสียง [-g] แปรเป็นเสียง /-k/ และเสียง [-v] แปรเป็นเสียง /-f/ เป็นต้น

ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนไทยได้ต่อไป ดังนั้นในการออกแบบการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษควรเน้นในประเด็นเรื่องการสั่นของเส้นเสียง และฐานกรณ์ที่ใช้ในการออกเสียง โดยเฉพาะเสียงที่เป็นเสียงก้อง เนื่องจากเป็นประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการออกเสียงเป็นอย่างมาก

## บรรณานุกรม

- กาญจนา นาคสกุล. (2541). **ระบบเสียงภาษาไทย**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทนา รณเกียรติ. (2529). **สัทศาสตร์และการสอนการออกเสียงภาษาอังกฤษ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย  
ธรรมศาสตร์.
- \_\_\_\_\_. (2548). **สัทศาสตร์ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปวีณีย์ บุญปก. (2550). **การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนผู้ใหญ่โดยการใช้วิธีสอนแบบฟังพูด**.  
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ภาษาศาสตร์เพื่อการสื่อสาร). กรุงเทพฯ: คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พจนานุกรมศัพท์ภาษาศาสตร์ (ภาษาประยุกต์)**. (2553). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- พรพิมล เต็มไพบูลย์. (2553). **การเปรียบเทียบความตระหนักรู้เชิงอภิมภาษาของเด็กไทยในด้านระบบเสียง  
คำ โครงสร้างประโยคและความหมายตามกลุ่มอายุ และแผนการศึกษา**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ภาษาศาสตร์  
เพื่อการสื่อสาร). กรุงเทพฯ: คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พิณทิพย์ ทวยเจริญ. (2537). **ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เพรส มีเดีย.
- \_\_\_\_\_. (2547). **ภาพรวมของการศึกษาสัทศาสตร์และภาษาศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย  
ธรรมศาสตร์.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2555). **เข้าระบบโอเน็ต (ออนไลน์)**. สืบค้นเมื่อ 14  
ตุลาคม 2555, จาก <http://www.niets.or.th/>
- Chan, A. Y. M. (2007, November). The Acquisition of English Word-Final Consonants by Cantonese  
Learners in Hong Kong. **Canadian Journal of Linguistics**. 52(3): 231-253.
- Ladefoged, P. (2006). **A Course in Phonetics**. 5th ed. Boston: Thomson Wadworth.
- Lado, R. (1957). **Linguistics Across Cultures: Applied Linguistics for Language Teacher**. Ann  
Arbor: University of Michigan Press.
- Wardhaugh, R. (1970, June). The Contrastive Analysis Hypothesis. **TESOL Quarterly**. 4(2) :  
123-130.