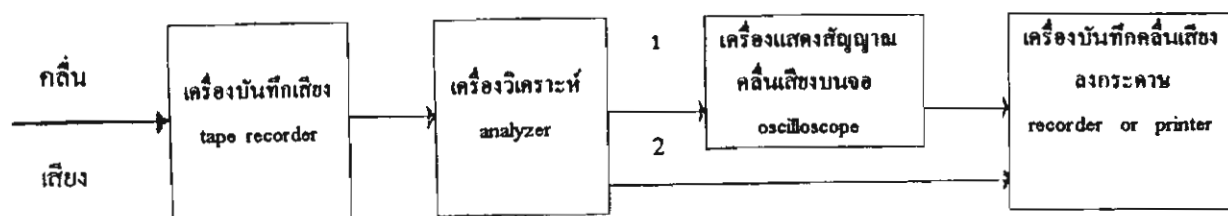


ภาพประกอบ 7 แสดงขั้นตอนสำคัญ ๆ ของการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ



จากภาพแสดงขั้นตอนสำคัญ ๆ ของการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ สามารถอธิบายได้ว่า

1. คลื่นเสียงที่เกิดจากผู้พูดซึ่งเป็นการสั่นสะเทือนของอากาศผ่านเข้าไปยังไมโครโฟน ไมโครโฟนจะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานกลหรือการสั่นสะเทือนนี้ให้กลายเป็นพลังงานไฟฟ้า

2. ในกรณีที่ผู้วิจัยไม่ต้องการหรือไม่สามารถนำผู้พูดหรือผู้บอกภาษามาในห้องปฏิบัติการได้ ผู้วิจัยสามารถใช้หน่วยที่ 2 คือเครื่องบันทึกเสียงซึ่งจะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงพลังงานไฟฟ้าให้เป็นพลังงานแม่เหล็กและเก็บรูปของพลังงานนี้ไว้ในแถบบันทึกเสียงแม่เหล็ก เมื่อจะวิเคราะห์ก็นำแถบบันทึกเสียงมาเข้าเครื่องบันทึกเสียงเพื่อเปลี่ยนพลังงานแม่เหล็กกลับมาเป็นพลังงานไฟฟ้าอีก

3. ต่อคลื่นเสียงในรูปของพลังงานไฟฟ้านี้เข้าเครื่องวิเคราะห์ซึ่งมีหลายชนิด เช่น เครื่องวิเคราะห์คลื่นเสียงที่เรียกว่า Sound Spectrograph เครื่องวิเคราะห์ค่าความถี่มูลฐาน (Fundamental Frequency Meter) เครื่องวิเคราะห์ความเข้มของเสียง (Intensity Meter) เป็นต้น

4. ถ้าผู้วิจัยต้องการจะดูภาพคลื่นเสียงเหล่านี้ก็สามารถทำได้โดย ต่อสัญญาณไฟฟ้าที่ได้จากเครื่องวิเคราะห์กับเครื่องแสดงคลื่นเสียง (Oscilloscope) ซึ่งจะทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าให้เป็นแสงใช้แสดงคลื่นเสียงบนจอ

5. ในกรณีที่ผู้วิจัยต้องการเก็บภาพคลื่นเสียงเหล่านี้ไว้ ก็จะมีเครื่องบันทึกเสียงลงบนกระดาษ (Recorder หรือ Printer) บางชนิดมีการบันทึกด้วยหมึก (Ink-writing Oscilloscope Recorder) เครื่องลักษณะนี้เป็นที่รู้จักกันในห้องปฏิบัติการทางสัทศาสตร์ในชื่อว่า Oscillomink หรือ Minggraph

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์คลื่นเสียง (analyzer) มีมากมายหลายชนิด ในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องวิเคราะห์คลื่นเสียง (sound spectrograph) และแผ่นภาพคลื่นเสียง (spectrograms)

เครื่องวิเคราะห์คลื่นเสียง (Sound Spectrograph) เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และแสดงภาพคลื่นเสียงที่มีข้อดีหลายประการ ใช้วิเคราะห์เสียงสูงต่ำในคำและในประโยคเพราะ

เครื่องจะวิเคราะห์ได้อย่างละเอียดและถูกต้อง โดยจะแยกความถี่มูลฐานซึ่งเกิดจากการสั่นของเส้น มาแสดงอย่างชัดเจนในแผ่นภาพคลื่นเสียงแบบช่วงการกรองแคบ(Narrow-band Spectrograms) และสามารถให้เครื่องวิเคราะห์เสียงพยัญชนะและเสียงสระทั้งในการพูดเป็นคำและการพูดเป็น ประโยค โดยแผ่นภาพคลื่นเสียงแบบช่วงการกรองกว้าง (Wide-band Spectrograms) จะแสดงให้เห็นว่าเสียงนั้น ๆ มีความถี่มูลฐาน ความดังค่อย ความสั้นยาว ต่างกันอย่างไร ภาพที่ออกมาจะ อยู่ในลักษณะที่เป็นหลายมิติซ้อนทับกันอยู่กล่าวคือ ถ้าเราขีดเอาเรื่องเวลา (Duration) เป็นแกน เสียงในภาษาจะมีลักษณะคล้ายกับก้อนอิฐที่มาเรียงต่อกันตามแนวนอน ต่างกันเพียงว่าเสียงแต่ละ เสียงที่เกิดขึ้นในภาษานั้นจะได้รับอิทธิพลของเสียงที่มาประชิดทั้งหน้าและหลัง ทำให้มันมี ลักษณะที่แตกต่างไปตามเสียงแวดล้อม เรามักจะพบจากแผ่นภาพคลื่นเสียงว่า เสียงพยัญชนะ เสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ และอื่น ๆ มีลักษณะแตกต่างกันมากเมื่อเปรียบเทียบกับเสียงเหล่านี้ในการ พูดเป็นคำและการพูดเป็นประโยค รายละเอียดทางสัทศาสตร์ที่ได้จากการอ่านแผ่นภาพคลื่นเสียงนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาเรื่องการเน้นเสียง (Stress) จังหวะ (Rhythm) การกลมกลืน เสียง (Assimilation) ลักษณะน้ำเสียง (Voice Quality) และอื่น ๆ อีกมากมาย อย่างไรก็ตาม ข้อเสียของเครื่องชนิดนี้คือ เครื่องจะสามารถบันทึกและวิเคราะห์เสียงได้ในช่วงเวลาที่สั้นมากคือ 2.4 วินาที ดังนั้นถ้าจะวิเคราะห์ประโยคยาว ๆ ผู้วิเคราะห์จะต้องเสียเวลามากในการคัดต่อแถบ บันทึกเสียงก่อนจะนำเอาเสียงนั้น ๆ มาเข้าเครื่องวิเคราะห์ และถ้าการคัดต่อนั้นทำได้ไม่ดีพอก็อาจ จะตัดข้อมูลที่สำคัญ ๆ ทิ้งไปได้

แผ่นภาพคลื่นเสียงแบบช่วงการกรองแคบ จะให้ข้อมูลต่อไปนี้

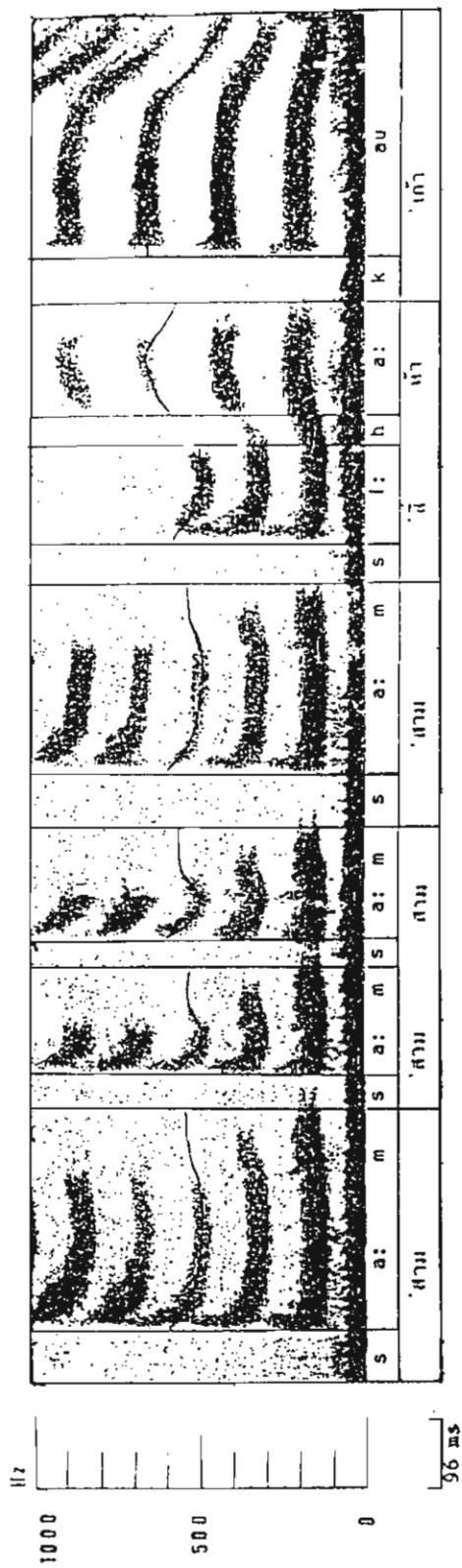
1. ค่าของความถี่มูลฐานของเสียง (Fundamental Frequencies) และผลคูณของความถี่ มูลฐานที่เรียกกันว่า ฮาร์โมนิกส์ (Harmonics) ผลคูณสองเท่าของความถี่มูลฐานคือ ฮาร์โมนิกส์ที่ สอง ผลคูณสามเท่าคือ ฮาร์โมนิกส์ที่สาม ขึ้นไปเรื่อย ๆ ความถี่มูลฐานของเสียงในภาษาพูดเกิด จากการสั่นของเส้นเสียง ถ้าเส้นเสียงตึงอัตราการสั่นของเสียงจะสูงความถี่มูลฐานก็จะสูงเสียงที่ได้ยินก็จะสูงเป็นปฏิภาคกัน ความถี่มูลฐานมีหน่วยเป็นรอบต่อวินาทีเรียกว่า เฮิรตซ์ (Hertz-Hz) ความถี่มูลฐานและฮาร์โมนิกส์ของมันจะปรากฏให้เห็นเป็นเส้นคำ ๆ ขนานกันเส้นฐานตามแนวนอน เริ่มแสดงได้จากความถี่ต่ำที่สุดที่ 0 Hz ที่เส้นฐานถึงความถี่สูงที่สุดที่ 8,000 Hz หรือ 16,000 Hz ต่อความยาวของแผ่นภาพตามแนวตั้งฉากจากเส้นฐานยาว 4 นิ้วฟุต

2. ค่าของเวลา (Duration) ซึ่งแสดงได้ 2.4 วินาที หรือ 2,400 มิลลิวินาที (ms) ต่อ ความยาวของแผ่นภาพตามแนวนอน 12.5 นิ้ว นั่นก็คือความยาวของภาพตามแนวนอนครึ่งนิ้วจะ แสดงค่าของเวลา 95 มิลลิวินาที ค่าของเวลาในการวิเคราะห์เสียงจะสัมพันธ์กับความสั้นยาวของ เสียงที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยการฟัง

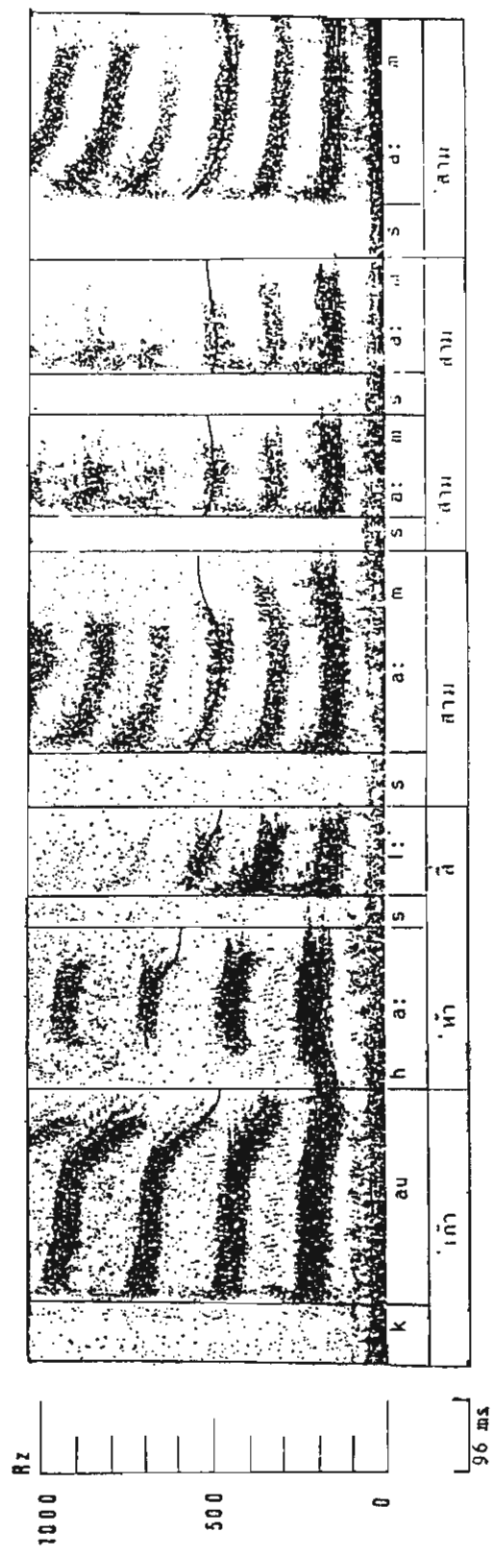
3. ค่าของความเข้ม (Intensity) ซึ่งแสดงโดยความดำของภาพ ถ้าภาพดำมากที่ใดก็แสดงว่าเสียงนั้นมีความเข้มสูง ถ้าภาพค่อนข้างจางก็แสดงว่าความเข้มต่ำ ค่าของความเข้มจะสัมพันธ์กับความดังที่หูเราระห์ได้จากการฟัง

