

การเปรียบเทียบลักษณะทางกลศาสตร์ของ สระเสียงสั้นและสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีภาษาแม่แตกต่างกัน : กรณีศึกษาจังหวัดปัตตานี¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะทางกลศาสตร์ของสระเสียงสั้นและสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดยเจ้าของภาษา (JP) และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่มคือ ภาษาไทยกลาง (TH), ภาษาไทยถิ่นใต้ (ST) และ ภาษามลายู (ML) ซึ่งมีการวัดค่าทางกลศาสตร์ ได้แก่ ค่าความถี่ฟอร์แมนต์ที่ 1 และที่ 2 (คุณสมบัติของเสียงสระ) และค่าระยะเวลา (ความสั้นยาวของเสียงสระ) ของกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกันจำนวน 15 คน โดยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยใช้โปรแกรม PRAAT ในการวิเคราะห์ลักษณะทางกลศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ฟอร์แมนต์ที่ 1 และที่ 2 ของสระเสียงสั้นและสระเสียงยาวในภาษาญี่ปุ่นพบว่า ค่าความถี่ฟอร์แมนต์ของสระเสียงสั้น กลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงแตกต่างกันกับกลุ่ม JP ได้แก่ เสียง /i/, /e/, /a/, /u/ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าความถี่ฟอร์แมนต์ของสระเสียงยาว กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงแตกต่างกับกลุ่ม JP ในทุกๆ เสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิเคราะห์ค่าระยะเวลาพบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงสระเสียงสั้นภาษาญี่ปุ่นยาวกว่ามาตรฐาน TH > ST > ML > JP กล่าวคือ สระเสียงสั้นจะออกเป็นสระเสียงยาวที่มีพยางค์หรือโมระเพิ่มเข้ามา ส่วนการออกเสียงสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่น กลุ่มผู้พูด TH มีค่าระยะเวลามากกว่าเจ้าของภาษา แต่กลุ่มผู้พูด ST และ ML ออกเสียงสระเสียงยาวได้สั้นกว่าเจ้าของภาษาเล็กน้อย TH > JP > ST > ML

คำ

สำคัญ

สระเสียงสั้นและสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่น ผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ค่าความถี่ฟอร์แมนต์ ค่าระยะเวลา

¹ บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัญหาการออกเสียงสระเสียงสั้นและสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่น: กรณีศึกษาเปรียบเทียบผู้เรียนชาวไทยในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้” บทความนี้ได้ปรับปรุงจากผลงานที่นำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 13 สมาคมญี่ปุ่นศึกษาแห่งประเทศไทย วันที่ 14-15 พฤศจิกายน 2562

A Comparison of the Acoustic Characteristics of Short and Long Vowels in Japanese Produced by Thai Learners in 3 Southern Border Provinces with Difference Mother Tongues : A Case Study of Pattani Province in Thailand *

Abstract

The objectives of this research were to analyze and compare the acoustic characteristics of Japanese vowels pronounced by Japanese native speaker (JP) and 3 groups of Thai students with different mother tongues: Thai standard (TH), the Thai Southern dialect (ST), and the Malay dialect (ML). The first and second formant frequencies, F1 and F2 (vowel quality), and the durations (length), were studied. The sample group consisted of 15 upper secondary students with different mother tongue. The data were analyzed using the PRAAT (program). According to the results of F1 and F2, the TH, ST, and ML students pronounced the formant frequencies of the short vowels differently from the Japanese native speaker, as with the /i/,/e/,/a/,/u/ sounds, and were significantly more peripheral. The formant frequencies of the long vowels were pronounced differently by TH, ST and ML students from the Japanese native speaker in all sounds and were significantly more peripheral. Further, the duration results indicated that —TH, ST, and ML— pronounced the short vowels longer than those pronounced by Japanese native speaker (TH > ST > ML > JP). That is, the short vowels were pronounced longer than the native speaker while the long vowels were pronounced by ST and TH shorter than Japanese speaker but TH pronounced longer than Japanese speaker (TH > JP > ST > ML).

Key words

short and long vowels in Japanese, Thai learners, 3 southern border provinces, formant frequencies, durations

* This paper is part of the research project entitled "The Study of Pronunciation Problem of Short and Long Vowel in Japanese: A Comparative Case Study of Upper Secondary Students in Southern Border 3 Provinces".

This paper is the revised version of paper presented at the 13nd JSAT Annual Conference on 14-15 November 2019.

1. บทนำ

ในปัจจุบันนอกเหนือจากภาษาอังกฤษแล้ว ภาษาญี่ปุ่นก็ยังเป็นภาษาหนึ่งที่ยังนับวันยิ่งทวีความสำคัญอย่างมากในสังคมไทย ไม่ว่าจะเป็นในด้านการศึกษา อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว อาหาร และบันเทิง ส่งผลให้มีการเปิดหลักสูตรภาษาญี่ปุ่นทั้งในระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษาเป็นจำนวนมาก เพื่อที่จะผลิตบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาญี่ปุ่น ซึ่งแต่ละสถาบันก็มีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามในการจัดการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการเน้นทักษะทั้ง 4 ด้าน บุญเหลือ เทพยสุพรรณ, ม.ล. (2554, น. 25) กล่าวว่า ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาต่างประเทศที่ตนกำลังเรียนมากที่สุด จึงอาจกล่าวได้ว่า วิชาที่จัดขึ้นเพื่อการเรียนการสอนก็ต้องเน้น 4 ทักษะดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริง อย่างไรก็ตามวิชาสำคัญอีกหนึ่งวิชาคือ “สัทศาสตร์” หรือวิชาที่ว่าด้วยการออกเสียง ซึ่งถือเป็นรายวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยเสริมหรือพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงที่ถูกต้อง และนำไปสู่การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ แต่ในการจัดการเรียนการสอน Yupaka Siriphonphaiboon and et al. (2008) พบว่า อาจารย์ที่สอนการออกเสียงภาษาญี่ปุ่นยังมีจำนวนน้อย และยังไม่มีการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ความจำเป็นต่อการเรียนรู้ทักษะการออกเสียงมีผลอย่างมากต่อการสื่อสาร การออกเสียงไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสารคลาดเคลื่อน เกิดความเข้าใจผิด หรือไม่เป็นธรรมชาติได้ ทั้งนี้ในการสื่อสารครั้งหนึ่งๆ ความผิดพลาดอาจเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุ อาทิ การออกเสียงพยัญชนะ (consonant) เสียง

สูงต่ำ (accent) ทำนองเสียง (intonation) หรือการออกเสียงสระเสียงสั้นและสระเสียงยาว (long and short vowel) ไม่ถูกต้อง ซึ่งในกรณีของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวของผู้เรียนชาวไทยยังคงไม่ค่อยตระหนักถึงปัญหาการออกเสียงของตนเอง Tasanee Methapisit (タサニー・メーターピシット, 2014, p. 93)

สำหรับการสื่อสารเชิงความหมายที่คลาดเคลื่อน Toda Takako (戸田貴子, 1998, p. 24) กล่าวว่า กรณีที่ผู้เรียนออกเสียงความยาวพยางค์หรือโมระ ー (mora)² ไม่เหมาะสม จะไม่ส่งผลเพียงแค่การออกเสียงไม่เป็นธรรมชาติเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อความหมายที่ไม่ชัดเจนอีกด้วย ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า ปัญหาในการออกเสียงสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนชาวไทยอยู่บ่อยๆ อาทิ คำว่า バス (รถบัส, รถเมล์) ออกเสียงเป็น バース [ba:su]³ (การเกิด) กล่าวคือ ผู้เรียนมักออกเสียงแบบเพิ่มโมระขึ้นมา ซึ่งทำให้ความหมายเปลี่ยนแปลงไป ส่วนคำกริยาที่มีการผันรูป เช่น คำว่า いる (อยู่) เมื่อผันเป็นรูป te ผู้เรียนบางคนออกเสียงเป็น いって [itte] (ไป) หรือ いいて [iite] (ไม่มีความหมาย) ส่วนเสียงที่ถูกตัดคือ いて [ite] ปัญหาการออกเสียงผิดอาจเกิดจากการผันผิรูป ส่งผลให้ความหมายเปลี่ยนไปด้วย กล่าวคือ แม้ผู้เรียนจะสามารถออกเสียงได้ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา แต่เสียงที่เปล่งออกมา มีจำนวนโมระไม่ครบตามจำนวน เช่น 高校 [ko:ko:] ซึ่งมีจำนวน 4 โมระ ในทางตรงกันข้ามมีจำนวนพยางค์ (syllable)⁴ เพียง 2 พยางค์ แต่ผู้เรียนออกเสียงเป็นคำว่า [koko:] แม้มี 2 พยางค์ แต่มีจำนวน 3 โมระ การออกเสียงจึงตกหล่นไม่ถูกต้อง ซึ่งตัวอย่างของจำนวนโมระ และจำนวนพยางค์มีดังนี้ โดยงานวิจัยชิ้นนี้กำหนดให้

² โมระ ー (mora) คือ ความยาวในการเปล่งเสียงซึ่งกำหนดให้มีความยาวเท่าๆ กัน (หน่วยที่ใช้ในการนับพยางค์) โดยหลักการอักษร 1 อักษร จะเปล่งเสียงโดยใช้ความยาวเท่ากัน เช่น さくら จะมี 3 โมระ ส่วน ありがとう จะมี 5 โมระ เสียงยาวก็นับว่าเป็น 1 โมระ ทศนิยม เมธาพิสิฐ (2554, น. 20)

³ สัทอักษรในที่นี้จะยึดตามหลักการเขียนจาก IPA (The International Phonetic Alphabet) สากลปี 2015

⁴ พยางค์ (syllable) คือ ส่วนของคำที่เปล่งออกมาครั้งหนึ่งๆ เช่น กระ มี 1 พยางค์ กระเป๋า มี 2 พยางค์ พยัคฆ์ มี 3 พยางค์ (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554, <http://www.royin.go.th/dictionary/index.php>, สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2562) ซึ่งโครงสร้างพยางค์ในภาษาญี่ปุ่นจะมีหลักการ 3 ลักษณะ คือ /V/ /CV/ /CyV/ (C หมายถึงหน่วยเสียงพยัญชนะ V คือ หน่วยเสียงสระ และ y คือ หน่วยเสียงควบ) ทศนิยม เมธาพิสิฐ (2554, น. 20)

โมระ ㄇㄛˊ (mora) แทนด้วย μ และพยางค์ (syllable) แทนด้วย σ (อ้างอิงการใช้สัญลักษณ์จาก Haruo Kubozono 晴夫窪菌, 1998, p. 7)