ดังตัวอย่างของแผ่นภาพคลื่นเสียงแบบช่วงการกรองแคบ (ดูภาพประกอบ 8 และ ภาพประกอบ 9)

ภาพประกอบ 8 แสดงแผ่นภาพคลื่นเสียงของการบอกหมายเลขโทรศัพท์ เลขหมาย 3-333-459



ภาพประกอบ 9 แสดงแผ่นภาพคลื่นเสียงของการบอกหมายเลขโทรศัพท์ เลขหมาย 9-543-333



จากข้อมูลเกี่ยวกับสัญลักษณ์เชิงกลทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ความเข้าใจถึงการเคลื่อนที่ของเสียงพูดในอากาศได้อย่างชัดเจน และได้ทราบถึงกลไกการทำงานของเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้วิเคราะห์คลื่นเสียงมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามลักษณะของงานที่ต้องการศึกษา ตลอดจนทำให้เกิดความเข้าใจในระดับเบื้องต้นว่าแผนภาพที่ได้มาจากเครื่องมือเหล่านั้นให้ข้อมูลอะไรเกี่ยวกับเสียงในภาษาบ้าง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษาและเสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทยมาตรฐาน ภาษาไทยถิ่นใต้ ภาษามลายู และภาษาจีน

กาญจนา นาคสกุล¹ ได้วิเคราะห์ระบบเสียงภาษาไทยและลักษณะพยางค์ของคำไทยในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะระบบเสียงอันได้แก่ ระบบเสียงวรรณยุกต์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

หน่วยเสียงวรรณยุกต์มี 5 หน่วยเสียง คือ

หน่วยเสียงวรรณยุกต์ระดับต่ำ คือ วรรณยุกต์เอก แทนด้วยเครื่องหมาย / ˊ /

หน่วยเสียงวรรณยุกต์ระดับกลาง คือ วรรณยุกต์สามัญ วรรณยุกต์นี้ไม่ต้องแสดงรูปสัญลักษณ์ / /

หน่วยเสียงวรรณยุกต์ระดับสูง คือ วรรณยุกต์ตรี แทนด้วยเครื่องหมาย / ˋ /

หน่วยเสียงวรรณยุกต์เปลี่ยนตก คือ วรรณยุกต์โท แทนด้วยเครื่องหมาย / ˊˋ /

หน่วยเสียงวรรณยุกต์เปลี่ยนขึ้น คือ วรรณยุกต์จัตวา แทนด้วยเครื่องหมาย / ˋˊ /

เกษมณี เทพวัลย์² ได้วิจัยเรื่อง แนวการแบ่งเขตภาษาไทยกลางกับภาษาไทยถิ่นใต้โดยใช้วรรณยุกต์เป็นเกณฑ์ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาระบบวรรณยุกต์และสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ในภาษาไทยถิ่นใต้ที่ใช้พูดกันในพื้นที่เมือง อำเภอทับสะแก อำเภอบางสะพานและอำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และอำเภอปะทิว อำเภอท่าแซะและอำเภอเมือง จังหวัดชุมพร ซึ่งจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าในการศึกษาหาแนวแบ่งเขตภาษาไทยถิ่นกลางกับภาษาไทยถิ่นใต้เราสามารถใชระบบการแยกเสียงวรรณยุกต์ที่ได้จากการวิเคราะห์วรรณยุกต์โดยใช้กล่องวรรณยุกต์ของวิลเลียม เจ.เก็คนี มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งเขตภาษาได้เป็นอย่างดี เพราะการแยกเสียงวรรณยุกต์

¹กาญจนา นาคสกุล. ระบบเสียงภาษาไทย. 2541. หน้า 41-116.

²เกษมณี เทพวัลย์. แนวแบ่งเขตภาษาไทยกลางกับภาษาไทยถิ่นใต้โดยใช้วรรณยุกต์เป็นเกณฑ์. 2525. 170 หน้า.

เป็นลักษณะสำคัญที่บ่งชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่างภาษาไทยถิ่นกลางกับภาษาไทยถิ่นใต้ได้อย่างชัดเจนที่สุด นอกจากนี้การแยกเสียงวรรณยุกต์ยังใช้เป็นหลักในการหาความแตกต่างของภาษาย่อยของภาษาไทยถิ่นเดียวกันได้อย่างละเอียดด้วย ดังจะเห็นได้จากการที่เราสามารถจำแนกภาษาไทยถิ่นกลางออกได้เป็น 4 กลุ่มและจำแนกภาษาไทยถิ่นใต้ได้เป็น 8 กลุ่ม โดยใช้ระบบการแยกเสียงวรรณยุกต์เป็นเกณฑ์ แต่หากเราใช้จำนวนหน่วยเสียงวรรณยุกต์เป็นเกณฑ์จะจำแนกภาษาไทยถิ่นกลางได้เป็น 2 กลุ่มและภาษาไทยถิ่นใต้ได้เป็น 3 กลุ่มเท่านั้น

ช่อนกลิ่น พิเศษสกกลกิจ¹ ได้ศึกษาหน่วยเสียงภาษาอุบลฯ เชียงใหม่และสงขลาเทียบกับภาษากรุงเทพฯ โดยมีความมุ่งหมายที่จะศึกษาเฉพาะเรื่องเสียงคือเสียงวรรณยุกต์ เสียงพยัญชนะและเสียงสระ ในงานวิจัยนี้จะกล่าวถึงเฉพาะภาษาไทยถิ่นสงขลาซึ่งสรุปผลการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเสียงวรรณยุกต์ได้ดังนี้

หน่วยเสียงวรรณยุกต์มี 7 เสียงคือ

1. เสียงสามัญ
2. เสียงสามัญเพี้ยน
3. เสียงเอก
4. เสียงเอกเพี้ยน
5. เสียงตรี
6. เสียงตรีเพี้ยน
7. เสียงจัตวา

เมื่อนำหน่วยเสียงวรรณยุกต์ของภาษาไทยถิ่นสงขลาเปรียบเทียบกับภาษาไทยถิ่นกรุงเทพฯ ปรากฏผลดังนี้

1. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ของภาษาไทยถิ่นสงขลา มี 7 หน่วยเสียง ส่วนภาษาไทยถิ่นกรุงเทพฯ มี 5 หน่วยเสียง

2. หน่วยเสียงที่ต่างกันดังนี้

2.1 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ที่มีในภาษาไทยถิ่นสงขลาแต่ไม่มีในภาษาไทยถิ่นกรุงเทพฯ มี 3 หน่วยเสียงคือ เสียงสามัญเพี้ยน เสียงตรีเพี้ยน และเสียงเอกเพี้ยน

2.2 หน่วยเสียงที่มีในภาษาไทยถิ่นกรุงเทพฯ แต่ไม่มีในภาษาไทยถิ่นสงขลาคือเสียงโท

¹ช่อนกลิ่น พิเศษสกกลกิจ. หน่วยเสียงภาษาอุบลฯ เชียงใหม่และสงขลาเทียบกับภาษากรุงเทพฯ. 2516. หน้า 170-175.

วิจินตน์ ภาณุพงศ์¹ ได้ศึกษาลักษณะการออกเสียงของคำพูดในภาษาสงขลาเกี่ยวกับการออกเสียงวรรณยุกต์ในคำพยางค์เดียว สรุปได้ดังนี้

การออกเสียงวรรณยุกต์

- [1] สูง-ขึ้น
- [2] สูง-ตก
- [3] กลาง-ระดับ
- [4] ต่ำ-ขึ้น
- [5] กลาง-ต่ำ
- [6] ต่ำ-ระดับ
- [7] ต่ำ-ตก

ในพยางค์เบาจะมีเสียงวรรณยุกต์ต่างออกไป 2 เสียงคือ

- [8] สูง-ตก อย่างรวดเร็ว
- [9] กลาง-ตก อย่างรวดเร็ว

ศุภาพ ขวัญฤทธิ์² ได้ศึกษาภาษาถิ่นที่ใช้ปัจจุบันจังหวัดสงขลา ผลการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยนี้กล่าวถึงระบบเสียง ระบบไวยากรณ์และความหมายของคำบางคำในภาษาไทยถิ่นที่ใช้ในปัจจุบันจังหวัดสงขลา แต่ในที่นี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงแต่เฉพาะผลการวิเคราะห์เรื่องระบบเสียงวรรณยุกต์เท่านั้น โดยแบ่งเขตการศึกษาของจังหวัดสงขลาเป็น 5 เขตคือ

- เขต สข 1 ได้แก่ พื้นที่อำเภอสติงพระ ระโนดและกิ่งอำเภอกระแสสินธุ์
- เขต สข 2 ได้แก่ พื้นที่อำเภอรัตนภูมิ กิ่งอำเภอควนเนียงและบางกล่ำ
- เขต สข 3 ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองสงขลา หาดใหญ่และสะเดา
- เขต สข 4 ได้แก่ พื้นที่อำเภอจะนะ นาทวีและกิ่งอำเภอนาหม่อม
- เขต สข 5 ได้แก่ พื้นที่อำเภอเทพาและสะบ้าย้อย

ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับหน่วยเสียงวรรณยุกต์ได้ดังนี้

1. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ภาษาไทยถิ่นสงขลา เขต สข 1 มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์ 7 หน่วยเสียงคือ

¹วิจินตน์ ภาณุพงศ์. “ลักษณะการออกเสียงของคำพูดในภาษาสงขลา,” ใน *Tai Phonetics and phonology*. 2516. หน้า 87-105.

²ศุภาพ ขวัญฤทธิ์. *ภาษาไทยถิ่นที่ใช้ปัจจุบัน จังหวัดสงขลา*. 2530. หน้า 71-100.

- /1/ มี 2 เสียงย่อยคือ
สูง-ขึ้น-ตก
สูง-ขึ้น
- /2/ มี 2 เสียงย่อยคือ
สูง-ระดับ
สูง-ระดับ-ตกตอนท้าย
- /3/ มี 2 เสียงย่อยคือ
กลาง-ขึ้น-ตก
กลาง-ขึ้น
- /4/ กลาง-ระดับ
- /5/ ต่ำ-ระดับ-ตก
- /6/ ต่ำ-ระดับ-ขึ้นตอนท้าย
- /7/ มี 2 เสียงย่อยคือ
ต่ำ-ตก-ขึ้นตอนท้าย
ต่ำ-ตก

2. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ภาษาไทยถิ่นสงขลา เขต สข 2 มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์ 7 หน่วยเสียงคือ

- /1/ มี 2 เสียงย่อยคือ
สูง-ขึ้น-ตก
สูง-ขึ้น
- /2/ สูง-เลื่อนลง
- /3/ มี 2 เสียงย่อยคือ
กลาง-ขึ้น-ตก
กลาง-ขึ้น
- /4/ กลาง-ระดับ
- /5/ ต่ำ-ขึ้น-ตก
- /6/ ต่ำ-ระดับ
- /7/ ต่ำ-ตก

3. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ภาษาไทยถิ่นสงขลา เขต สข 3 มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์ 7 หน่วยเสียงคือ

- /1/ มี 2 เสียงย่อยคือ
 สูง-ขึ้น-ตก
 สูง-ขึ้น
- /2/ สูง-ระดับ
- /3/ มี 2 เสียงย่อยคือ
 กลาง-ขึ้น-ตก
 กลาง-ขึ้น
- /4/ กลาง-ระดับ-เลื่อนลง
- /5/ ต่ำ-ขึ้น-ตก
- /6/ ต่ำ-ระดับ
- /7/ ต่ำ-ตก

4. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ภาษาไทยถิ่นสงขลา เขต สข 4 มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์ 7 หน่วยเสียง คือ

- /1/ มี 2 เสียงย่อยคือ
 สูง-ขึ้น-ตก
 สูง-ขึ้น
- /2/ สูง-ระดับ
- /3/ มี 2 เสียงย่อยคือ
 กลาง-ขึ้น-ตก
 กลาง-ขึ้น
- /4/ กลาง-ระดับ
- /5/ ต่ำ-ขึ้น-ตก
- /6/ ต่ำ-ระดับ
- /7/ ต่ำ-ตก

5. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ภาษาไทยถิ่นสงขลา เขต สข 5 มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์ 7 หน่วยเสียงคือ

- /1/ มี 2 เสียงย่อยคือ
 สูง-ขึ้น-ตก
 สูง-ขึ้น

- /2/ มี 2 เสียงย่อยคือ
สูง-ระดับ
สูง-ระดับ-ตกตอนท้าย
- /3/ มี 2 เสียงย่อยคือ
กลาง-ขึ้น-ตก
กลาง-ขึ้น
- /4/ กลาง-ระดับ
- /5/ ต่ำ-ขึ้น-ตก
- /6/ ต่ำ-เลื่อนลง
- /7/ ต่ำ-ตก

นอกจากนี้ ปรีชา ทิชนพงศ์¹ ได้สังเคราะห์งานวิจัยทางภาษาเกี่ยวกับภาษาไทยถิ่นใต้ถิ่นต่าง ๆ โดยได้นำมาจัดการแบ่งเขตภาษาในระดับจังหวัดเฉพาะที่ใช้หน่วยเสียงวรรณยุกต์เป็นเกณฑ์เท่านั้น ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. จังหวัดที่มี 2 เขตภาษาประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช กระบี่ สงขลา นราธิวาส และสตูล กล่าวคือ

1.1 จังหวัดชุมพรมี 8 อำเภอแบ่งเขตภาษาได้ดังนี้

เขต 1 มี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอท่าแซะ และอำเภอปะทิว

เขต 2 มี 7 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอเมืองชุมพร สวี หลังสวน ละแม กิ่งอำเภอทุ่งตะโก และกิ่งอำเภอพะโต๊ะ

1.2 จังหวัดสุราษฎร์ธานีมี 18 อำเภอแบ่งเขตภาษาได้ดังนี้

เขต 1 มี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอพระแสง พนมบ้านตาขุน และกิ่งอำเภอชัยบุรี

เขต 2 มี 7 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี กาญจนดิษฐ์ บ้านนาสาร พุนพิน เวียงสระ ท่าชนะ ท่าฉาง คอนสัก ไชยา เคียนซา กิ่วรัฐนิคม เกาะสมุย เกาะพัง และบ้านาเคิม

1.3 จังหวัดระนองมี 4 อำเภอแบ่งเขตภาษาได้ดังนี้

เขต 1 มี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอกระบุรี

¹ปรีชา ทิชนพงศ์. “การแบ่งเขตภาษาไทยถิ่นใต้,” ใน น้าบ่อทราย. 2536. หน้า 50-53.

เขต 2 มี 7 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอเมืองระนอง ละอุ่น และกะเปอร์

1.4 จังหวัดนครศรีธรรมราชมี 17 อำเภอแบ่งเขตภาษาได้ดังนี้

เขต 1 มี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอขนอม

เขต 2 มี 7 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช สีชล ท่าศาลา พรหมคีรี ลานสกา ปากพนัง หัวไทร เชียรใหญ่ ชะอวด ร่อนพิบูลย์ทุ่งสง นาบอน ทุ่งใหญ่ ฉวาง พูลุณ และกิ่งอำเภอบางขัน

1.5 จังหวัดกระบี่มี 6 อำเภอแบ่งเขตภาษาได้ดังนี้

เขต 1 มี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอเมืองกระบี่ และ อำเภอเขาพนม

เขต 2 มี 7 หน่วยเสียง ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในอำเภอปลายพระยา คลองท่อม เกาะ ถันตา และกิ่งอำเภอลำทับ

1.6 จังหวัดสงขลามี 14 อำเภอแบ่งเขตภาษาได้ดังนี้

เขต 1 มี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอเทพา แดงบ้าน ลำไพล ตำบลลำไพลเพียงแห่งเดียว

เขต 2 มี 7 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันบริเวณอื่นในจังหวัดสงขลา คือ อำเภอเมืองสงขลา ระโนด สทิงพระ กระแสสินธุ์ สิงหนคร หาดใหญ่ รัตภูมิ ควนเนียง จะนะ นาทวี สะบ้าย้อย สะเดา นาทม่อม และกิ่งอำเภอบางกล่ำ

1.7 จังหวัดนราธิวาสมี 11 อำเภอแบ่งเขตภาษาได้ดังนี้

เขต 1 มี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอเมืองนราธิวาส สุไหงโก-ลก สุไหงปาดี แวันง์ ตากใบ ระแงะ กิ่งอำเภอสุคีริน และกิ่งอำเภอจะแนะ

เขต 2 มี 7 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอดากใบ บาเจาะ ยี่งอ และรือเสาะ

1.8 จังหวัดสตูลมี 6 อำเภอแบ่งเขตภาษาได้ดังนี้

เขต 1 มี 5 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันในเขตอำเภอควนโดน บริเวณ บ้านกลาง ตำบลควนสตอเพียงแห่งเดียว

เขต 2 มี 7 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูดกันบริเวณอื่นในเขตจังหวัดสตูล คือ อำเภอเมืองสตูล ท่าแพ ละงู ทุ่งหว้า และอำเภอควนกาหลง

2. จังหวัดที่มีเขตภาษาเดียวมี 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต พังงา พัทลุง ตรัง ปัตตานี และจังหวัดยะลา ทุกอำเภอที่อยู่ในเขตจังหวัดเหล่านี้ต่างมีจำนวนหน่วยเสียงวรรณยุกต์เท่ากัน คือ

7 หน่วยเสียง ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าแต่ละจังหวัดทั้ง 6 แห่งที่กล่าวมามีเขตภาษาจังหวัดละเขตภาษาเดียวเท่านั้น

จากการแบ่งเขตภาษาใน 14 จังหวัดภาคใต้ โดยยึดเกณฑ์จำนวนหน่วยเสียงวรรณยุกต์ตามที่ได้อ้างมานี้จะเห็นว่าภาษาไทยถิ่นใต้มีระบบจำนวนหน่วยเสียงวรรณยุกต์อยู่ 3 แบบคือแบบ 5 หน่วยเสียง 6 หน่วยเสียงและ 7 หน่วยเสียง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแบบ 7 หน่วยเสียง ส่วนแบบ 5 หน่วยเสียงมีเพียงเขตเดียวอยู่ในอำเภอควนโดน จังหวัดสตูล ในบรรดาจังหวัดต่าง ๆ เหล่านี้บางจังหวัดแบ่งเขตภาษาได้ 2 เขต บางจังหวัดก็มีเพียงเขตเดียวด้วยมีจำนวนหน่วยเสียงวรรณยุกต์ 7 หน่วยเสียงเท่ากันทั่วทั้งจังหวัด อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงลักษณะของหน่วยเสียงวรรณยุกต์แต่ละหน่วยเสียงแล้วก็จะพบว่าหาได้มีลักษณะตรงกันทุกหน่วยเสียงไม่ ดังนั้นถ้าเราจะแบ่งเขตภาษาในระดับจังหวัดโดยยึดเกณฑ์ลักษณะของหน่วยเสียงวรรณยุกต์ก็จะได้เขตภาษาแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะช่วยให้เห็นแง่มุมต่าง ๆ ได้มากขึ้น

รัตติยา สาและ ได้กล่าวถึง ระดับเสียง (Intonation) ในภาษามลายูว่า ในภาษามลายูไม่มีเสียงที่มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างของคำที่เรียกว่า วรรณยุกต์ (Tone) แต่มีเสียงที่มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างของประโยคที่เรียกว่า ระดับเสียง (Intonation) เสียงที่กล่าวถึงนี้เป็นจังหวะขึ้น-ลง ซึ่งจะมีมากหรือน้อยครั้งนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนของพยางค์ที่ปรากฏอยู่ในคำและในประโยค ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้เรียกว่าเป็น Syllabic – timed Rhythm ซึ่งลักษณะนี้ต่างกับระดับเสียงของภาษาอังกฤษ เพราะในภาษาอังกฤษนั้น จังหวะเสียงขึ้นลง ขึ้นอยู่กับการเน้นเสียง (Stress) ในคำที่เรียกว่า Stress – timed Rhythm¹

อมร ทวีศักดิ์² ได้กล่าวถึงการกระจายของลักษณะทางเสียงของภาษามลายูถิ่นสำเนียงต่าง ๆ ที่พูดอยู่ในประเทศไทยสรุปได้ดังนี้

ภาษามลายูถิ่นสำเนียงต่าง ๆ ในประเทศไทยมีทั้งหมด 9 สำเนียง สามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ ได้ 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มเอก ได้แก่ ภาษามลายูถิ่นสำเนียง PT ซึ่งพูดในเขตจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะของกลุ่มเด่นชัดเป็นเอกลักษณ์มากกว่าภาษามลายูถิ่นสำเนียงอื่น ๆ ทุกสำเนียง และเป็นภาษามลายูถิ่นสำเนียงที่มีผู้พูดมากที่สุด

2. กลุ่มโท ได้แก่ ภาษามลายูถิ่นสำเนียง NST, TS, HTP, CHL, และ TML ซึ่งสามสำเนียงแรกพูดอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และสองสำเนียงหลังพูดอยู่ในจังหวัดสตูล

¹รัตติยา สาและ. ภาษามลายูพื้นฐาน 1. 2535. หน้า 18.

²อมร ทวีศักดิ์. ภาษามลายูถิ่นในประเทศไทย. 2530. หน้า 60-64.

3. กลุ่มตรี หรือกลุ่มภาษาชาวเล อูรักลาโว้ย ได้แก่ ภาษามลายูถิ่นสำเนียง USL และ ULP ซึ่งเป็นภาษาชาวเลด้วยกันทั้งสองสำเนียง

4. กลุ่มจัตวา ได้แก่ ภาษามลายูถิ่นสำเนียง ST ซึ่งพูดที่ตำบลบ้านควน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ซึ่งเป็นภาษามลายูถิ่นสำเนียงที่มีลักษณะใกล้เคียงกับภาษามาเลย์มาตรฐานมากที่สุด

อมร ทวีศักดิ์¹ ได้ให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับชาวไทยมุสลิมสรุปได้ดังนี้ ชาวไทยมุสลิมคือคนไทยกลุ่มหนึ่งซึ่งนับถือศาสนาอิสลามและส่วนใหญ่อาศัยอยู่ทางตอนใต้ของประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 4 จังหวัดภาคใต้คือ ยะลา ปัตตานี นราธิวาสและสตูล และจัดว่าเป็นชนกลุ่มใหญ่ใน 4 จังหวัดภาคใต้ดังกล่าว ลักษณะทางสังคมที่เด่นชัดประการหนึ่งของชาวไทยมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้ก็คือการใช้ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน แม้ว่าประชาชนชาวไทยมุสลิมในจังหวัดสตูลจะใช้ภาษาไทยถิ่นใต้กว้างขวางกว่าประชาชนใน 3 จังหวัดภาคใต้ที่เหลือก็ตามแต่ก็ยังมีพื้นที่หลายแห่งในจังหวัดสตูลที่ยังคงใช้ภาษามลายูซึ่งเป็นที่เข้าใจเฉพาะในกลุ่มของพวกเขาในชีวิตประจำวัน

อนันต์ ทิพย์รัตน์และคนอื่น ๆ² ได้วิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายเกี่ยวกับการเรียนรู้และการใช้ภาษาไทยในจังหวัดชายแดนภาคใต้จากผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบว่า

1. ชาวไทยมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความสามารถผ่านเกณฑ์ด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย ร้อยละ 81, 84, 67 และ 58 ตามลำดับ โดยผลสัมฤทธิ์ด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยมีความสัมพันธ์กับอายุ ระดับการศึกษาและสถานภาพทางสังคมปานกลางและมีความสัมพันธ์กับเพศ อาชีพและจังหวัดที่อยู่อาศัยต่ำ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการฟังและการพูดภาษาไทย ผู้ชายมีสูงกว่าผู้หญิง วัยรุ่นสูงกว่าผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ผู้สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ขึ้นไปมีสูงกว่าผู้ที่มีการศึกษาค่ำกว่า อาชีพค้าขายมีสูงกว่าผู้มีอาชีพทำสวนและประชาชนในจังหวัดปัตตานีมีสูงกว่าประชาชนในจังหวัดยะลาและนราธิวาส

3. ผู้ที่มีความสามารถด้านการฟังและพูดภาษาไทยอยู่ในระดับสูงมากได้แก่ วัยรุ่น ผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป ผู้ที่เป็นนักเรียน ผู้มีอาชีพรับจ้างและค้าขาย ผู้นำท้องถิ่นและเยาวชน ส่วนผู้สูงอายุมีความสามารถด้านการฟังและพูดภาษาไทยอยู่ในระดับต่ำ

¹อมร ทวีศักดิ์. พจนานุกรมภาษามลายูถิ่นสตูล, นครศรีธรรมราช-ไทย ไทย-มลายูถิ่น สตูล, นครศรีธรรมราช, 2533. หน้า (7)-(9)

²อนันต์ ทิพย์รัตน์และคนอื่น ๆ. การวิจัยประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายเกี่ยวกับการเรียนรู้และการใช้ภาษาไทยในจังหวัดชายแดนภาคใต้, 2532. หน้า ก-ฉ.

สำหรับผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือมีความสามารถด้านการฟังภาษาไทยดีมากแต่มีความสามารถด้านการพูดอยู่ในระดับสูง

4. ชาวไทยมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาไทยโดยผู้ใหญ่มีสองกว่าวัยรุ่น ผู้สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 มีสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ ผู้นำท้องถิ่นมีสูงกว่าเยาวชน ผู้ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดปัตตานีมีสูงกว่าจังหวัดยะลา

5. ชาวไทยมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความต้องการใช้ภาษาไทยอยู่ในระดับปานกลางแต่มีความภูมิใจที่พูดภาษาไทยได้อยู่ในระดับสูง มีปริมาณการฟังภาษาไทยในแต่ละวันปานกลาง ส่วนการพูด อ่านและเขียนน้อย ซึ่งปริมาณการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทยในแต่ละวันนั้นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง วัยรุ่นและผู้ใหญ่มากกว่าผู้สูงอายุ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับที่สูงกว่ามีมากกว่าผู้สำเร็จการศึกษาในระดับต่ำกว่า ผู้ที่เป็นนักเรียนมีมากกว่าอาชีพอื่น ๆ เยาวชนและผู้นำท้องถิ่นมีมากกว่าประชาชนทั่วไปและผู้ที่อยู่ในจังหวัดปัตตานีมีมากกว่าจังหวัดยะลาและนราธิวาส

6. แหล่งการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทยได้แก่ โรงเรียน สื่อมวลชน ตลาดและสถานที่ราชการ

7. ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้และใช้ภาษาไทยทั้งการฟัง พูดและอ่านภาษาไทยได้แก่ ครู วิทยุ โทรทัศน์ เพื่อนบ้าน ช่างราชการ หนังสือเรียน ตำราและหนังสือการ์ตูน

8. ปัญหาอุปสรรคต่อการเรียนรู้และใช้ภาษาไทยคือ

ด้านการฟัง ได้แก่ ภาษาที่คนข้างเคียงพูด ไม่มีโอกาสได้ฟังและวิทยุภาษามลายูท้องถิ่น

ด้านการพูด ได้แก่ ไม่มีโอกาสพูด วิทยุภาษามลายูท้องถิ่นและไม่มีโทรทัศน์

ด้านการอ่าน ได้แก่ ไม่มีหนังสือพิมพ์ ไม่มีหนังสือเรียนและไม่มีวารสาร

ด้านการเขียน ได้แก่ ไม่มีโอกาสได้เขียน

ภาษาที่ใช้ติดต่อกับราชการได้แก่ ภาษาไทยและภาษามลายูท้องถิ่นและบุคคลที่ช่วยเขียนภาษาไทยให้เมื่อจำเป็นคือ เขียนเอง ให้ลูก เจ้าหน้าที่และเพื่อนเขียนให้

9. วิธีแก้ปัญหาลู่ต่อการเรียนรู้และใช้ภาษาไทยคือ ควรให้มีการเรียนการสอนภาษาไทยในหลายรูปแบบ ควรมีสื่อที่ช่วยในการเรียนรู้ ควรมีสื่อกันลืมสำหรับผู้ที่ยังไม่รู้ ควรสร้างโอกาสให้มีการใช้ภาษาไทยเพิ่มขึ้นและควรทำให้ประชาชนเข้าใจเห็นความสำคัญและประทับใจในการใช้ภาษาไทย

ปราณี ภายอรุณสุทธิ¹ ได้กล่าวถึง ระบบเสียงวรรณยุกต์ในภาษาจีนแต้จิ๋ว สรุปได้ดังนี้
หน่วยเสียงวรรณยุกต์ในภาษาจีนแต้จิ๋วมีทั้งหมด 6 หน่วยเสียง คือ

1. วรรณยุกต์กลาง หรือ วรรณยุกต์ 33 หน่วยเสียงวรรณยุกต์นี้จะเกิดเฉพาะในพยางค์
เป็น
2. วรรณยุกต์ต่ำระดับ หรือ วรรณยุกต์ 11 หน่วยเสียงวรรณยุกต์นี้มี 2 เสียงย่อย คือ
เสียงวรรณยุกต์ย่อย 22 หน่วยเสียงวรรณยุกต์นี้จะเกิดเฉพาะในพยางค์ตาย
เสียงวรรณยุกต์ย่อย 11 หน่วยเสียงวรรณยุกต์นี้จะเกิดเฉพาะในพยางค์เป็น
3. วรรณยุกต์ต่ำตก หรือ วรรณยุกต์ 21 หน่วยเสียงวรรณยุกต์นี้จะเกิดเฉพาะในพยางค์
เป็น
4. วรรณยุกต์สูงตก หรือ วรรณยุกต์ 51 หน่วยเสียงวรรณยุกต์นี้จะเกิดเฉพาะในพยางค์
เป็น
5. วรรณยุกต์สูงระดับ หรือ วรรณยุกต์ 55
6. วรรณยุกต์ต่ำขึ้น หรือ วรรณยุกต์ 24 หน่วยเสียงวรรณยุกต์นี้จะเกิดเฉพาะในพยางค์
เป็น

นพดล กิตติกุล² ได้รวบรวมคำจีนคำไทยในภูเก็ตรวมเนื่องจากเห็นว่าในภาษาถิ่นภูเก็ตได้รับอิทธิพลจากภาษาจีนฮกเกี้ยนมากกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในภาคใต้ และยังได้สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ความหมาย ลักษณะของคำและเสียงวรรณยุกต์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเสียงวรรณยุกต์สรุปได้ว่าวรรณยุกต์ที่ปรากฏแบ่งเป็น 7 เสียงดังต่อไปนี้

- /1/ แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ สูง-ขึ้น
แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ สูง-ขึ้น-ตก
- /2/ แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ สูง-ระดับ
แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ สูง-ระดับ-ตกตอนท้าย
- /3/ แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ กลาง-ขึ้น
แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ กลาง-ขึ้น-ตก
- /4/ แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ กลาง-ระดับ
แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ กลาง-ระดับ-ตกตอนท้าย

¹ปราณี ภายอรุณสุทธิ. คำยืมภาษาจีนในภาษาไทยปัจจุบัน. 2526. หน้า 238-239.

²นพดล กิตติกุล. คำจีนในคำไทยในภูเก็ต. 2538. หน้า 7-10.

- /5/ แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ กลาง-ตก
- /6/ แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ ต่ำ-ขึ้น
- /7/ แทนระดับเสียงวรรณยุกต์ ต่ำ-ตก

นภารัตน์ มณีรัตน์¹ ได้วิจัยเรื่องภาษาจีนแต้จิ๋วที่จังหวัดนครปฐม ในส่วนของเรื่อง หน่วยเสียงวรรณยุกต์สามารถสรุปได้ดังนี้

หน่วยเสียงวรรณยุกต์ในภาษาจีนแต้จิ๋วที่จังหวัดนครปฐมมีทั้งหมด 6 หน่วยเสียงคือ

- หน่วยเสียงกลาง-ระดับ / ¹/
- หน่วยเสียงต่ำ-ตก / ²/
- หน่วยเสียงสูง-ตก / ³/
- หน่วยเสียงกลาง-ตก-ขึ้น / ⁴/
- หน่วยเสียงสูง-ขึ้น / ⁵/
- หน่วยเสียงต่ำ-ขึ้น / ⁶/

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษา และเสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทย มาตรฐาน ภาษาไทยถิ่นใต้ ภาษามลายู และภาษาจีนทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสเห็นความแตกต่างระหว่างภาษาไทยมาตรฐานกับภาษาไทยถิ่นใต้แต่ละถิ่นเป็นการเบื้องต้น ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำความรู้ดังกล่าวมาประกอบการวิจัยเปรียบเทียบเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทย มลายู และจีนในตำบลสะเคา และตำบลสำนักแคว อำเภอสะเคา จังหวัดสงขลา กับเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยชาวกรุงเทพฯ ต่อไป เนื่องจากผู้วิจัยมีความเชื่อว่าเสียงวรรณยุกต์ที่ปรากฏในคำจะเป็นลักษณะสำคัญที่บ่งชี้ให้เห็นความแตกต่างของภาษาไทยได้อย่างชัดเจนที่สุด

¹นภารัตน์ มณีรัตน์. ภาษาจีนแต้จิ๋วที่จังหวัดนครปฐม. 2526. หน้า 49-54.

บทที่ 3

เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทย มลายู และ จีนในตำบลสะเดา และตำบลสำนักแก้ว อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

ผลการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทย
มลายู และจีนในตำบลสะเดา และตำบลสำนักแก้ว อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา มีดังนี้

1. เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทย

เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทย หรือ ไทยถิ่นใต้ มี
5 หน่วยเสียงดังนี้ หน่วยเสียงวรรณยุกต์สามัญ (มี 2 ลักษณะย่อย) หน่วยเสียงวรรณยุกต์เอก
หน่วยเสียงวรรณยุกต์โท (มี 2 ลักษณะย่อย) หน่วยเสียงวรรณยุกต์ตรี (มี 2 ลักษณะย่อย) และ
หน่วยเสียงวรรณยุกต์จัตวา (มี 2 ลักษณะย่อย)

ในเบื้องต้นของการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์เอก วรรณยุกต์โท และวรรณยุกต์ตรี
มีการแยกคำที่ศึกษาเป็น คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย แต่การศึกษานี้วิเคราะห์เสียง
วรรณยุกต์สามัญ และเสียงวรรณยุกต์จัตวา ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเฉพาะ คำพยางค์เป็น เท่านั้น ทั้งนี้
เพราะในเสียงวรรณยุกต์สามัญและเสียงวรรณยุกต์จัตวาสามารถแสดงได้เฉพาะลักษณะคำที่เป็น
พยางค์เป็น เท่านั้น แต่จากผลของการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์เอก วรรณยุกต์โท และ
วรรณยุกต์ตรี พบว่าทั้งใน คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย มีสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์
ไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรที่อาจจะส่งผลกระทบต่อ
การออกเสียงคำที่ต้องการศึกษาก็คือ ผู้วิจัยพยายามเลือกใช้คำในการทดสอบเป็น คำพยางค์ปิด
(คำที่มีพยัญชนะสะกด) เพื่อหลีกเลี่ยงอิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้นของคำที่อยู่ถัดไป เนื่องจาก
คำที่ศึกษาจะเป็นคำที่ปรากฏอยู่ในบริบทของคำพูดต่อเนื่อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่ยึดถือว่า คำพยางค์
เป็น หรือ คำพยางค์ตาย จะมีความสำคัญพอที่จะทำให้ผลการศึกษานี้วิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์นี้มี
ความแตกต่างกัน ผลการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่ม
ชาติพันธุ์ไทยปรากฏดังนี้