ในการออกเสียงสระเสียงสั้น และสระเสียงยาว ผิดรูปแบบนี้ ผู้วิจัยคาดว่าเกิดจากลักษณะของพยางค์ที่แตกต่างกันในภาษาไทยและภาษาญี่ปุ่น หรืออาจเกิดจากการถอดเสียงภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาไทยโดยอิงกับเสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทย ทั้งนี้งานวิจัยของ ธัญญรัตน์ สงวนศรี (2554, น. 75) พบว่า ผู้เรียนชาวไทยมักจะออกเสียงพยัญชนะควบสั้นเป็นเสียงพยัญชนะควบยาว และพยัญชนะควบยาวเป็นเสียงพยัญชนะควบสั้น แม้ว่าการออกเสียงดังกล่าวไม่ส่งผลในเชิงความหมายโดยตรง แต่ก็ทำให้การพูดภาษาญี่ปุ่นขาดความเป็นธรรมชาติได้

อนึ่งผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต่างๆ มีความแตกต่างระหว่างภาษาแม่ที่ใช้สื่อสารกัน อาทิ ภาษาไทยถิ่นใต้ที่มีการใช้ภาษาถิ่นตามพื้นที่ภาคใต้หรือภาษามลายูที่เป็นภาษาแม่ของชาวไทยมุสลิมที่นับถือศาสนาอิสลามในพื้นที่ 3 จังหวัดคือ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส แต่ถึงกระนั้นผู้พูดกลุ่มดังกล่าวแม้จะมีภาษาแม่เป็นภาษามลายูแต่ก็มีภาษาไทยกลางมาตรฐานเป็นภาษาราชการ จึงอาจกล่าวได้ว่า ชาวไทยมุสลิมที่อาศัยอยู่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นกลุ่มที่มีภาวะสองภาษา (bilingualism) หรือภาวะที่คนใดคนหนึ่งหรือสังคมใดสังคมหนึ่งสามารถพูดได้ 2 ภาษา และใช้ทั้ง 2 ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ ได้เท่าเทียมกัน (พจนานุกรมศัพท์ภาษาศาสตร์ (ภาษาศาสตร์ประยุกต์) ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2557, น. 39) ฉะนั้นด้วยความแตกต่างของภาษาแม่ (mother tongue) หรือการ

ที่ผู้เรียนพูดได้หลากหลายภาษาโดยเฉพาะในพื้นที่ 3 จังหวัดย่อมมีปรากฏการณ์การสัมผัสภาษา (language contact) ทั้งภาษาไทยถิ่นใต้ ภาษาไทยกลาง และภาษา

มลายู ซึ่งเป็นผู้รู้สองภาษาหรือผู้รู้หลากหลายภาษาใช้ภาษา 2 ภาษาหรือมากกว่า 2 ภาษาสลับไปมา ทำให้ภาษาเหล่านี้มีอิทธิพลต่อกันและกัน และแทรกแซงกัน (พจนานุกรมศัพท์ภาษาศาสตร์ (ภาษาศาสตร์ประยุกต์) ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2557, น. 240) ผู้วิจัยจึงมองว่าคุณสมบัติเหล่านี้เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ทักษะการออกเสียง

ช่วงหลายปีที่ผ่านมา การวิจัยเกี่ยวกับการออกเสียงสระภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนชาวไทยยังไม่ค่อยมีปรากฏอย่างเด่นชัด แต่มีการศึกษาเกี่ยวกับการออกเสียงพยัญชนะ และการออกเสียงสูงต่ำเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งงานวิจัยของ ชัยยศ รongdech (2560), ธนพร ศรีวุฒิพงศ์ (2559), ธัญญรัตน์ สงวนศรี (2554), นิเ้ายะ จาหลง (2556), Asadayuth Chusri (アサダーユット・チュウシー, 2004), Chiba Masahito and et al (千葉真人, 2009), Kawano Toshiyuki (河野俊之, 2014) และ Saowanee Suthathongthai (サウワニー・スタートオンタイ, 2004) ชี้ให้เห็นถึงปัญหาของการออกเสียงไม่ถูกต้องอันเกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่ โดยส่วนหนึ่งเกิดจากโครงสร้างของพยางค์ภาษาญี่ปุ่นที่บางเสียงแตกต่างจากภาษาไทย ความสั้นหรือยาวของเสียงควบ (拗音) แต่ในอีกแง่หนึ่งยังไม่ค่อยมีการศึกษาในเชิงกลศาสตร์ ซึ่งการวิเคราะห์แบบนี้จะช่วยให้เห็นถึงความแตกต่างของช่วงระยะเวลาของเสียงที่เปล่งออกมาได้อย่างชัดเจน การวิเคราะห์ที่ความค่าความถี่

ฟอร์เมนต์ยังสามารถบอกคุณสมบัติตำแหน่งของลิ้นและระดับลิ้นได้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งต้องการศึกษาลักษณะทางกลศาสตร์ของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนชาวไทยใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี) ที่มีภาษาแม่แตกต่างกัน และผลที่ได้เป็นข้อค้นพบความแตกต่างของการออกเสียงของกลุ่มที่มีภาษาแม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะสนับสนุนหรือแตกต่างจากแนวคิดทฤษฎีที่เคยมีมา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะของกลศาสตร์ของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวในภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดยผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทยในจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี) ที่มีภาษาแม่แตกต่างกัน

3. สมมติฐาน

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในครั้งนี้นี้ จะชี้ให้เห็นถึงปัญหาการออกเสียงสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนแต่ละกลุ่มว่ามีความแตกต่างกันกับเจ้าของภาษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานดังนี้

1. ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ซึ่งออกเสียงโดยกลุ่มผู้เรียนชาวไทยในจังหวัดปัตตานีที่มีภาษาแม่เป็นภาษาไทยกลาง (TH) ภาษาไทยถิ่นใต้ (ST) ภาษามลายู (ML) ออกเสียงแตกต่างจากที่เจ้าของภาษา (JP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ค่าระยะเวลาของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวซึ่งออกเสียงโดยกลุ่มผู้เรียนชาวไทยในจังหวัดปัตตานีที่มีภาษาแม่เป็นภาษาไทยกลาง (TH) ภาษาไทยถิ่นใต้ (ST) ภาษามลายู (ML) มีระยะเวลาที่แตกต่างจากเจ้าของภาษา (JP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ภาษาแม่ หมายถึง ภาษาที่ผู้พูดใช้เป็นภาษาแรกตั้งแต่เกิด

4.2 ผู้เรียนที่มีภาษาแม่แตกต่างกัน หมายถึง กลุ่มผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นที่มีภาษาแม่แตกต่างกันจำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่พูดภาษาไทยกลาง (TH) เป็นภาษาแม่ กลุ่มที่พูดภาษาไทยถิ่นใต้ (ST) เป็นภาษาแม่และกลุ่มที่พูดภาษามลายู (ML) เป็นภาษาแม่

4.3 ภาษาไทยถิ่นใต้ หมายถึง ภาษาที่ใช้ในพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ของไทย แต่มีความแตกต่างของถิ่นย่อย ซึ่งในงานชิ้นนี้จะยึดภาษาไทยถิ่นใต้ที่ใช้ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้เท่านั้น

4.4 ภาษามลายู หมายถึง ภาษาถิ่นที่ใช้พูดกันในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เฉพาะกลุ่มที่เป็นผู้นับถือศาสนาอิสลาม โดยเรียกกันในพื้นที่ว่า ภาษามลายูถิ่นปัตตานี แต่เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน ในงานชิ้นนี้ผู้วิจัยจึงขอยึดเป็นคำว่า “ภาษามลายู”

5. ลักษณะของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวในภาษาญี่ปุ่น

ลักษณะของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาว เกิดจากการปรากฏของพยางค์ในภาษาญี่ปุ่นที่ประกอบไปด้วยโครงสร้าง /V/, /CV/, /CyV/, /Q/, /N/, /R/ ⁵ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ พยางค์อิสระคือ พยางค์ที่สามารถอยู่โดดๆ ได้ สามารถปรากฏที่ต้นคำได้ และพยางค์พิเศษคือ พยางค์ที่ไม่สามารถอยู่โดดๆ ได้ ไม่สามารถปรากฏที่ต้นคำ และจำเป็นต้องตามหลังพยางค์อิสระเสมอๆ อาทิ เสียงยาว เสียงนาสิก หรือเสียงพยัญชนะซ้อน (ยุพกา, 2561, น. 43)

โครงสร้างพยางค์ของสระเสียงสั้น ได้แก่ /V/ /CV/ /CyV/ เป็นพยางค์อิสระที่สามารถอยู่โดดๆ ได้

⁵ เครื่องหมาย / ใช้กำกับหน่วยเสียง กล่าวคือ /V/ หมายถึงหน่วยเสียงสระ เป็นต้น และในงานชิ้นนี้ผู้วิจัยขอใช้วิธีการเขียนแทนเสียงสระ และหน่วยเสียงสระด้วยเครื่องหมาย / / เป็นหลัก ยกเว้นเสียงที่มาจากการอ้างอิง

เช่น เสียงสระ /V/ 「い (胃)」 เสียงพยัญชนะผสมสระ /CV/ 「ちい (地位)」 หรือเสียงพยัญชนะควบผสมสระ /CyV/ 「ちや (茶)」

โครงสร้างพยางค์ของสระเสียงยาว ได้แก่ /VR/ /CVR/ /CyVR/⁶ คือ การลากเสียงสระที่นำหน้าให้ยาวขึ้นหนึ่งช่วงเสียง (ยุพกา, 2561, น. 52) ซึ่งสระเสียงยาวถือว่าเป็นพยางค์พิเศษ ที่ไม่สามารถปรากฏที่ต้นคำได้ แต่ต้องตามหลังพยางค์อิสระ เช่น สระเสียงยาว /VR/ 「おおきい (大きい)」 เสียงพยัญชนะผสมสระเสียงยาว /CVR/ 「おおかあさん (お母さん)」 หรือเสียงพยัญชนะควบผสมสระเสียงยาว /CyVR/ 「きょう (今日)」 ทั้งนี้โครงสร้างพยางค์ดังกล่าวยังรวมถึงกรณีของคำยืมในภาษาต่างประเทศ เช่น คำว่า 「ニュース」 ซึ่งมีโครงสร้าง /CyVR/

6. วิธีการดำเนินงานวิจัย

6.1 กลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีภาษาแม่แตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 ผู้พูดภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาแม่ การศึกษาเสียงเจ้าของภาษาก็เพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบกับผู้เรียนกลุ่มอื่น ซึ่งมีรายละเอียดของผู้ให้ความร่วมมือดังนี้

- JP1 เป็นเพศชาย อายุ 27 ปี ภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดอาโอโมริ แต่พูดภาษาโตเกียวซึ่งเป็นภาษามาตรฐาน และมีประสบการณ์ในการสอนพื้นที่ 3 จังหวัด ประมาณ 3 ปี

- JP2 เป็นเพศหญิง อายุ 35 ปี ภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดจิบะ ซึ่งเป็นถิ่นที่ใช้ภาษาญี่ปุ่นมาตรฐาน

- JP3 เป็นเพศหญิง อายุ 30 ปี ภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดไอจิ แต่พูดภาษาโตเกียวซึ่งเป็นภาษามาตรฐาน

กลุ่มที่ 2 ผู้เรียนที่มีภาษาแม่เป็นภาษาไทยกลาง แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของการออกเสียงภาษาไทยกลาง สำเนียงได้⁷ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีให้กลุ่มตัวอย่างอ่านออกเสียงภาษาไทย จากนั้นคัดเลือกคนที่ออกเสียงภาษาไทยกลาง ไม่มีสำเนียงได้มากที่สุด 5 ลำดับ อนึ่งเงื่อนไขที่บ่งบอกว่าเป็นผู้เรียนที่พูดภาษาไทยกลางเป็นภาษาแม่คือ ผู้เรียนจะใช้ภาษาไทยกลางในการสื่อสารทั้งในและนอกสถานที่ราชการ กล่าวคือ ผู้เรียนพูดสนทนากับพ่อแม่ ญาติ เพื่อน หรือที่โรงเรียนด้วยภาษาไทยกลาง แต่อาจจะได้รับอิทธิพลของภาษาไทยถิ่นได้อยู่บ้าง

กลุ่มที่ 3 ผู้เรียนที่มีภาษาแม่เป็นภาษาไทยถิ่นใต้ เป็นผู้เรียนที่พูดภาษาไทยถิ่นใต้ในชีวิตประจำวัน

กลุ่มที่ 4 ผู้เรียนที่มีภาษาแม่เป็นภาษามลายู เนื่องจากว่าผู้เรียนบางคนมีภาวะ 2 ภาษาทั้งภาษามลายู และภาษาไทยกลาง ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์การคัดเลือกตัวแทนกลุ่มที่นำมาวิเคราะห์คือ เป็นผู้เรียนที่ใช้ภาษามลายูในการสื่อสารตั้งแต่กำเนิด และใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันมากกว่าร้อยละ 80 กล่าวคือ ผู้เรียนพูดสนทนากับพ่อแม่ ญาติ เพื่อนด้วยภาษามลายู แต่หากเป็นสถานที่ราชการ เช่น โรงเรียน ผู้เรียนจะใช้ภาษาไทยกลางในการสื่อสารระหว่างกัน

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2-4 เป็นผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรียนแผนอังกฤษ-ญี่ปุ่น และมีคาบเรียนภาษาญี่ปุ่นเฉลี่ยของแต่ละระดับชั้น 7 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือ 224 ชั่วโมง/1 ปี โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

⁶ หน่วยเสียงสระ /R/ ที่ปรากฏในโครงสร้างพยางค์ภาษาญี่ปุ่น หมายถึง หน่วยเสียงที่แทนสระเสียงยาว (ยุพกา, 2561, น. 52)

⁷ การออกเสียงที่เกิดขึ้นรับรู้ได้ด้วยการฟังว่าแตกต่างจากภาษาไทยมาตรฐานที่ออกเสียงโดยคนกรุงเทพฯ (ตามใจ อรุณโรจน์, 2553, น. 8)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยแบ่งกลุ่มตามความแตกต่างของภาษาแม่ ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น (JP) ภาษาไทยกลาง (TH) ภาษาไทยถิ่นใต้ (ST) และภาษามลายู (ML)

กลุ่มที่	ภาษาแม่	ผู้เรียน	เพศ	
			ชาย (คน)	หญิง (คน)
1	ภาษาญี่ปุ่น (เจ้าของภาษา)	JP1	1	-
		JP2	-	1
		JP3	-	1
2	ภาษาไทยกลาง	TH1	1	-
		TH2	-	1
		TH3	-	1
		TH4	-	1
		TH5	-	1
3	ภาษาไทยถิ่นใต้	ST1	-	1
		ST2	-	1
		ST3	-	1
		ST4	-	1
		ST5	-	1
4	ภาษามลายู	ML1	1	-
		ML2	-	1
		ML3	-	1
		ML4	-	1
		ML5	-	1
รวม(คน)			3	15

6.2 แบบทดสอบการออกเสียง

คำศัพท์ที่ใช้ในการทดสอบการออกเสียง ได้แก่ เสียง /a i u e o a: i: u: e: o:/ ซึ่งปรากฏเป็นพยางค์ใน ภาษาญี่ปุ่นคือ /V/,/VR/,/CV/,/CVR/ เท่านั้น โดยไม่ ทดสอบคำที่ปรากฏเป็นพยางค์เสียงพยัญชนะควบผสม สระเสียงยาว /CyVR/ เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่ผู้เรียน ชาวไทยมักออกเสียงสระผิดเพี้ยน อีกทั้งคำศัพท์จัดอยู่ใน ความรู้ระดับ JLPT N5-N4 จำนวน 16 คำ ซึ่งในแต่ละ

คำมี 2-6 พยางค์ และไม่เจาะจงตำแหน่งที่ปรากฏของ สระเสียงสั้น และสระเสียงยาว แต่การศึกษาครั้งนี้ยังมี ข้อจำกัดในการจัดรายการคำศัพท์ที่ใช้ทดสอบ เนื่องจาก คำศัพท์ที่ต้องการศึกษาตามโครงสร้างพยางค์ บางคำมี ปรากฏอยู่ในระดับ JLPT N3-N1 ซึ่งเป็นคำศัพท์ที่ผู้เรียน ไม่เคยเรียนมาก่อน ผู้วิจัยจึงไม่นำมาศึกษา

ตารางที่ 2 ตารางแสดงรายการคำศัพท์ที่ใช้ในการทดสอบ

เสียง	โครงสร้างพยางค์	
	/V/,/VR/	/CV/,/CVR/
/a/	-	バナナ
/a:/	-	ヘリコプター
/i/	いみ	すきやき
/i:/	いいえ	ミーティング
/u/	-	ふうふ
/u:/	-	こうつう
/e/	こえ	レモンティー
/e:/	えいが	チョコレート
/o/	おちや	きょうと
/o:/	おおい	べんとう
รวม	6 คำ	10 คำ

6.3 การเก็บข้อมูลเสียงของกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนการเก็บข้อมูลการทดสอบการออกเสียง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านบทพจนานุกรมก่อนทดสอบจริง และให้ความเป็นส่วนตัวเลือกพื้นที่ที่ไม่มีเสียงรบกวน ในขณะที่บันทึกเสียง ผู้วิจัยไม่ได้อยู่ด้วยกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วจึงบันทึกเสียงด้วยเครื่องบันทึกเสียง Sony UX560F หรือ Iphone 7 Plus

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูลค่าทางกลศาสตร์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเสียงเพื่อเปรียบเทียบทางกลศาสตร์นั้น ผู้วิจัยใช้โปรแกรม PRAAT เพื่อตรวจหาค่าความถี่ฟอร์แมนต์ (formant frequencies) และค่าระยะเวลา (durations) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าความถี่ฟอร์แมนต์ โดยปรับค่าระยะเวลาของสระเพื่อนำมาคำนวณเป็น 100% จากนั้นวัดค่าความถี่ฟอร์แมนต์ที่ 1 (F1) และ 2 (F2) โดยกำหนดให้ระยะห่างของช่วงเสียงเท่าๆ กัน และมีหน่วยวัดเป็นเฮิรตซ์ (hertz)

2. วิเคราะห์ค่าระยะเวลา โดยวัดค่าจุดเริ่มต้น (onset) ถึงจุดสิ้นสุด (offset) ของเสียงสระที่ศึกษาโดยมีหน่วยวัดเป็นมิลลิวินาที (millisecond) ซึ่งสังเกตได้อย่างชัดเจนจากลักษณะความเข้มของคลื่นเสียง

3. รวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์ค่าฟอร์แมนต์ที่ 1 (F1) และที่ 2 (F2) และค่าระยะเวลาของสระเสียงสั้นและสระเสียงยาวในคำทดสอบที่ออกเสียงโดยเจ้าของภาษา และกลุ่มผู้เรียน 3 กลุ่ม บันทึกใน Microsoft Excel (2017) แล้วจึงวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (mean) ของแต่ละเสียงต่อไป

4. หาค่าสถิติ One-way ANOVA ด้วยโปรแกรม SPSS และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ซึ่งความแตกต่างของผลการวิเคราะห์จะแสดงผลในภาพรวม และแสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ของสระแต่ละตัว (มาจากค่าแสดง Post Hoc Tests ที่ปรากฏใน One-way ANOVA) เพื่อการอภิปรายผลถึงความแตกต่างของสระนั้นๆ เกิดขึ้นในคู่ใดจากค่านัยสำคัญทางสถิติ

7. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

7.1 ค่าความถี่ฟอร์เมนต

ผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ฟอร์เมนตที่ 1 (F1) และที่ 2 (F2) ของเสียงสระภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดยผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน ได้แก่ ภาษาไทยกลาง (TH) ภาษาไทยถิ่นใต้ (ST) และภาษามลายู (ML) มีดังนี้

7.1.1 การเปรียบเทียบค่าความถี่ฟอร์เมนตของสระเสียงสั้น

ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความถี่ฟอร์เมนตที่ 1 (F1) ซึ่งแสดงความสูง-ต่ำของลิ้น เสียงที่กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงแตกต่างกันกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เสียง /a/, /u/ เมื่อพิจารณาจากกลุ่มผู้พูดทั้ง 3 กลุ่มออกเสียง /a/ โดยใช้ระดับ

ของลิ้นสูงกว่ากลุ่ม JP โดยเฉพาะกลุ่มผู้พูด ML และเสียง /u/ กลุ่มผู้พูดทั้ง 3 กลุ่มออกเสียงโดยใช้ระดับลิ้นต่ำกว่ากลุ่ม JP โดยเฉพาะกลุ่ม ST ส่วนค่าความถี่ฟอร์เมนตที่ 2 (F2) ซึ่งแสดงตำแหน่งหน้า-หลังของลิ้น เสียงที่กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงแตกต่างกันกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เสียง /i/, /e/, /u/ โดยกลุ่มผู้พูด ML เมื่อออกเสียงสระ /i/ จะใช้ลิ้นก่อนไปตำแหน่งกลางมากกว่ากลุ่ม JP อยู่มาก ส่วนเสียง /e/ กลุ่มผู้พูด TH และ ST จะใช้ลิ้นก่อนไปตำแหน่งหน้ามากกว่ากลุ่ม JP และเสียง /u/ กลุ่มผู้พูด TH จะใช้ลิ้นก่อนไปตำแหน่งหน้ามากกว่ากลุ่ม JP และกลุ่มผู้พูด ML จะใช้ลิ้นตำแหน่งหลังซึ่งลึกกว่ากลุ่ม JP

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าความถี่ฟอร์เมนต (เฮิรตซ์) ของสระเสียงสั้นภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