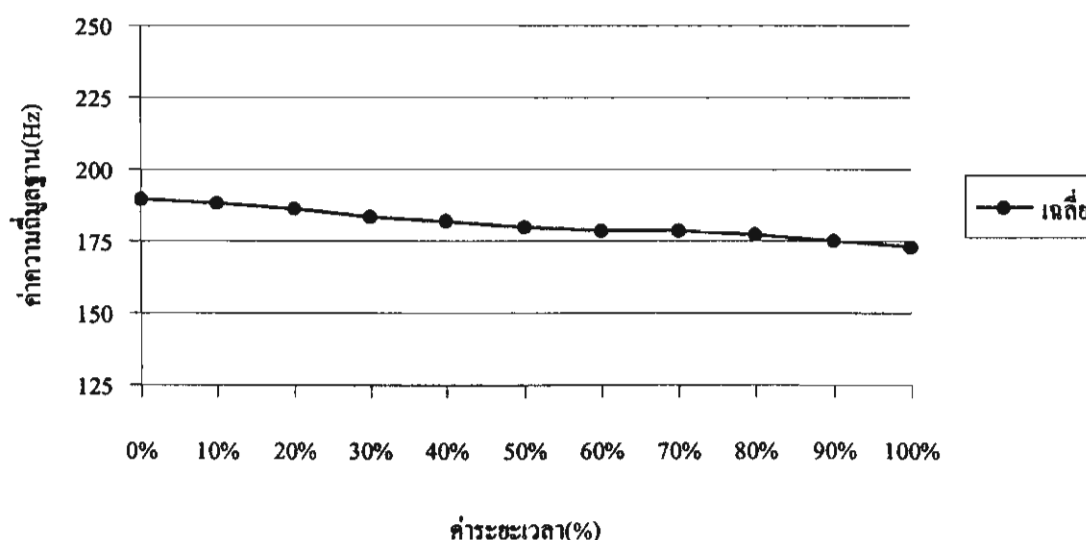
1.1 เสียงวรรณยุกต์สามัญ

การศึกษาเสียงวรรณยุกต์สามัญ ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 9 คำ คือคำว่า จาน ตีน แดง คำ บาง บิน นอน นาง แมว ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์สามัญ เป็นวรรณยุกต์ประจำคำ และเป็นคำที่จัดอยู่ในกล่องทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง A2, A3 และ A4 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียงวรรณยุกต์สามัญทั้งสิ้น 270 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่า วรรณยุกต์สามัญมีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 2 ลักษณะดังนี้

1.1.1 วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 189 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 10) วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 6 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 146)

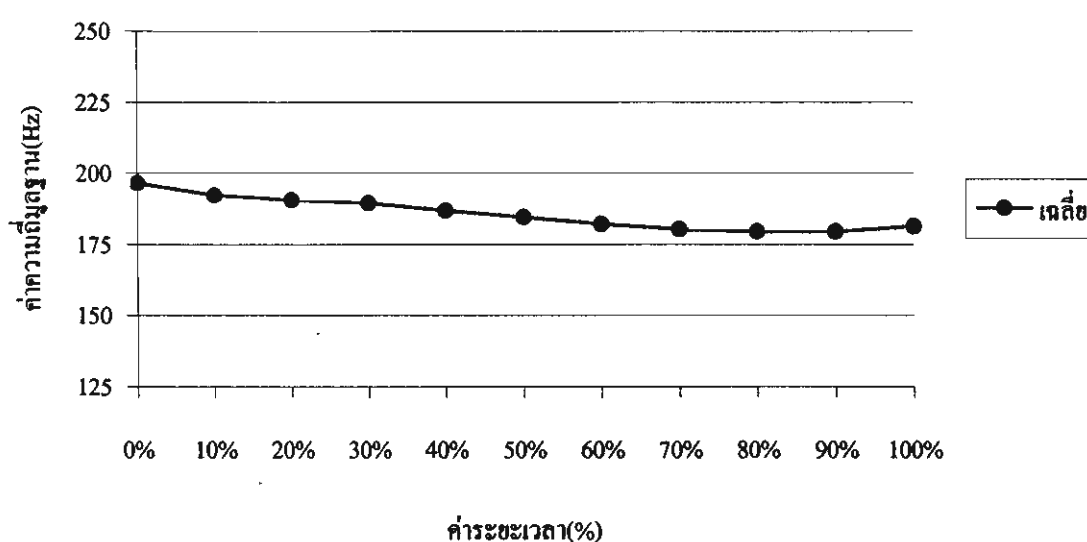
ภาพประกอบ 10 วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



1.1.2 วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 197 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะลดต่ำลงมาเรื่อยๆ มาอยู่ที่ประมาณ 179 เฮิรตซ์ แต่เมื่อถึง

ท้ายพยางค์ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อยมาอยู่ที่ประมาณ 181 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 11) วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 4 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 146)

ภาพประกอบ 11 วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



เนื่องจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 6 คน ในขณะที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 2 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 4 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์สามัญของกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้ต่อไป

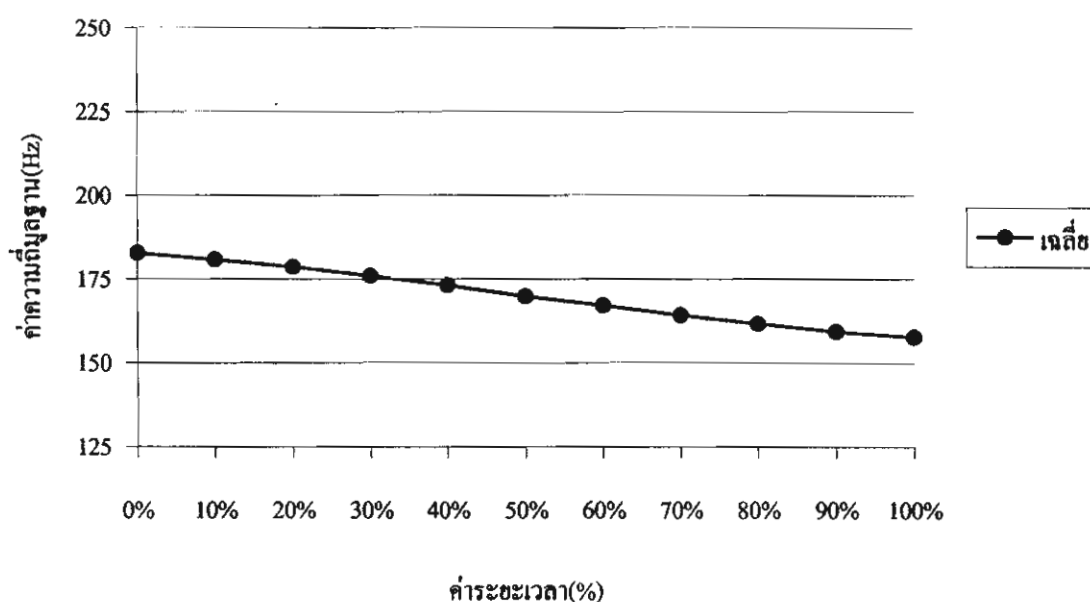
1.2 เสียงวรรณยุกต์เอก

การศึกษาเสียงวรรณยุกต์เอก ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 27 คำ โดยแยกเป็นคำพยางค์เป็น จำนวน 18 คำ คือคำว่า ถ่าน ห่าน เหนื่อย ก่อน เกี้ยว แต่ง อุ้น บ่าย อ่าน ขวด หมวก หลอด ดาก ปาก แปะ บวก แดง อาบ และ คำพยางค์ตาย จำนวน 9 คำ คือคำว่า สิบ หัก หมึก ปิด ตัด ตับ ดับ คีบ อุด ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์เอกเป็นวรรณยุกต์ประจำคำและเป็นคำที่จัดอยู่ในกลุ่มทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง B1, B2, B3, DL1, DL2, DL3,

DS1, DS2, DS3 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียง คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย ทั้งสิ้น 810 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่า วรรณยุกต์เอกเป็น วรรณยุกต์ระดับ ไม่มี สัทลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 183 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานได้เลื่อนระดับมาอยู่ที่ประมาณ 158 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 12) (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 147)

ภาพประกอบ 12 วรรณยุกต์เอกที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



เนื่องจากวรรณยุกต์เอกไม่มีสัทลักษณะย่อย ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์เอกที่ได้จากการวิเคราะห์ในครั้งนี้เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์เอกของกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้ต่อไป

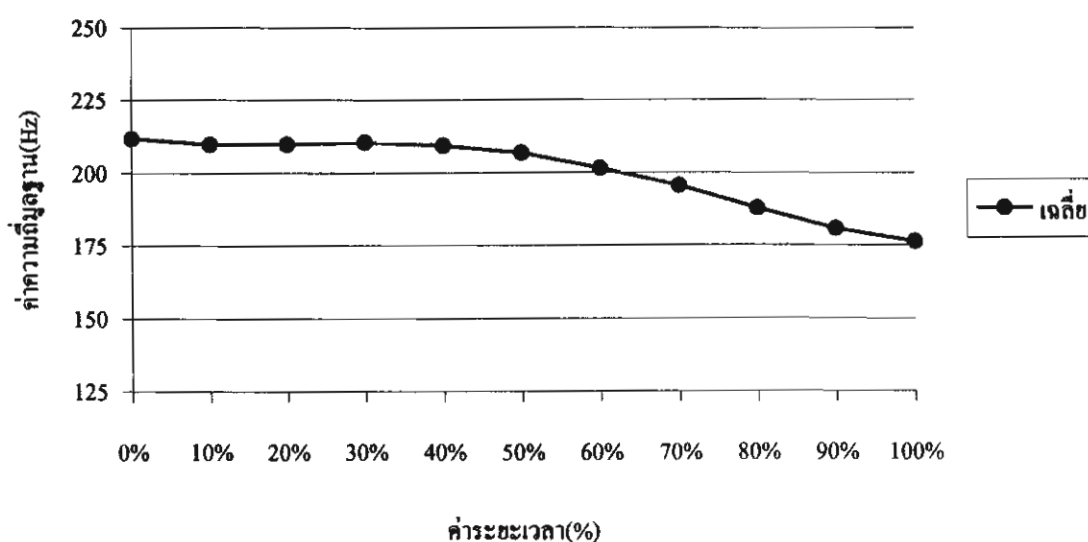
1.3 เสียงวรรณยุกต์โท

การศึกษาศัพท์ลักษณะของเสียงวรรณยุกต์โท ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 15 คำ โดยแยกเป็น คำพยางค์เป็น จำนวน 12 คำ คือคำว่า ต่าง เล่น เลื่อย ข้าว ถ้วย จิ้น กว้าง ก้าง แป้ง ค้าย บ้าน อ้อย และ คำพยางค์ตาย จำนวน 3 คำคือคำว่า นอก มีด เลือด ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์โทเป็นวรรณยุกต์ประจำคำและเป็นคำที่จัดอยู่ในกลุ่มทดสอบเสียงวรรณยุกต์ของ B4, C1, C2, C3 และ DL4 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียงคำ พยางค์เป็น และ คำพยางค์ตายทั้งสิ้น 450 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่าวรรณยุกต์โทมีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 2 ลักษณะดังนี้

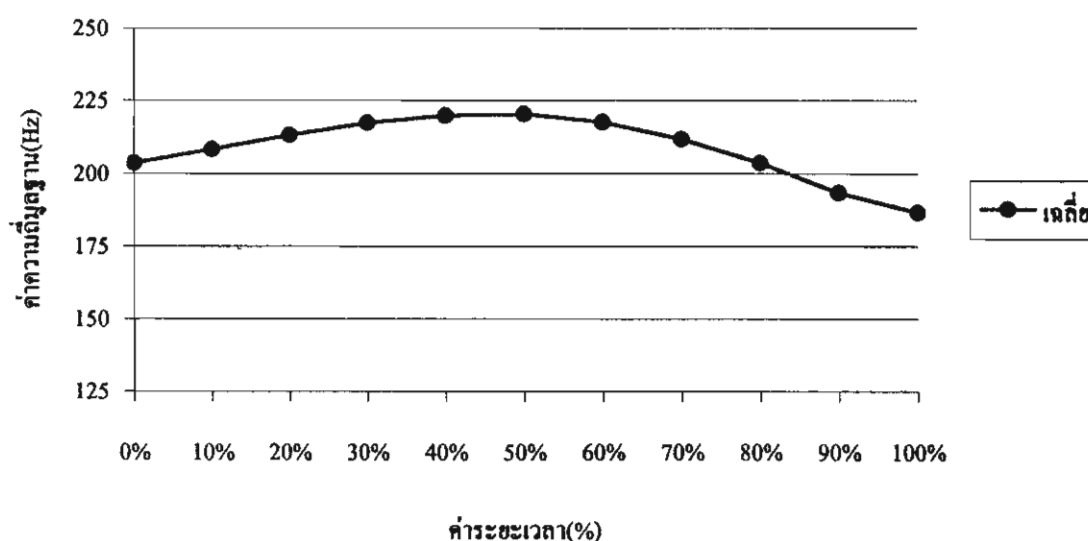
1.3.1 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 212 เฮิร์ตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะคงระดับไว้ไปจนถึงบริเวณกลางคำที่ประมาณ 210 เฮิร์ตซ์ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะลดลงมาอยู่ที่ประมาณ 176 เฮิร์ตซ์ (ดูภาพประกอบ 13) วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 1 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำในคำพยางค์เป็นจำนวน 5 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 149)