ความถี่	สระ	ค่าเฉลี่ยความถี่ฟอร์เมนต (เฮิรตซ์)				นัยสำคัญทางสถิติ		
		JP	TH	ST	ML	JP-TH	JP-ST	JP-ML
F1	/i/	358	359	425	391	n.s.	n.s.	n.s.
	/e/	507	489	498	502	n.s.	n.s.	n.s.
	/a/	805	705	754	669	*	*	*
	/o/	551	538	563	532	n.s.	n.s.	n.s.
	/u/	398	461	517	444	n.s.	*	n.s.
F2	/i/	2690	2636	2613	2006	n.s.	n.s.	**
	/e/	1891	2017	2054	1886	*	*	n.s.
	/a/	1505	1503	1433	1465	n.s.	n.s.	n.s.
	/o/	1127	1098	1132	1082	n.s.	n.s.	n.s.
	/u/	1397	1271	1438	1112	*	n.s.	**

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, n.s. = nonsignificant)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์โดยรวมค่าความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิร์ตซ์) ของสระเสียงสั้นภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

JP / TH, ST, ML	/i/	/e/	/a/	/o/	/u/
F1	n.s.	n.s.	*	n.s.	*
F2	**	*	n.s.	n.s.	**

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, n.s. = nonsignificant)

7.1.2 การเปรียบเทียบค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระเสียงยาว

ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 (F1) ซึ่งแสดงความสูง-ต่ำของลิ้น เสียงที่กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงแตกต่างกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เสียง /u:/ เมื่อพิจารณาค่าความแตกต่างพบว่า กลุ่มผู้พูด ML ออกเสียงโดยใช้ระดับของลิ้นที่สูงมากกว่ากลุ่ม JP ส่วนค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 (F2) ซึ่งแสดงตำแหน่งหน้า-หลังของลิ้นพบว่า เสียงที่กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงแตกต่างกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกๆ

เสียง และเมื่อพิจารณาความแตกต่างพบว่า เสียง /i:/ กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่มจะใช้ลิ้นตำแหน่งที่ค่อนข้างหลังมากกว่ากลุ่ม JP โดยเฉพาะกลุ่มผู้พูด ST และ ML เสียง /e:/ กลุ่มผู้พูด ML จะใช้ลิ้นตำแหน่งที่ค่อนข้างหลังมากกว่ากลุ่ม JP ในขณะที่เสียง /a:/ กลุ่มผู้พูด ML จะใช้ลิ้นค่อนข้างไปตำแหน่งหลังมากกว่ากลุ่ม JP เช่นเดียวกัน ส่วนเสียง /o:/ กลุ่มผู้พูด ST ใช้ลิ้นที่อยู่ตำแหน่งหน้ากว่ากลุ่ม JP และเสียง /u:/ กลุ่มผู้พูด TH ออกเสียงโดยใช้ลิ้นตำแหน่งที่ค่อนข้างหน้ามากกว่ากลุ่ม JP แต่กลุ่มผู้พูด ML จะใช้ลิ้นตำแหน่งที่ค่อนข้างหลังมากกว่ากลุ่ม JP

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิร์ตซ์) ของสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

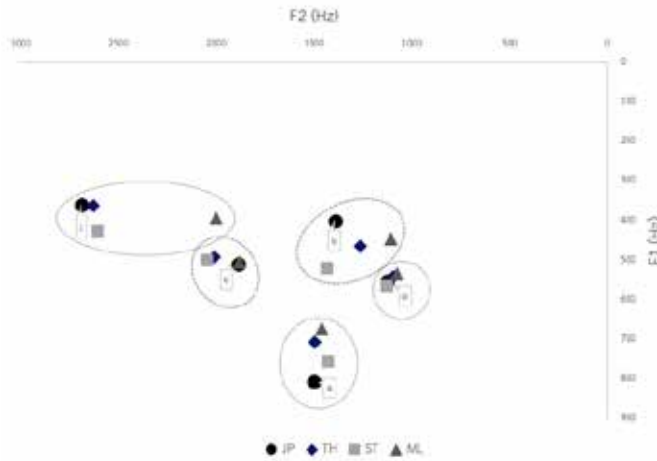
ความถี่	สระ	ค่าเฉลี่ยความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิร์ตซ์)				นัยสำคัญทางสถิติ		
		JP	TH	ST	ML	JP-TH	JP-ST	JP-ML
F1	/i:/	366	378	404	361	n.s.	n.s.	n.s.
	/e:/	514	497	509	512	n.s.	n.s.	n.s.
	/a:/	761	797	769	757	n.s.	n.s.	n.s.
	/o:/	500	552	577	543	n.s.	n.s.	n.s.
	/u:/	402	444	409	333	n.s.	n.s.	*
F2	/i:/	2321	2188	2026	2001	*	**	**
	/e:/	2048	2066	1994	1870	n.s.	n.s.	*
	/a:/	1598	1622	1501	1331	n.s.	n.s.	**
	/o:/	1010	1137	1221	1102	n.s.	*	n.s.
	/u:/	1422	1515	1452	1222	**	n.s.	**

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์โดยรวมค่าความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิร์ตซ์) ของสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

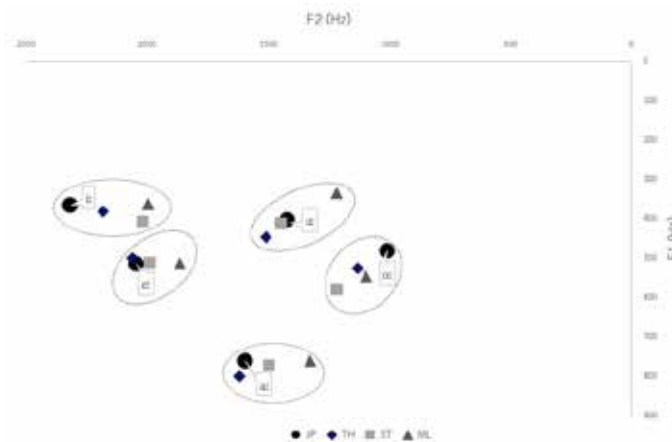
JP / TH, ST, ML	/i:/	/e:/	/a:/	/o:/	/u:/
F1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*
F2	**	*	**	*	**

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, n.s. = nonsignificant)

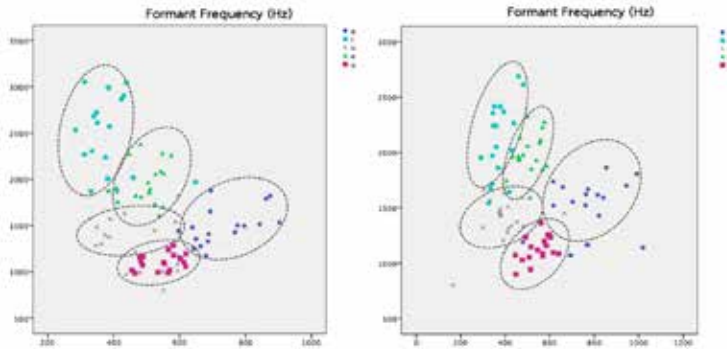
ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ได้จากการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้นำเสนอในรูปแบบกราฟแสดงบริเวณสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวโดยรวมดังรูปภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และที่ 2 ของสระเสียงสั้นภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML



ภาพที่ 2 ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และที่ 2 ของสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML



ภาพที่ 3 ค่าความถี่ฟอร์เมนต์แสดงภาพรวมของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML รวมกันทุกคน

จากการพิจารณาค่าความถี่ฟอร์เมนต์ของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดยเจ้าของภาษา และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML สามารถสรุปประเด็นได้ดังต่อไปนี้

1. เสียง /i/ เป็นสระเสียงสูง (F1) และอยู่ตำแหน่งหน้า (F2) พบว่า กลุ่มผู้พูด ML ออกเสียงแตกต่างจากกลุ่ม JP ซึ่งปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เสียงที่เปล่งออกมาห่างจากผู้พูดภาษาแม่ (JP) อยู่มาก โดยใช้ลิ้นค่อนไปตำแหน่งกลางในบริเวณของเสียง /e/ ในขณะที่เสียง /i:/ พบว่า กลุ่มผู้พูดทั้ง 3 กลุ่มมีแนวโน้มที่จะออกเสียงโดยใช้ลิ้นตำแหน่งที่ค่อนไปทางหลังมากกว่าผู้พูดภาษาแม่ (JP) ปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ซึ่งแตกต่างกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่า เสียงสระ /i:/ ที่ออกเสียงจากกลุ่มผู้พูดทุกกลุ่มมีความใกล้เคียงกับเสียง /e:/ โดยที่กลุ่มผู้พูด TH สามารถออกเสียงได้ใกล้เคียงกับกลุ่ม JP มากที่สุด แต่กลุ่มผู้พูด ST และ ML ออกเสียงโดยใช้ลิ้นตำแหน่งที่ค่อนไปทางด้านหลังมากกว่า 300 เฮิร์ตซ์ (Hz) จึงอาจจะส่งผลต่อความไม่เป็นธรรมชาติ หรือการทำความเข้าใจความหมายได้ ในภาพรวมจึงกล่าวได้ว่า เสียง /i/, /i:/ กลุ่มผู้พูด ML ยังไม่สามารถออกเสียงได้อย่างเป็นธรรมชาติ โดยเฉพาะค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 จะทำให้ฟังคล้ายคลึงกับเสียง /e/, /e:/ ผลการวิเคราะห์จึงสอดคล้องกับภัญญูรัตน์ เอี่ยมวันทอง (2551, น. 69)

ที่ว่า การออกเสียง /i/ จะมีบริเวณเสียงสระที่ซ้อนกันกับเสียง /e/ หากเป็นพยางค์เปิดบริเวณเสียงสระจะซ้อนทับกันมาก และสามารถกล่าวได้ว่า เสียงสระสูง กลุ่มผู้พูด ML จะมีค่าความถี่ฟอร์เมนต์ต่ำกว่าผู้พูดกลุ่มอื่นๆ เกือบทุกกลุ่มทั้งค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และ 2 จึงคาดว่าเป็นอิทธิพลของภาษามาอยู่ในฐานะภาษาแม่

2. เสียง /e/ เป็นเสียงสระกลาง (F1) และอยู่ตำแหน่งหน้า (F2) พบว่า กลุ่มผู้พูด TH และ ST ออกเสียงโดยใช้ลิ้นตำแหน่งที่ค่อนไปข้างหน้ามากกว่าผู้พูดภาษาแม่ (JP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 แต่ในขณะที่เสียง /e:/ พบว่า กลุ่มผู้พูด ML มีแนวโน้มที่จะออกเสียงโดยใช้ลิ้นตำแหน่งที่ค่อนไปทางข้างหลังมากกว่าผู้พูดภาษาแม่ (JP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ผู้วิจัยสังเกตว่าการออกเสียง เช่น 「チヨコレート」 กลุ่มผู้พูดบางคนออกเสียงเป็น /e/ จึงมีความเป็นไปได้ที่ทำให้ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ค่อนไปข้างหลังมากกว่าเสียง /e/