ภาพประกอบ 13 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



1.3.2 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 204 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานสูงขึ้นมาอยู่ที่ประมาณ 221 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเลื่อนลงมามีค่าประมาณ 187 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 14) วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็นจำนวน 5 คน และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์ตาย จำนวน 10 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 149)

ภาพประกอบ 14 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



เนื่องจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 มีผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 5 คนและใน คำพยางค์ตาย จำนวน 10 คน ในขณะที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 1 มีผู้ออกเสียงคำในคำพยางค์เป็นจำนวน 5 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์โทของกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้ต่อไป

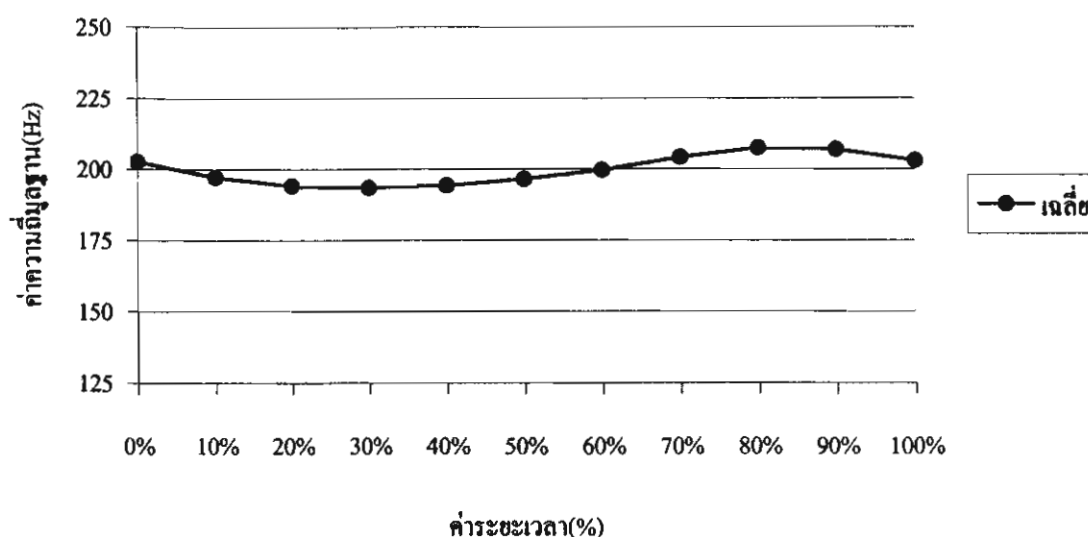
1.4 เสียงวรรณยุกต์ตรี

การศึกษาสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์ตรี ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 6 คำ โดยแยกเป็น คำพยางค์เป็น จำนวน 3 คำ คือคำว่า ค้อน ช้าง น่อง และ คำพยางค์ตาย จำนวน 3 คำ คือคำว่า ลึก คับ เล็ก ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์ตรีเป็นวรรณยุกต์ประจำคำ และเป็นคำที่จัดอยู่ในกล่องทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง C4 และ DS4 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษา 10 คน รวมการออกเสียงวรรณยุกต์ตรีทั้งสิ้น 180 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่าวรรณยุกต์ตรีมีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 2 ลักษณะดังนี้

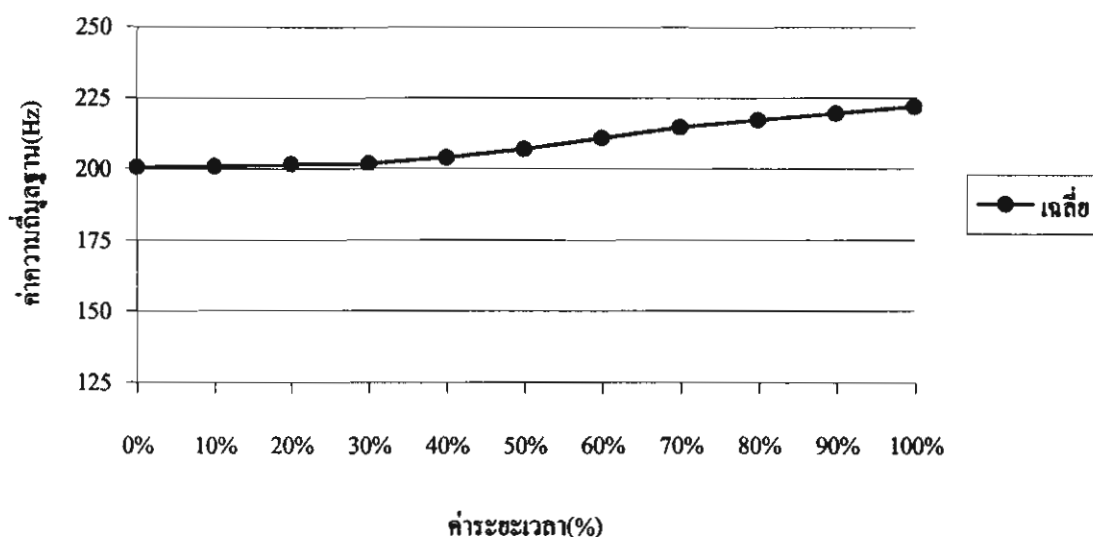
1.4.1 วรรณยุกต์ตรีลักษณะย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางก่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 203 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับตกลงในตอนต้นพยางค์มาอยู่ที่ประมาณ 194 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับขึ้นมามีค่าอยู่ที่ประมาณ 207 เฮิรตซ์ และในตอนท้ายพยางค์ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะมีค่าลดลงอีกครั้งมาอยู่ที่ประมาณ 203 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 15) วรรณยุกต์ตรีลักษณะย่อยที่ 1 นี้ ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 9 คน และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์ตาย จำนวน 4 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 150)

ภาพประกอบ 15 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



1.4.2 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 201 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเลื่อนขึ้นไปจนถึงท้ายคำที่ประมาณ 222 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 16) วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 1 คนและค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์ตาย จำนวน 6 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 151)

ภาพประกอบ 16 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



เนื่องจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 1 มีผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 9 คนและใน คำพยางค์ตาย จำนวน 4 คน ในขณะที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 2 มีผู้บอกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 1 คนและใน คำพยางค์ตาย จำนวน 6 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 1 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์ตรีของกุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้ต่อไป

1.5 เสียงวรรณยุกต์จัตวา

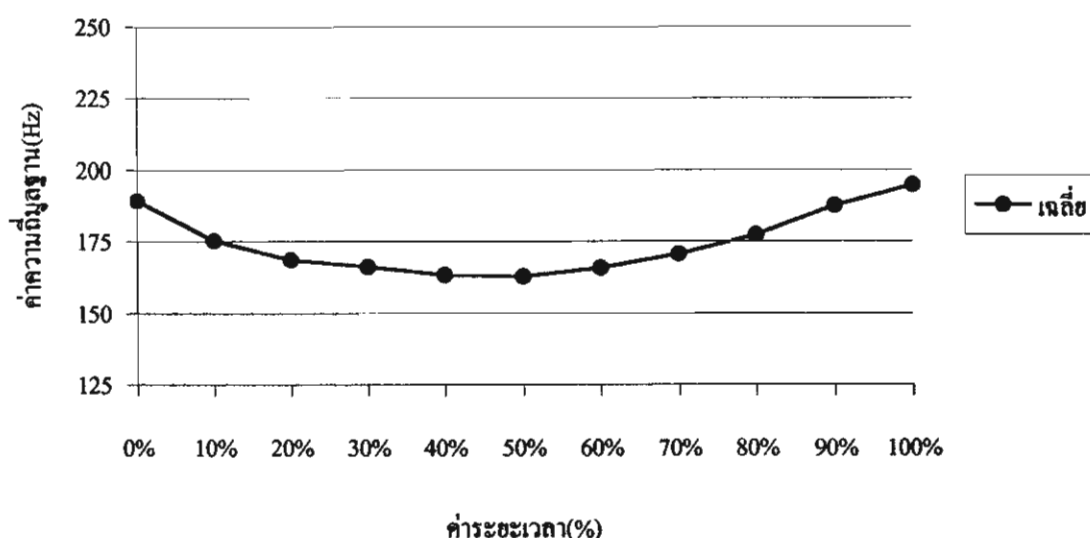
การศึกษาสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์จัตวา ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 3 คำ คือคำว่า ขาว เขียว สูง ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์จัตวาเป็นวรรณยุกต์ประจำคำ และเป็นคำที่จัดอยู่ในกลุ่มทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง A1 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้งจากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียงคำในวรรณยุกต์จัตวาทั้งสิ้น 90 คำ

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่า วรรณยุกต์จัตวามีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 2 ลักษณะดังนี้

1.5.1 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ

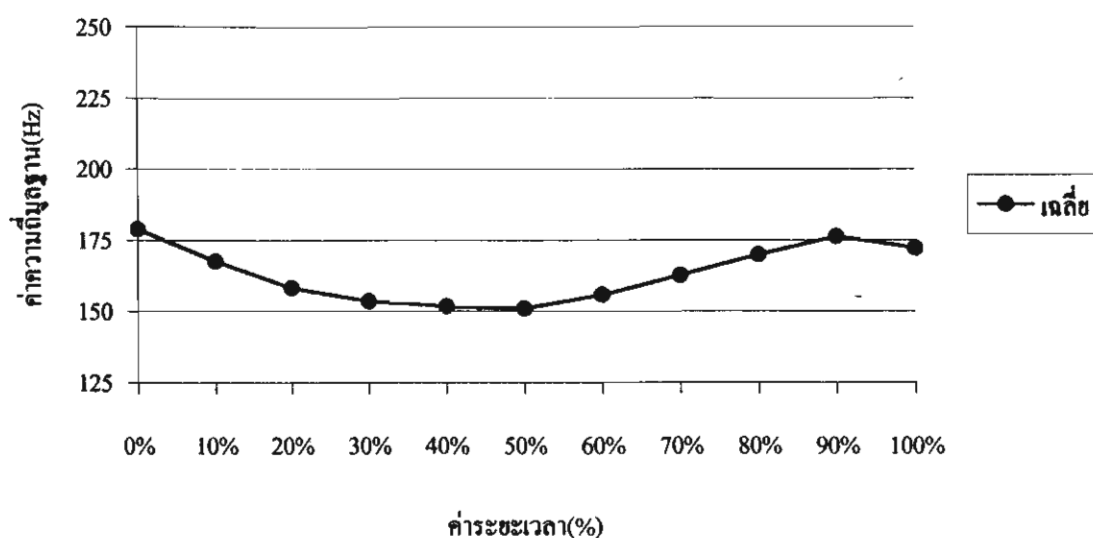
189 เฮิร์ตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับตกมาอยู่ที่ประมาณ 163 เฮิร์ตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับขึ้นมาอยู่ที่ประมาณ 195 เฮิร์ตซ์ (รูปภาพประกอบ 17) วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 6 คน (ข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 152)

ภาพประกอบ 17 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



1.5.2 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 179 เฮิร์ตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเลื่อนลงมาจนถึงช่วงกลางพยางค์ที่ประมาณ 151 เฮิร์ตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับขึ้นมาอยู่ที่ประมาณ 176 เฮิร์ตซ์ และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะตกในคอนท้ายพยางค์มาอยู่ที่ประมาณ 172 เฮิร์ตซ์ (รูปภาพประกอบ 18) วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 4 คน (ข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ก หน้า 153)

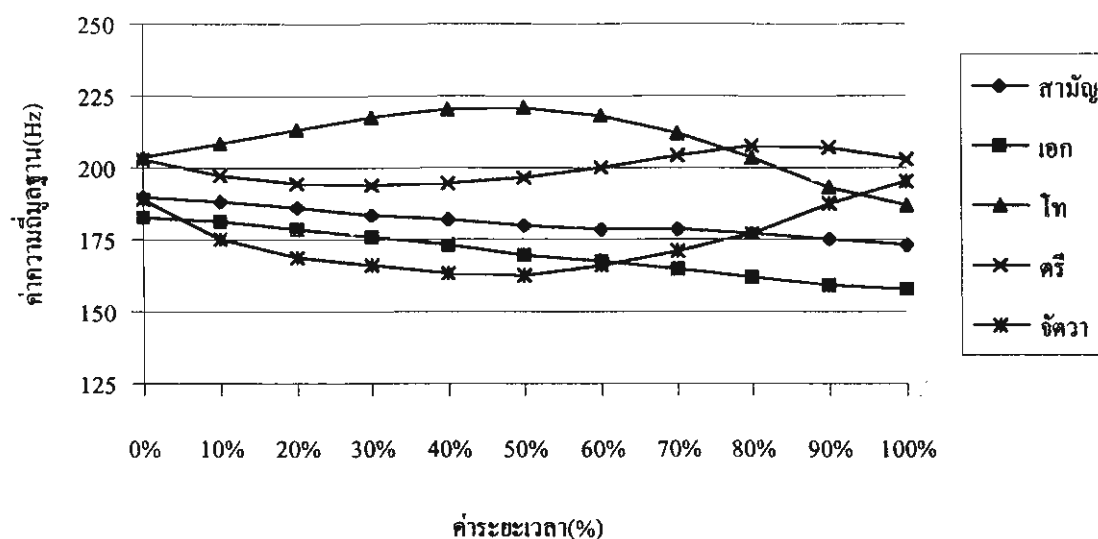
ภาพประกอบ 18 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



เนื่องจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 6 คน ในขณะที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 2 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 4 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์จัตวาของกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้ต่อไป

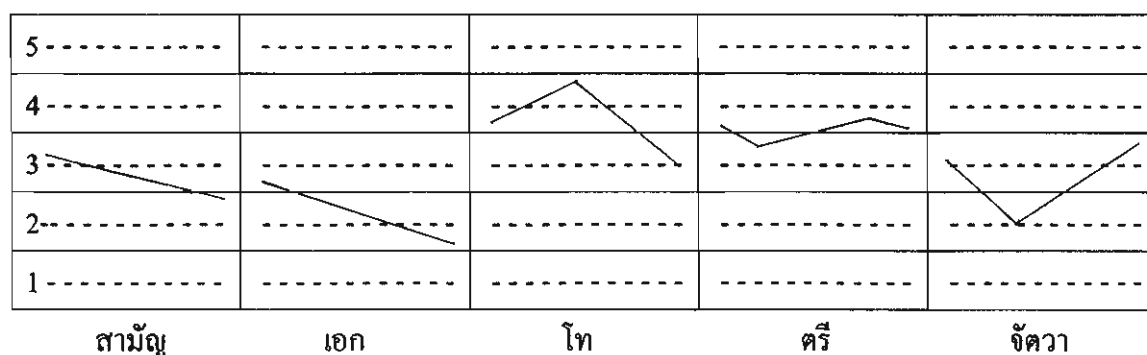
อย่างไรก็ตามในการนำเสนอสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้ นอกจากผู้วิจัยจะได้นำเสนอภาพกราฟที่เป็นลักษณะย่อยของแต่ละเสียงวรรณยุกต์ไปแล้วในข้างต้น ผู้วิจัยจะแสดงการสรุปภาพรวมที่เป็นตัวแทนของสัทลักษณะของแต่ละเสียงวรรณยุกต์ทั้ง 5 วรรณยุกต์เพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบที่ชัดเจนขึ้นดังนี้

ภาพประกอบ 19 แสดงค่าความถี่มูลฐานของเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



จากที่ได้นำเสนอสัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้ในรูปแบบกราฟเส้นไปแล้วนั้น ผู้วิจัยจะขอนำเสนอในอีกรูปแบบหนึ่งคือการดัดแปลงกราฟเส้นให้เป็น “รูปลักษณะเชิงกล” แสดงสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ที่มีพิสัยระดับเสียง 5 ระดับ ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความชัดเจนและสะดวกต่อการนำไปเปรียบเทียบมากขึ้น ซึ่ง “รูปลักษณะเชิงกล” แสดงสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ที่มีพิสัยระดับเสียง 5 ระดับ มีดังนี้

ภาพประกอบ 20 เส้นแสดงสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้



นอกจากนี้การแสดงสัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์ยังสามารถแสดงได้ด้วยระบบตัวเลข ดังตารางแสดงสัญลักษณ์ต่อไปนี้

ตาราง 3 สัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้

วรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดย กลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้	สัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์
วรรณยุกต์สามัญ	3'2'
วรรณยุกต์เอก	3,2,
วรรณยุกต์โท	4,4'3
วรรณยุกต์ตรี	4,3'4,4,
วรรณยุกต์จัตวา	3'23'

2. เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู

เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายูมี 5 หน่วยเสียง ดังนี้ หน่วยเสียงวรรณยุกต์สามัญ (มี 2 ลักษณะย่อย) หน่วยเสียงวรรณยุกต์เอก (มี 2 ลักษณะย่อย) หน่วยเสียงวรรณยุกต์โท (มี 3 ลักษณะย่อย) หน่วยเสียงวรรณยุกต์ตรี (มี 5 ลักษณะย่อย) และ หน่วยเสียงวรรณยุกต์จัตวา (มี 3 ลักษณะย่อย)

ในเบื้องต้นของการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์เอก วรรณยุกต์โท และวรรณยุกต์ตรี มีการแยกคำที่ศึกษาเป็น คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย แต่การศึกษาวเคราะห์เสียงวรรณยุกต์สามัญและเสียงวรรณยุกต์จัตวาผู้วิจัยมุ่งศึกษาเฉพาะ คำพยางค์เป็น เท่านั้น (เช่นเดียวกับการศึกษาเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้) ทั้งนี้เพราะในเสียงวรรณยุกต์สามัญและเสียงวรรณยุกต์จัตวาสามารถแสดงได้เฉพาะลักษณะที่เป็น พยางค์เป็น เท่านั้น แต่จากผลของการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์เอก วรรณยุกต์โท และวรรณยุกต์ตรีพบว่าทั้งใน คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย มีสัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์ไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาออกเสียงคำที่ต้องการศึกษาก็คือ ผู้วิจัยพยายามเลือกใช้คำในการทดสอบเป็น คำพยางค์ปิด (คำที่มีพยัญชนะสะกด) เพื่อหลีกเลี่ยงอิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้นของคำที่อยู่ถัดไปเนื่องจากคำที่ศึกษาจะเป็นคำที่ปรากฏอยู่ในบริบทของคำพูดต่อเนื่อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่ยึดถือว่า คำพยางค์เป็น หรือ คำพยางค์ตาย จะ

มีความสำคัญพอที่จะทำให้ผลการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์นี้มีความแตกต่างกัน ผลการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายูปรากฏดังนี้

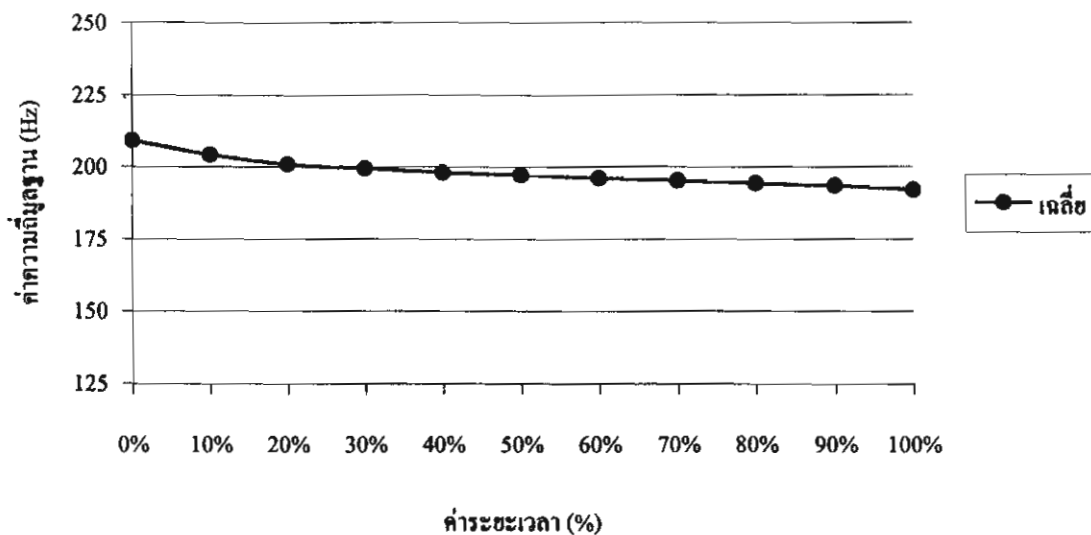
2.1 เสียงวรรณยุกต์สามัญ

การศึกษาสัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์สามัญ ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 9 คำ คือคำว่า จาน ตีน แดง คำ บาง บิน นอน นาง แมว ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์สามัญเป็นวรรณยุกต์ประจำคำและเป็นคำที่จัดอยู่ในกล่องทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง A2, A3 และ A4 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียงวรรณยุกต์สามัญทั้งสิ้น 270 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่า วรรณยุกต์สามัญมีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 2 ลักษณะดังนี้

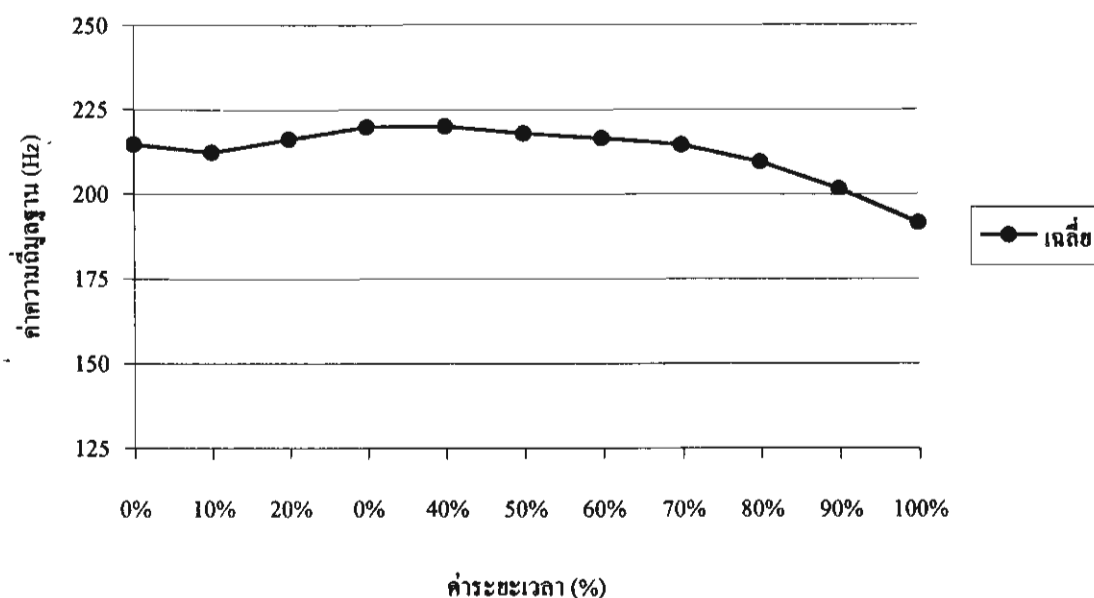
2.1.1 วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 209 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเปลี่ยนระดับตกลงมาจนถึงท้ายพยางค์ที่ประมาณ 192 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 21) วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 9 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 155)

ภาพประกอบ 21 วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



2.1.2 วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 215 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะคงระดับก่อนที่จะเปลี่ยนระดับตกมาอยู่ที่ประมาณ 191 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 22) วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 1 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 156)

ภาพประกอบ 22 วรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



เนื่องจากตัวลักษณะของวรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 9 คน ในขณะที่ตัวลักษณะของวรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 2 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 1 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาตัวลักษณะของวรรณยุกต์สามัญลักษณะย่อยที่ 1 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์สามัญของกลุ่มชาติพันธุ์มลายูต่อไป