3. เสียง /a/ เป็นเสียงสระต่ำ (F1) และอยู่ตำแหน่งกลาง (F2) พบว่า กลุ่มผู้พูดทุกกลุ่มออกเสียงโดยใช้ระดับของลิ้นสูงกว่าผู้พูดภาษาแม่ (JP) ซึ่งปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 แตกต่างกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยคาดว่า เสียงสระต่ำ กลุ่มผู้พูดออกเสียงโดยใช้ลิ้นในระดับสูงกว่าปกติ ซึ่งไม่สัมพันธ์กันกับตำแหน่งของลิ้น และไม่ใกล้เคียงกับคุณสมบัติของผู้พูดภาษาแม่ (JP)

แต่ในขณะที่เสียง /a:/ พบว่า กลุ่มผู้พูด ML จะใช้ลิ้นก่อนไปตำแหน่งหลังมากกว่าผู้พูดภาษาแม่ (JP) ปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ซึ่งแตกต่างกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า เสียงสระกลางที่ออกเสียงโดยกลุ่มผู้พูด ML จะมีค่าความถี่ฟอร์เมนต์ต่ำกว่าผู้พูดกลุ่มอื่นๆ ทั้งค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และ 2 จึงคาดว่า เป็นอิทธิพลของภาษามลายูในฐานะภาษาแม่ กล่าวคือ กลุ่มผู้พูด ML เมื่อออกเสียงสระต่ำ จะใช้ลิ้นก่อนมาทางตำแหน่งหลัง และระดับลิ้นจะสูงกว่าผู้พูดกลุ่มอื่น

4. เสียง /o/ เป็นเสียงสระกลาง (F1) และอยู่ตำแหน่งหลัง (F2) ไม่พบว่าเป็นปัญหาของกลุ่มผู้พูดทุกกลุ่ม กล่าวคือ คุณสมบัติของเสียงที่กลุ่มผู้พูดทั้ง 3 กลุ่มออกเสียงจะอยู่ในบริเวณเดียวกันกับผู้พูดภาษาแม่ (JP) แต่ในขณะที่เสียง /o:/ กลุ่มผู้พูด ST มีแนวโน้มที่จะออกเสียงโดยใช้ลิ้นที่อยู่ตำแหน่งหน้ามากกว่าผู้พูดภาษาแม่ (JP) ซึ่งปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 แตกต่างกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า ในการออกเสียงคำว่า 「べんとら」 กลุ่มผู้พูด ST บางคนออกเสียงเป็น /ɔ/ และเมื่อพิจารณาค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 เสียงอยู่ในบริเวณเดียวกันกับผู้พูดภาษาแม่ (JP) แต่ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 กลุ่มผู้พูดทุกกลุ่มออกเสียงโดยใช้ลิ้นก่อนไปตำแหน่งหน้า ซึ่งจัดอยู่ใกล้บริเวณของเสียง /ɔ/ (ตามใจ อวิรุทธิโยธิน (2553, น. 141)) จึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ปรากฏอยู่ในตำแหน่งหน้ากว่า /o:/ ระดับลิ้นและตำแหน่งของลิ้นที่ใช้ออกเสียง /o:/ จึงไม่สัมพันธ์กัน

5. เสียง /u/ เป็นเสียงสระสูง (F1) และอยู่ตำแหน่งหลัง (F2) พบว่า กลุ่มผู้พูด ST จะใช้ลิ้นระดับที่ต่ำกว่าผู้พูดภาษาแม่ (JP) ซึ่งปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และกลุ่มผู้พูด TH และ ML จะใช้ลิ้นตำแหน่งหลังซึ่งลึกกว่าผู้พูดภาษาแม่ (JP) ปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 โดยแตกต่างกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยคาดว่าน่าจะเกิดจากอิทธิพลของภาษาไทยที่ทำให้

กลุ่มผู้พูดออกเสียงในตำแหน่งหลังใกล้เคียงกับบริเวณสระ /o/ แต่ในขณะที่กลุ่มผู้พูด ST ออกเสียงตำแหน่งก่อนมาทางสระกลางใกล้เคียงกับผู้พูดภาษาแม่ (JP) จึงคาดว่า สระสูงที่กลุ่ม ST ออกเสียง ได้แก่ เสียง /i/, /u/ ผู้พูดจะใช้ลิ้นตำแหน่งก่อนไปข้างหน้ามากกว่าผู้พูดกลุ่มอื่น ซึ่งอาจเกิดจากอิทธิพลของภาษาไทยถิ่นใต้ในฐานะภาษาแม่ ในขณะที่เสียง /u:/ พบว่า กลุ่มผู้พูด ML จะมีค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ต่ำกว่ากลุ่มอื่น ซึ่งปรากฏในค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 ผู้พูดจะใช้ลิ้นระดับสูงกว่ากลุ่ม JP และค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ผู้พูดใช้ลิ้นในตำแหน่งที่ค่อนข้างหลังมากกว่ากลุ่ม JP ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ปรากฏแตกต่างจากกลุ่ม JP ค่อนข้างมาก จึงพิจารณาการออกเสียง เช่น คำว่า 「こらつら」 กลุ่มผู้พูด ML บางคนออกเสียงเป็นเสียงสระนาสิก /ŋ/ เพราะเป็นเสียงสระที่มีอยู่ในภาษามลายู ทำให้ตำแหน่งที่ใช้ออกเสียงอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับกัญญารัตน์ เอี่ยมวันทอง (2551, น. 110) ที่ว่า พฤติกรรมความสัมพันธ์ของเสียงสระนาสิกมีค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และ 2 ต่ำกว่าเสียงสระธรรมดา อีกทั้งกลุ่มผู้พูด TH ก็พบว่าค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 แตกต่างกับกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยเช่นกัน โดยใช้ลิ้นก่อนไปตำแหน่งกลางในการออกเสียงสระ เมื่อพิจารณาค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ในสระภาษาไทย ตามใจ อวิรุทธิโยธิน (2553, น. 138) ให้ผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ของเสียง /ɛ:/^๘ ที่ 1560 เฮิร์ตซ์ (Hz) ออกเสียงโดยผู้พูดภาษาไทยมาตรฐาน จึงอนุมานได้ว่า เสียง /u:/ ที่กลุ่มผู้พูด TH ออกเสียง มีความใกล้เคียงกับสระ /ɛ:/ ซึ่งเป็นอิทธิพลของภาษาแม่

เมื่อพิจารณาภาพรวมค่าความถี่ฟอร์เมนต์ข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าความแตกต่างของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และที่ 2 ที่แสดงคุณสมบัติของสระเสียงสั้น กลุ่มผู้พูดทุกกลุ่มไม่สามารถออกเสียงได้ตรงตามคุณสมบัติเหมือนกับเจ้าของภาษา ซึ่งปรากฏค่านัยสำคัญทางสถิติ

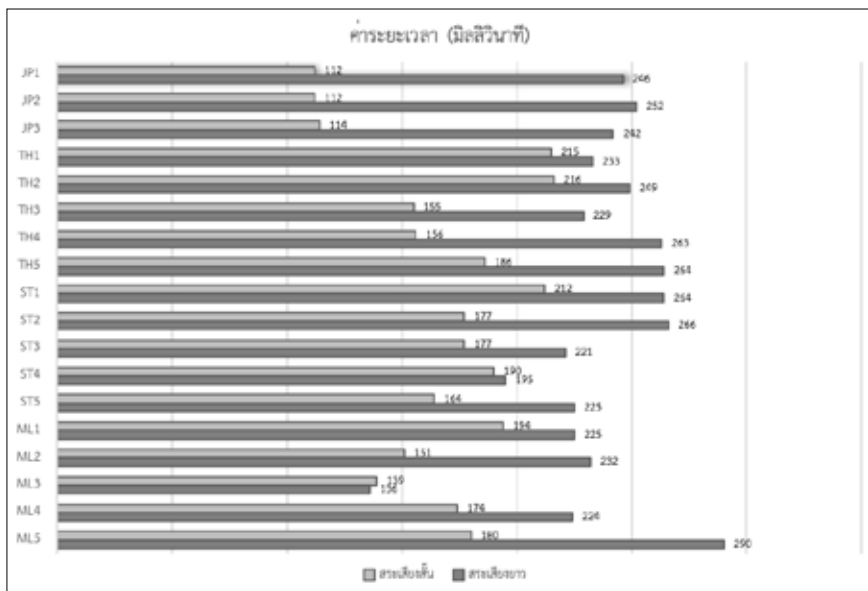
^๘ ในงานชิ้นนี้ เสียงสระ /ɛ:/ ใช้แทนเสียงสระอี ในภาษาไทย

ได้แก่ เสียง /i/,/e/,/a/,/u/ ส่วนสระเสียงยาวปรากฏค่านัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่ม โดยเสียงที่ไม่สามารถออกเสียงได้ตรงคุณสมบัติเหมือนเจ้าของภาษาในทุกๆ เสียง กล่าวคือ เสียงสระ /i:/,/e:/,/a:/,/o:/,/u:/ กลุ่มผู้เรียนใช้ระดับของลิ้น และตำแหน่งของลิ้นไม่สัมพันธ์กันโดยเฉพาะกลุ่มผู้พูด ML สำหรับการออกเสียงสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นข้างต้น ถือเป็นเสียงที่ออกไม่ยาก เพราะเป็นเสียงที่มีปรากฏในภาษาแม่ทุกเสียง แต่ค่ากลศาสตร์ในงานวิจัยขั้นนี้ชี้ให้เห็นว่า การออกเสียงให้ตรงคุณสมบัติกับภาษาเป้าหมายเป็นเรื่องยาก เพราะยังมีอิทธิพลของภาษาแม่ที่เข้ามาแทรกแซงในบางเสียง หรือการยึดติดกับเสียงในฐานะคำทับศัพท์ ทำให้ค่าความถี่ฟอร์เมนต์แตกต่างกับเจ้าของภาษาอย่างเห็นได้ชัด การฝึกฝนระดับลิ้นหรือตำแหน่งของลิ้นจึงอาจจำเป็นมากขึ้น อีกทั้งการศึกษาคำนี้สามารถตีความในหลักการทางสรีรศาสตร์ได้ว่าการออกเสียงสระสูงยังขาดความสัมพันธ์ระหว่างระดับลิ้นและตำแหน่งลิ้นมากกว่าเสียงอื่นในกลุ่มผู้เรียนทุกกลุ่ม จึงจำเป็นต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

7.2 ค่ำระยะเวลา

ผู้วิจัยนำเสนอค่าระยะเวลาเฉลี่ยโดยรวมที่ปรากฏเป็นคลื่นเสียงบนโปรแกรม PRAAT ซึ่งวิเคราะห์ควบคู่กับการฟัง โดยค่าระยะเวลาในที่นี้ หมายถึงค่าระยะเวลาของเสียงสระเพียงเท่านั้น /V/,/VR/ โดยไม่วิเคราะห์เสียง /C/,/Cy/ และผลการวิเคราะห์พบข้อเท็จจริงดังกราฟและข้อมูลต่อไปนี้ (ภาพที่ 4)

สระเสียงสั้นที่ออกเสียงโดยเจ้าของภาษา (JP) เป็นค่าระยะเวลาเฉลี่ยที่ 113 มิลลิวินาที ส่วนสระเสียงยาวมีค่าระยะเวลาเฉลี่ยที่ 246 มิลลิวินาที จึงกล่าวได้ว่า สระเสียงสั้นที่ออกเสียงโดยเจ้าของภาษา (JP) สั้นกว่าสระเสียงยาวประมาณ 2.2 เท่า หรือ 1:2.2 ส่วนที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกเสียงสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นของเจ้าของภาษาพบว่า ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของสระเสียงยาวในพยางค์ต้นคำคือ 210-240 มิลลิวินาที และค่าระยะเวลาเฉลี่ยสระเสียงยาวในพยางค์ท้ายคำ 250-300 มิลลิวินาที (Minagawa Yasuyo 皆川泰代 and et al., 2002, p. 89) และเมื่อพยางค์ที่มีตำแหน่งเสียงสูงต่ำเทียบกับพยางค์อื่นๆ พบว่าจะออกเสียงยาวขึ้น



ภาพที่ 4 กราฟแสดงค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ทั้งหมด 16 คน

7.2.1 ค่าระยะเวลาเสียงสระสั้น

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระเสียงสั้นภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

สระ	ค่าเฉลี่ยความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิรตซ์)				นัยสำคัญทางสถิติ		
	JP	TH	ST	ML	JP-TH	JP-ST	JP-ML
/i/	105	158	147	129	**	*	n.s.
/e/	112	173	174	151	**	**	**
/a/	109	147	150	149	*	*	*
/o/	125	275	274	251	**	**	**
/u/	111	174	176	159	**	**	*
เฉลี่ย	112	186	184	169	**	**	**

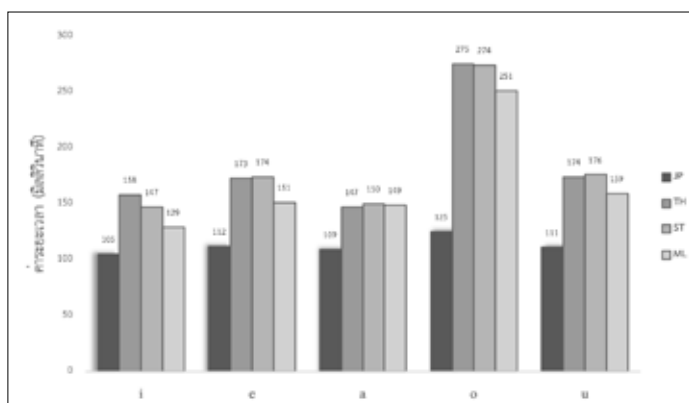
ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์โดยรวมค่าเฉลี่ยระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระเสียงสั้นภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

	/i/	/e/	/a/	/o/	/u/
JP / TH, ST, ML	*	**	*	**	**

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, n.s. = nonsignificant)

จากการวิเคราะห์ Anova ค่าระยะเวลาเฉลี่ยโดยรวมแสดงให้เห็นว่า การออกเสียงสระภาษาญี่ปุ่นทั้ง 5 เสียง ได้แก่ /i/, /e/, /a/, /o/, /u/ โดยกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงแตกต่าง

จาก JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ การออกเสียง /i/, /e/, /a/, /o/, /u/ ยาวมากเกินไปในทุกๆ เสียง จนเกิดความแตกต่างจากเจ้าของภาษาอย่างชัดเจน โดยเฉพาะเสียง /o/ กลายเป็นสระเสียงยาว /o:/



ภาพที่ 5 กราฟแสดงค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระเสียงสั้นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สระเสียงสั้นที่ออกเสียงโดย JP มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย 113 มิลลิวินาที แต่ในขณะที่กลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน TH, ST และ ML มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย 186, 184 และ 169 มิลลิวินาทีตามลำดับ นั้นหมายความว่า ค่าระยะเวลาสระเสียงสั้นที่ออกเสียงโดยกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงยาวกว่าเจ้าของภาษาประมาณ 57-73 มิลลิวินาทีสังเกตเห็นว่าในทุกๆ เสียง กลุ่มผู้พูดทั้ง 3 กลุ่มออกเสียงยาวกว่า JP ทุกเสียง เมื่อฟังจะรับรู้ได้ว่ามีพยางค์หรือโมระเพิ่มเข้ามา เช่น การออกเสียงคำว่า 「きょうと」 → 「きょうとー」, 「すきやき」 → 「すきーやき」 ทั้งนี้คำศัพท์ที่ใช้ทดสอบดังกล่าว ถือเป็นคำทับศัพท์ที่ใช้ในภาษาไทย จึงอนุมานได้ว่าผู้เรียนอาจคุ้นชินกับการใช้คำศัพท์เหล่านี้ในภาษาไทย รวมถึงคำศัพท์คาตาคานะที่มาจากภาษาอังกฤษจึงออกเสียงยาวตามความเคยชิน เช่น 「バナナ」 → 「バーバナ」, 「レモンティー」 → 「レーモンティー」 การออกเสียงของกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่าง

กันโดยกลุ่ม TH, ST และ ML ยาวกว่ามาตรฐานเช่นนี้ให้ข้อสังเกตเบื้องต้นว่า การออกเสียงคำศัพท์ในฐานะคำทับศัพท์ กลุ่มผู้เรียนจะยึดวิธีการออกเสียงตามสระในภาษาไทย ผลการศึกษาค่าระยะเวลาสระเสียงสั้นสามารถกล่าวได้ว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน TH, ST และ ML ไม่สามารถออกเสียงพยางค์หรือโมระตามโครงสร้างของสระเสียงสั้นได้ กล่าวคือ การออกเสียงสระเสียงสั้นภาษาญี่ปุ่นมีความยาวมากกว่า 1 พยางค์หรือโมระ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า 【短音の長音化】 หรือ “การเปลี่ยนแปลงของสระเสียงสั้นเป็นเสียงยาว” ซึ่งส่งผลต่อความเป็นธรรมชาติหรืออาจทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสาร รวมถึงปัญหาการรับรู้เข้าใจว่าเป็นเสียงยาว ผลการวิเคราะห์ข้างต้นจึงสรุปได้ว่า การออกเสียงสระเสียงสั้นของกลุ่มผู้พูด TH, ST และ ML จะใช้ระยะเวลายาวกว่ากลุ่ม JP ทั้งหมด โดยแสดงลำดับค่าระยะเวลาจากมากไปหาน้อยได้เป็น TH > ST > ML กล่าวคือ TH, ST, ML ≠ JP

7.2.2 ค่าระยะเวลาเสียงสระยาว

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

สระ	ค่าเฉลี่ยความถี่ฟอร์เมนต์ (เฮิรตซ์)				นัยสำคัญทางสถิติ		
	JP	TH	ST	ML	JP-TH	JP-ST	JP-ML
/i:/	252	216	187	195	*	**	**
/e:/	200	240	263	183	*	**	n.s.
/a:/	229	298	191	265	**	n.s.	n.s.
/o:/	249	236	244	246	n.s.	n.s.	n.s.
/u:/	300	247	285	220	**	n.s.	**
เฉลี่ย	246	247	234	222	n.s.	n.s.	n.s.

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์โดยรวมค่าเฉลี่ยระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

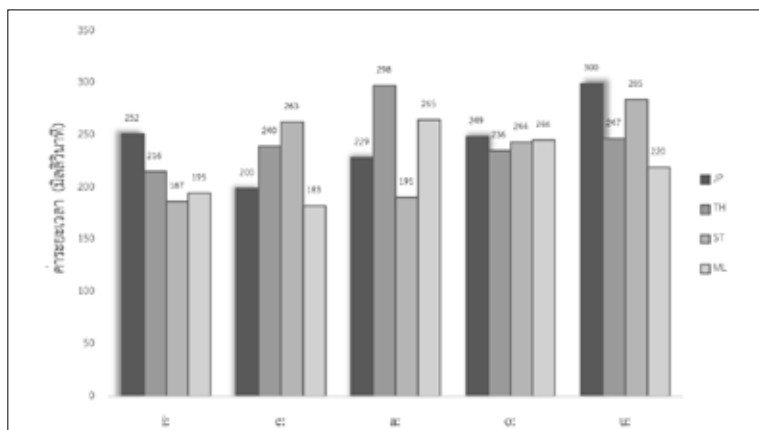
	/i:/	/e:/	/a:/	/o:/	/u:/
JP / TH, ST, ML	**	**	**	n.s.	**

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (* = p < 0.05, ** = p < 0.01, n.s. = nonsignificant)

จากการศึกษาค่าระยะเวลาของสระเสียงยาว พบว่า การออกเสียงสระภาษาญี่ปุ่นทั้ง 5 เสียง ได้แก่ /i:/, /e:/, /a:/, /o:/, /u:/ โดยกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงแตกต่างจาก JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเสียง /i:/, /e:/, /a:/, /u:/ นั้น หมายความว่า กลุ่มผู้พูดทั้ง 3 กลุ่มออกเสียงแตกต่างจาก JP อย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า เสียง /i:/ กลุ่มผู้พูดทั้ง 3 กลุ่มออกเสียงสั้นกว่าเจ้าของภาษา เสียง /e:/ กลุ่มผู้พูด TH และ ST ออกเสียงยาวกว่าเจ้าของภาษา แต่กลุ่มผู้พูด ML สามารถออกเสียงได้ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา ส่วนเสียง /a:/ กลุ่มผู้พูด TH และ ML ออกเสียงยาวกว่าเจ้าของภาษา แต่กลุ่มผู้พูด ST ออกเสียงสั้นกว่าเจ้าของภาษา ในขณะที่เสียง /o:/ กลุ่มผู้พูดทั้ง 3 กลุ่มสามารถออกเสียงได้ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงและไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างจากเจ้าของภาษาจนเกินไป และเมื่อพิจารณาเสียง /u:/ กลุ่มผู้พูด ST สามารถออกเสียงได้ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา แต่กลุ่มผู้พูด TH และ ML ออกเสียงสั้นกว่าเจ้าของภาษา ความแตกต่างของระยะเวลาในการออกเสียงสามารถแยกได้อย่างชัดเจน สระเสียงยาวจะมีช่วงระยะเวลาที่มากกว่าสระเสียงสั้นมากกว่า 1 เท่าตัว หากเปล่งเสียงที่ยาวมากกว่าหรือเท่ากับ 2 เท่าของสระเสียง

สั้น ก็ไม่ส่งผลต่อความหมายและการรับรู้เสียงว่าเป็นเสียงยาว เพราะธรรมชาติของเสียงสระที่ไม่มีโครงสร้างเป็น /CVN/ หรือพยางค์ปิดที่ใช้ศึกษาในงานชิ้นนี้จะมี ความยาวมากกว่าปกติ สอดคล้องกับกัญญรัตน์ เอี่ยม วันทอง (2551, 122) ที่เห็นว่าสระในพยางค์เปิดจะมีค่า ระยะเวลามากกว่าเสียงสระพยางค์ปิด เช่นเดียวกันใน ภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาเกาหลี ฯลฯ อีกทั้ง สอดคล้องกับ (Minagawa Yasuyo 皆川泰代 and et al., 2002, p. 89) ที่ว่าค่าระยะเวลาเฉลี่ยสระเสียงยาว ในพยางค์ท้ายคำ 250-300 มิลลิวินาที

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สระเสียงยาวที่ออกเสียงโดย JP มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย 246 มิลลิวินาที ซึ่งมากกว่าเสียงสระสั้นอยู่ที่ 2.2 เท่า ในขณะที่กลุ่มผู้พูด TH, ST และ ML มีค่าระยะเวลาเฉลี่ย 247, 234 และ 222 มิลลิวินาทีตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากภาพข้างต้น กลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ออกเสียงสระเสียงยาวได้ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา กล่าวคือ ค่าระยะเวลาของกลุ่มผู้พูด TH มีค่ามากกว่าเจ้าของภาษาอยู่ที่ 1 มิลลิวินาทีหรือแทบจะไม่พบถึงความแตกต่างกับ JP เลย และค่าระยะเวลาของกลุ่มผู้พูด ST และ ML มีค่าน้อยกว่าเจ้าของภาษาอยู่ระหว่าง 12-24 มิลลิวินาที แต่สามารถกล่าวได้ว่า ช่วงระยะห่าง



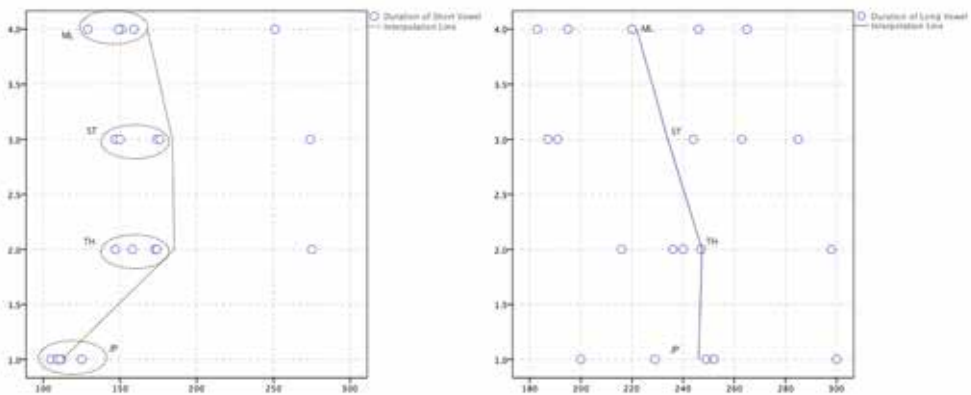
ภาพที่ 6 กราฟแสดงค่าระยะเวลา (มิลลิวินาที) ของสระเสียงยาวที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

ของเวลาดังกล่าวไม่ส่งผลต่อการสื่อสารและรับรู้ในเชิงความหมาย เพราะ 1 พยางค์หรือโมระจะมีระยะเวลาที่ 102-130 มิลลิวินาที ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ลักษณะทางกลศาสตร์ของเสียงภาษาไทยโดย ตามใจ อวีรุทธิโยธิน (2553, น. 152) พบว่า สระเสียงยาวในภาษาไทยที่ออกเสียงโดยชาวไทยจะมีค่าเฉลี่ยที่ 223.37 มิลลิวินาที จึงอนุมานได้ว่า สระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดยกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน TH, ST และ ML เกิดจากอิทธิพลของภาษาไทยที่ส่งผลให้ออกเสียงเหมือนสระเสียงยาวในภาษาไทยกลาง โดยมีช่วงระยะเวลาอยู่ระหว่าง 220-250 มิลลิวินาที

เมื่อพิจารณาคำศัพท์ที่ใช้ในการออกเสียง ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า โดยส่วนใหญ่ผู้เรียนสามารถออกเสียงพยางค์หรือโมระถูกต้องตามโครงสร้างของภาษาญี่ปุ่นได้ โดยเฉพาะเสียง /o:/ ที่ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษามากที่สุด แต่จะมีกลุ่มผู้เรียนบางคนมีความเคยชินกับคำศัพท์บางคำในฐานะคำทับศัพท์ในภาษาไทยจึงออกเสียงแบบภาษาไทย เช่น 「べんとう」→「べんと」หรือคำศัพท์คำตาคานะที่มาจากภาษาอังกฤษ เช่น 「ヘリコプター」→「ヘリコプタ」, 「チョコレート」→「チョコレット、チョコレト」 ซึ่งอาจออกเสียงตามความคุ้นชินของกลุ่มผู้เรียน ผลการศึกษาค่าระยะเวลาสระเสียงยาวสามารถกล่าวได้ว่า กลุ่มผู้พูดทั้ง

3 กลุ่มสามารถออกเสียงพยางค์หรือโมระตามโครงสร้างของเสียงยาวได้ แต่มีเฉพาะคำทับศัพท์ที่ทำให้รู้สึกว่ายาวเสียงขาดไป 1 พยางค์หรือโมระ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า 【長音の短音化】 หรือ “การเปลี่ยนแปลงของสระเสียงยาวเป็นเสียงสั้น” ซึ่งส่งผลต่อความเป็นธรรมชาติ หรืออาจทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสารได้เช่นเดียวกัน

ผลการวิเคราะห์สามารถกล่าวสรุปได้ว่า การออกเสียงสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ใช้ระยะเวลาออกเสียงโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกับเจ้าของภาษาเกือบทั้งหมด โดยแสดงลำดับค่าระยะเวลาจากน้อยไปหามากได้เป็น ML < ST < TH กล่าวคือ กลุ่ม ML มีระยะเวลาการออกเสียงสั้นที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม TH และ ST ซึ่งสอดคล้องกับ รัตติยา สาและ (2552, น. 10) ที่กล่าวว่า เสียงสระในภาษามลายูถิ่นปาตานีไม่มีเสียงสระยาว หน่วยเสียงสระ /a-/ , /i-/ แม้วามีเครื่องหมายมหัพภาคคู่ [ː] กำกับข้างหลังรูป [a] , [i] เพื่อแทนเสียงย่อย เช่น [-aː] , [-iː] ในภาษามลายูถิ่นปาตานี แต่ไม่ต้องออกเสียงยาวเท่ากับเสียงที่ขสระของไทย อย่างไรก็ตาม แม้วากลุ่มผู้เรียนสามารถออกเสียงได้ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา แต่ก็ยังมีอิทธิพลของภาษาแม่ที่เข้ามาแทรกแซงในบางคำ และส่วนหนึ่งเกิดจากความคุ้นชินในการใช้คำทับศัพท์ จึงส่งผลให้ออกเสียงไม่ถูกต้อง



ภาพที่ 7 ค่าระยะเวลาแสดงเปรียบเทียบภาพรวมของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่นทุกเสียงที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML

จากรูปภาพข้างต้น ค่าระยะเวลาของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวแสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน TH, ST และ ML ออกเสียงสระเสียงสั้นแตกต่างกับเจ้าของภาษา โดยเสียงที่เปล่งออกมาจะยาวกว่ามาตรฐาน แต่ในขณะที่สระเสียงยาว กลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน TH, ST และ ML ออกเสียงได้ใกล้เคียงกับมาตรฐาน จากข้อค้นพบดังกล่าว สามารถกล่าวได้ว่า การออกเสียงสระเสียงสั้นให้ถูกต้องใกล้เคียงกับเจ้าของภาษาเป็นเรื่องที่ยากกว่าการออกเสียงสระเสียงยาว กล่าวคือ การออกเสียงให้มีจำนวน 1 โมระเป็นเรื่องที่ควบคุมได้ยากสำหรับผู้เรียนชาวไทย เพราะสระเสียงสั้นในภาษาไทยมีค่าระยะเวลาเฉลี่ยอยู่ที่ 105-161 มิลลิวินาที (ตามใจ อวิรุทธิโยธิน (2553, น. 150)) เมื่อเปล่งเสียงออกมาจะทำให้ยาวกว่ามาตรฐาน อาจจะส่งผลให้ผู้ฟังรับรู้เข้าใจว่าเป็นเสียงยาวได้ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการฝึกฝนการออกเสียงสระเสียงสั้นเป็นพิเศษ

8. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 และที่ 2 ของสระเสียงสั้น และสระเสียงยาว ภาษาญี่ปุ่นที่ออกเสียงโดยกลุ่ม JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML พบว่า มีบางสระที่บางกลุ่มแตกต่างจากกลุ่ม JP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาสระเสียงสั้น ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า กลุ่มผู้เรียนชาวไทยที่มีภาษาแม่แตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่มออกเสียงแตกต่างกับธรรมชาติเสียงที่ออกโดยเจ้าของภาษา โดยเฉพาะค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 ปรากฏความแตกต่างในเสียง /a/,/u/ และค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ปรากฏความแตกต่างในเสียง /i/,/e/,/u/ เช่นเดียวกับกรณีของสระเสียงยาวที่ผลวิเคราะห์พบว่า เสียงสระทุกเสียงที่กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่มออกเสียงมีความแตกต่างกันกับเสียงธรรมชาติที่ออกโดยเจ้าของภาษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาจากค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่

1 ปรากฏความแตกต่างในเสียง /u:/ และค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ปรากฏความแตกต่างในทุกๆ เสียง ข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า สระเสียงสั้น และสระเสียงยาวที่ออกเสียงโดยกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML ไม่สามารถออกเสียงได้ตรงตามคุณสมบัติเหมือนกับเจ้าของภาษา และผลการทดสอบสมมติฐานของค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 1 ประเด็นของสระเสียงสั้นพบว่า เป็นจริงเฉพาะเสียง /a/,/u/ ส่วนประเด็นของสระเสียงยาวพบว่า เป็นจริงเฉพาะเสียง /u:/ เท่านั้น ส่วนค่าความถี่ฟอร์เมนต์ที่ 2 ประเด็นของสระเสียงสั้นพบว่า เป็นจริงในเสียง /i/,/e/,/u/ แต่ประเด็นของสระเสียงยาวพบว่า เป็นจริงในทุกๆ เสียง /i/,/e/,/a/,/o/,/u/

ด้านการวิเคราะห์ผลค่าระยะเวลาของการออกเสียงสระเสียงสั้น และสระเสียงยาวที่ออกเสียงโดย JP และกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกัน 3 กลุ่ม TH, ST และ ML สามารถกล่าวสรุปได้ว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันของภาษาแม่ 3 กลุ่ม ออกเสียงสระเสียงสั้นภาษาญี่ปุ่นยาวกว่ามาตรฐาน และเมื่อเปรียบเทียบค่าระยะเวลาความยาวของสระเสียงสั้น แสดงลำดับค่าระยะเวลาตามลำดับได้เป็น TH > ST > ML > JP นั้นหมายความว่า กลุ่มผู้พูด ML มีระยะเวลาออกเสียงสระเสียงสั้นใกล้เคียงกับเจ้าของภาษามากที่สุด ในทางตรงกันข้ามการออกเสียงสระเสียงยาวภาษาญี่ปุ่น กลุ่มผู้พูด TH มีระยะเวลายาวกว่า JP และกลุ่มผู้พูด ST และ ML มีระยะเวลาสั้นกว่า JP กล่าวคือ กลุ่มผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่มออกเสียงสระเสียงยาวได้ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา และเมื่อเปรียบเทียบค่าระยะเวลาความยาวสรุปได้ว่า TH > JP > ST > ML นั้นหมายความว่า กลุ่มผู้พูด TH และ ST มีระยะเวลาออกเสียงสระเสียงยาวได้ใกล้เคียงกับเจ้าของภาษามากที่สุด และผลการทดสอบสมมติฐานชี้ให้เห็นประเด็นของสระเสียงสั้นว่า เป็นจริงในกลุ่มผู้พูดทุกกลุ่ม เพราะกลุ่มผู้เรียนที่มีภาษาแม่ต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม TH, ST และ ML มีค่าระยะเวลาที่ยาวกว่ากลุ่ม JP ในทุกๆ เสียง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดย

สั้นเชิง ส่วนประเด็นของสระเสียงยาวพบว่า เป็นจริงในกลุ่มผู้พูดทุกกลุ่มเช่นเดียวกัน โดยกลุ่มผู้พูด TH มีระยะเวลาที่ใกล้เคียงกับกลุ่ม JP มากที่สุด ในขณะที่กลุ่มผู้พูด ST และ ML มีระยะเวลาที่น้อยกว่ากลุ่ม JP

จากการศึกษาคำระยะเวลาของสระเสียงสั้นในภาษาญี่ปุ่นทำให้ค้นพบว่า การที่ผู้เรียนชาวไทยจะออกเสียงสระเสียงสั้นให้ถูกต้องตาม 1 โมระ เป็นเรื่องที่ควบคุมได้ยากกว่าการออกเสียงสระเสียงยาว เพราะเนื่องจากช่วงเสียงสระเสียงสั้นของคนญี่ปุ่นจะมีระยะเวลาที่สั้นกว่าสระเสียงสั้นในภาษาไทย การเรียนรู้ฝึกฝนการออกเสียงสระเสียงสั้นจึงอาจจำเป็นมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การยึดติดกับคำศัพท์ในฐานะคำทับศัพท์หรือคำภาษาอังกฤษของผู้เรียน จะส่งผลให้การออกเสียงนั้นไม่ถูกต้องไปด้วย เช่น 「すきやく」 → 「すきやく」 เมื่อต้องการสื่อสารจะทำให้อีกฝ่ายรับรู้ว่าเป็นเสียงยาว เรียกว่า【短音の長音化】หรือ “การเปลี่ยนแปลงของสระเสียงสั้นเป็นเสียงยาว” ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้านี้ Asadayuth Chusri (アサダーユツト・チューシー, 2004, p.29) พบว่าปัญหาของการออกเสียงยาวของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย เช่น คำว่า 「きょねん」 ผู้เรียนจะออกเสียงเป็น 「きょねん」 ซึ่งเกิดขึ้นจากการใช้เสียงวรรณยุกต์ต่ำในภาษาไทย ทำให้ออกที่เปล่งออกมาเป็นเสียงที่มีช่วงเวลายาวกว่าปกติ การเปลี่ยนแปลงเป็นเสียงยาวนั้น ผู้วิจัยมองว่าเป็นปัญหาสำคัญ และส่งผลในเชิงความหมายได้ กล่าวคือ กรณีที่เสียงมีพยางค์หรือโมระใกล้เคียงกัน เช่น 「ビル (ตึก, อาคาร)」 → 「ビール (เบียร์)」 ความหมายจะเปลี่ยนแปลงไป ประเด็นนี้จึงไม่ควรมองข้าม แต่ในกรณีของเสียงยาว เช่น 「べんとら」 → 「べんと」 เมื่อต้องการสื่อสารจะทำให้อีกฝ่ายรับรู้ว่าเป็นเสียงสั้น【長音の短音化】หรือ “การเปลี่ยนแปลงของสระเสียงยาวเป็นเสียงสั้น” สามารถพบได้ในเสียงสระบางเสียง

นอกจากนี้ยังพบได้บ่อยในกรณีของเสียงควบ สอดคล้องกับธัญญรัตน์ สงวนศรี (2554) ที่ค้นพบว่ากรณีของเสียงควบ【拗音】ซึ่งผู้เรียนชาวไทยออกเสียงพยัญชนะควบเสียงสั้นเป็นเสียงพยัญชนะควบเสียงยาว และผู้เรียนออกเสียงพยัญชนะควบเสียงยาวเป็นเสียงพยัญชนะควบเสียงสั้น เสียงที่มีคำทับศัพท์ในภาษาไทย กลุ่มผู้เรียนจะยึดติดกับหลักการออกเสียงในภาษาไทย อีกทั้งพบความแตกต่างที่คาดว่าเกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่ (L1) เข้ามาแทรกแซง ทำให้คำความถี่ฟอร์เมนต์ผิดเพี้ยนไป และทำให้คำระยะเวลาในการออกเสียงสระเสียงสั้นมีระยะยาวมากเกินไป ผู้สอนและผู้เรียนจำเป็นต้องตระหนักเรื่องคำระยะเวลาของสระเสียงสั้นเป็นสำคัญ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบคู่ที่มีเสียงเหมือนได้

9. ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากการคัดเลือกคำศัพท์เพื่อใช้ทดสอบค่อนข้างมีข้อจำกัดในด้านโครงสร้างตามเกณฑ์ที่กำหนด คำศัพท์จึงมีจำนวนน้อย ไม่ครอบคลุมทุกเสียงที่จะศึกษารวมถึงความสมมูลด้านเพศที่ยังเป็นช่องว่างกับงานชิ้นนี้
2. งานชิ้นนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนการออกเสียงภาษาญี่ปุ่นได้ โดยการนำคำกลศาสตร์มาศึกษาเปรียบเทียบกับเสียงของตัวผู้เรียน ซึ่งจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนรับรู้ เข้าใจการออกเสียงของตนเอง และยังสามารถช่วยหรือปรับแก้ของค่านั้นๆ ให้ถูกต้องและแม่นยำโดยผ่านการฝึกฝนด้วยตนเองได้
3. ความสำคัญของคำระยะเวลาในการออกเสียงภาษาญี่ปุ่น ผู้สอนจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการฝึกการออกเสียงพยางค์ เพื่อให้ได้ความยาวของพยางค์ที่ใกล้เคียงกับมาตรฐาน หรือพยายามควบคุมไม่ให้มีความยาวเกิน 1 พยางค์ เพราะหากออกเสียงยาวมากเกินไปผู้ฟังจะรับรู้ว่าเป็นเสียงยาว เช่น 「はと(นกพิราบ)」 → 「はーと(หัวใจ)」



เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] กัญญารัตน์ เขียมวันทอง. (2551). ลักษณะทางกลศาสตร์ของสระในภาษามลายูถิ่นปาดานี. (วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต).
- [2] ชัยยศ รองเดช. (2560). การศึกษาปัญหาการออกเสียงและการรับรู้เสียงพยัญชนะเดี่ยวภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนชาวไทยถิ่นใต้. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต).
- [3] ตามใจ อวีรุทธิโยธิน. (2553). การศึกษาลักษณะทางกลศาสตร์ของพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ในภาษาไทยมาตรฐานสำเนียงใต้โดยเปรียบเทียบกับภาษาไทยมาตรฐานและภาษาไทยถิ่นใต้. (วิทยานิพนธ์ดุขุฎีบัณฑิต, กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- [4] ทศนีย์ เมธาพิสิฐ. (2554). ภาษาศาสตร์ภาษาญี่ปุ่น. ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [5] ธนพร ศรีวุฒิพงศ์. (2559). การศึกษาประสิทธิภาพการฝึกแก้ไขข้อผิดพลาดเพื่อพัฒนาการออกเสียงสูงต่ำของคำยืมภาษาญี่ปุ่นในภาษาไทย. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- [6] รัญญารัตน์ สงวนศรี. (2554). ปัญหาการออกเสียง Yo-on (เสียงพยัญชนะควบ) ของผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นชาวไทย. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [7] นิเ้ายะ จาหลง. (2556). การออกเสียงพยัญชนะภาษาญี่ปุ่นของผู้เรียนชาวไทยที่พูดภาษามลายูถิ่นปาดานีเป็นภาษาแม่. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- [8] บุญเหลือ เทพยสุวรรณ, ม.ล. (2554). รวบรวมบทความเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษา. วารสารภาษาปริทัศน์, 26, 22-64.
- [9] ยุพกา พุกขิมมา. (2561). การออกเสียงภาษาญี่ปุ่นจากทฤษฎีสู่ปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [10] รัตติยา สาและ. (2552). เรียนภาษามลายูถิ่นด้วยนิทาน. สงขลา: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.
- [11] Yupaka Siriphonphaiboon, Isomura Kazuhiro, Pakatip Skulkru. (2008). 「タイ人教師による日本語音声教育の現状調査」 『東南アジアにおける日本語教育の展望』 タマサート大学主催日本語教育国際シンポジウム発表予稿集, 146-150.
- [12] アサダーユットチューシー.(2004). 「タイ語母語話者の日本語発音に関する干渉の考察と指導提案」, 『国際交流基金 バンコク日本語文化センター日本語教育紀要』 第1号, 21-37.
- [13] 千葉真人, 佐藤純, 大田真也.(2009). 「日本人教師が感じているタイ人学習者の発音の問題点とその具体例」 『国際交流基金バンコク日本文化センター日本教師紀要』 第6号, 115-124.
- [14] 晴夫窪 蘭.(1998). 「モーラと音節の普遍性」 『音声研究』 第2巻 第1号13号, 5-15.
- [15] 河野俊之.(2014). 『日本語教師のためのTIPS77 第3巻 音声教育の実践』 くろしお出版.
- [16] 皆川泰代, 前川喜久雄, 桐谷滋. (2002). 「日本語学習者の長/短母音の同定におけるピッチ型と音節位置の効果」 『音声研究』 第6巻号, 第2, 88-97.
- [17] サウワニー スタートーantai.(2004). 「日本語の発音における母語の影響について}タイ人日本語学習者を対象として-」, 『東京: 大東文化大学院外国科語学研究編』,169-175.
- [18] タサニー เมーターพีสิฐ.(2014). 「タイ人日本語学習者のための音声教育の現状と課題 —教師の教育方法と学習者の取り組み方を中心に—」 『早稲田日本語教育学』 第16号,87-104.
- [19] 戸田貴子.(1998). 「モーラと中間言語の音節構造」 『筑波大学留学生センター日本語教育論集』 第13号,13-45.

หน่วยงานผู้แต่ง: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Affiliation: Faculty of Education, Prince of Songkla University

Corresponding email: chaiyot.r.23@gmail.com