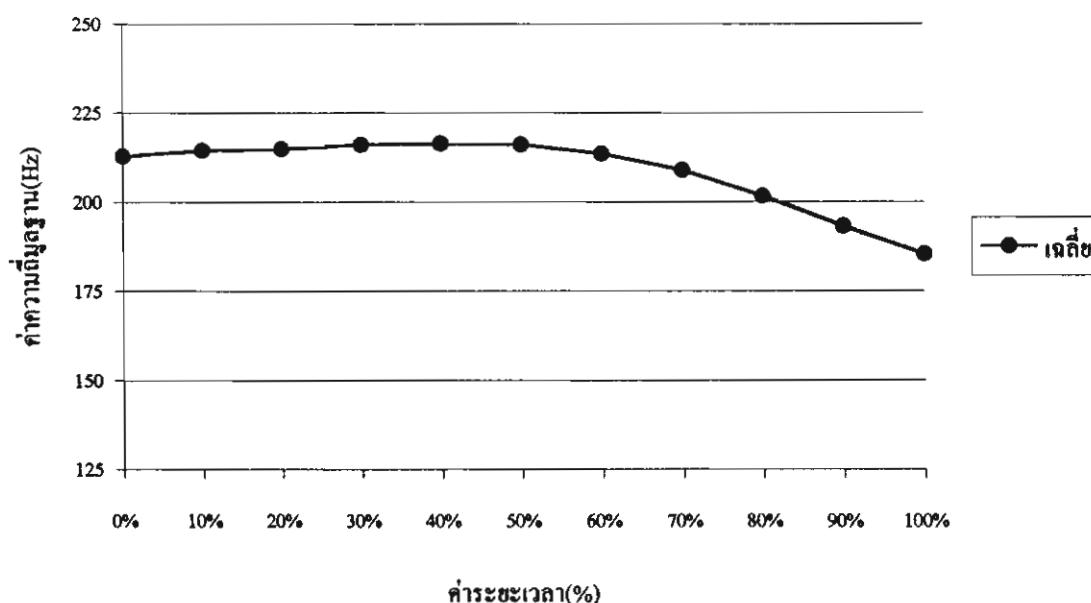
2.2 เสียงวรรณยุกต์เอก

การศึกษาตัวลักษณะของเสียงวรรณยุกต์เอก ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 27 คำ โดยแยกเป็น คำพยางค์เป็น จำนวน 18 คำ คือคำว่า ถ่าน ห่าน เหนื่อย ก่อน เกี้ยว แต่ง อุ้น บ่าย อ่าน ขวด หมวก หลอด ดาก ปาก แปะ บวก แด่ อาบ และ คำพยางค์ตาย จำนวน 9 คำ คือคำว่า สิบ นึก หมึก ปิด คัด ดับ คับ คิบ ฤค ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์เอก เป็นวรรณยุกต์ประจำคำ และเป็นคำที่จัดอยู่ในกลุ่มทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง B1, B2, B3, DL1, DL2, DL3, DS1, DS2 และ DS3 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียง คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย ทั้งหมด 810 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่าวรรณยุกต์เอกมีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 2 ลักษณะดังนี้

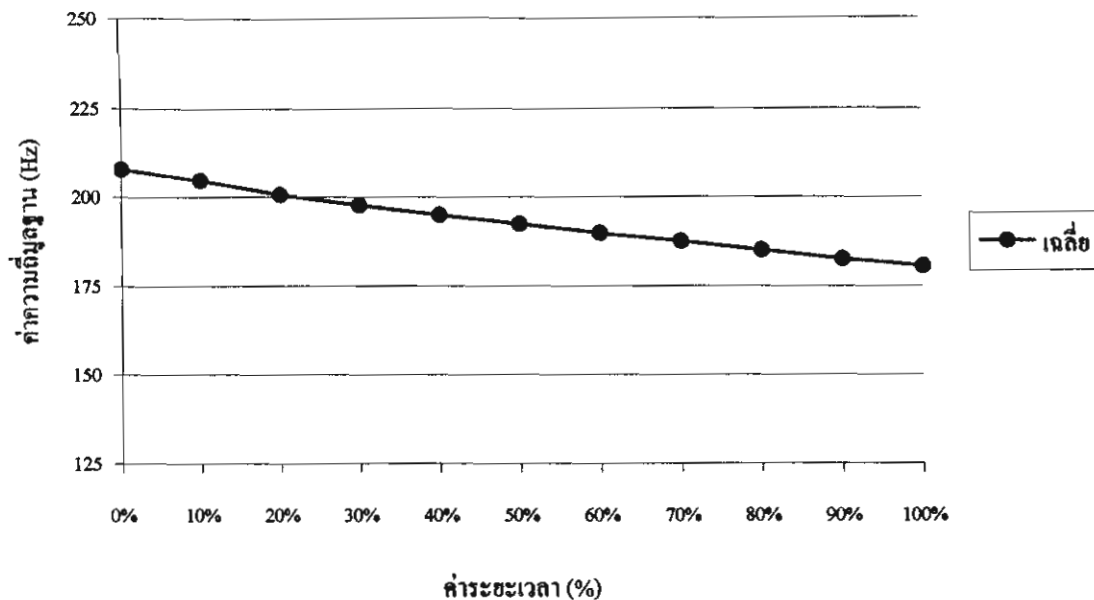
2.2.1 วรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 213 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะตกลงในช่วงท้ายพยางค์มาอยู่ที่ประมาณ 185 เฮิรตซ์ (รูปภาพประกอบ 23) วรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 1 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 1 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 156)

ภาพประกอบ 23 วรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



2.2.2 วรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 208 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเปลี่ยนระดับตกลงมาอยู่ที่ประมาณ 181 เฮิรตซ์ (รูปภาพประกอบ 24) วรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 9 คน และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์ตาย จำนวน 10 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 156)

ภาพประกอบ 24 วรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



เนื่องจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 2 มีจำนวนผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 9 คน และใน คำพยางค์ตาย จำนวน 10 คน ในขณะที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 1 มีผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 1 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์เอกลักษณะย่อยที่ 2 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์เอกของกลุ่มชาติพันธุ์มลายูต่อไป

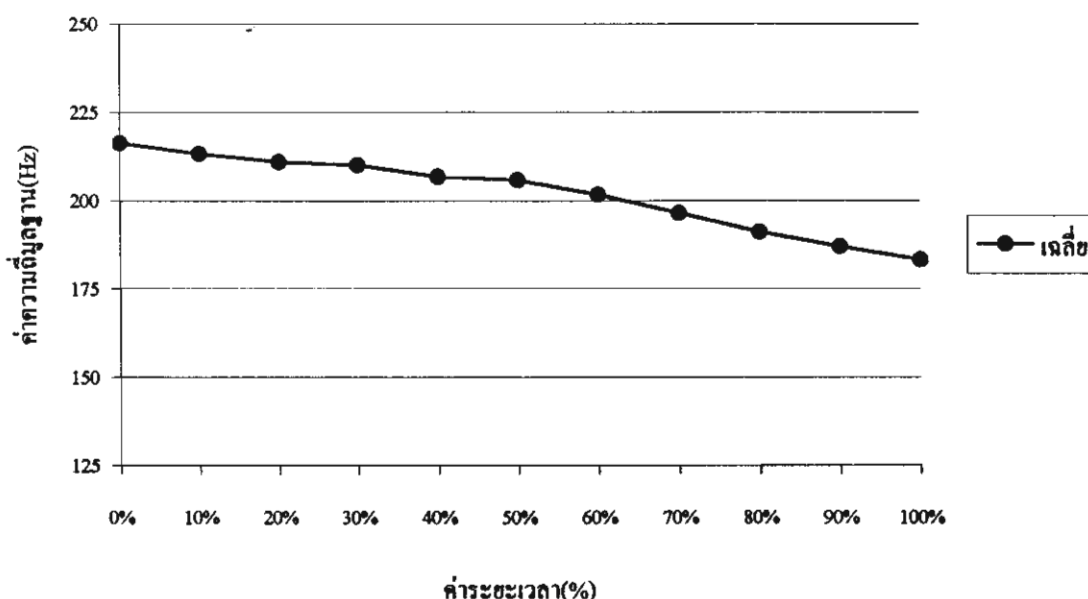
2.3 เสียงวรรณยุกต์โท

การศึกษาสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์โท ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 15 คำ โดยแยกเป็นคำ พยางค์เป็น จำนวน 12 คำ คือคำว่า ล่าง เล่น เลื่อย ข้าว ถ้วย ขึ้น กว้าง ก้าง แป้ง ค้าย บ้าน อ้อย และ คำพยางค์ตาย จำนวน 3 คำ คือคำว่า นอก มีด เลือด ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์โทเป็นวรรณยุกต์ประจำคำ และเป็นคำที่จัดอยู่ในกล่องทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง B4, C1, C2, C3 และ DL4 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียง คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย ทั้งหมด 450 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่าวรรณยุกต์โทมีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 3 ลักษณะดังนี้

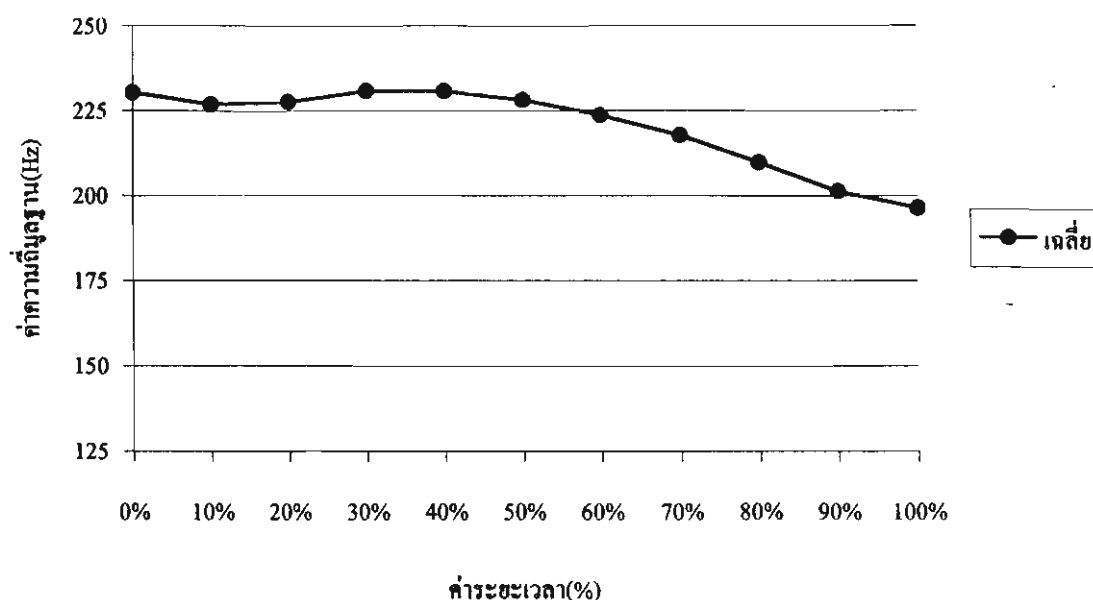
2.3.1 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางก่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 216 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับตกมาอยู่ที่ประมาณ 183 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 25) วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 1 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 5 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 158)

ภาพประกอบ 25 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



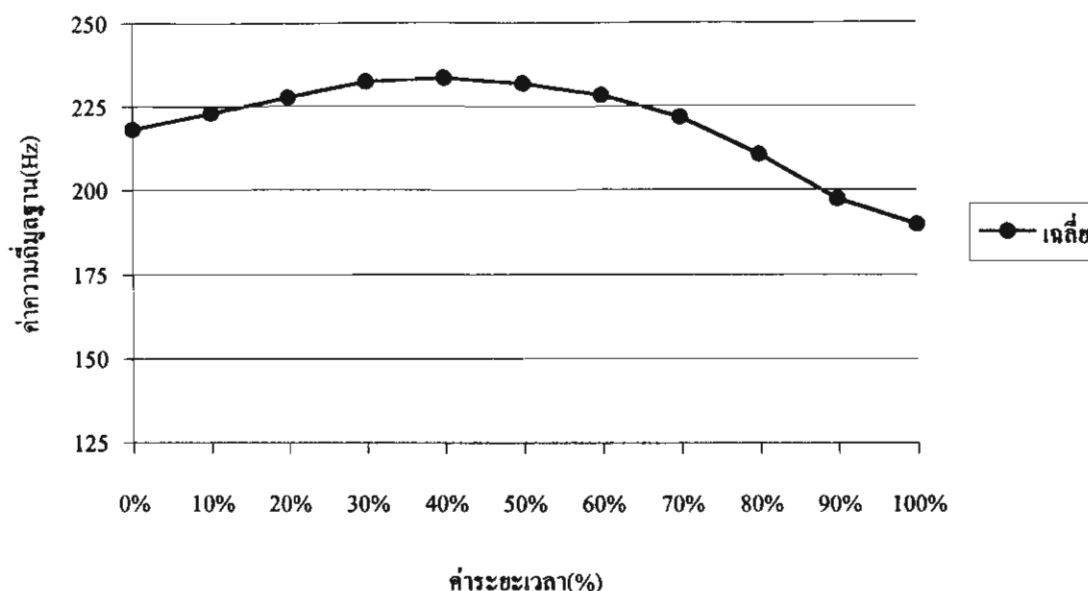
2.3.2 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 230 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเลื่อนลงมาอยู่ที่ประมาณ 196 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 26) วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 3 คน และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์ตาย จำนวน 2 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 158)

ภาพประกอบ 26 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



2.3.3 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 3 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางก่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 218 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเปลี่ยนระดับมาอยู่ที่ประมาณ 233 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเลื่อนลงมาอยู่ที่ประมาณ 190 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 27) วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 3 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำในคำพยางค์เป็น จำนวน 2 คน และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำในคำพยางค์ตาย จำนวน 8 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 159)

ภาพประกอบ 27 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 3 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



เนื่องจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 3 มีผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 2 คน และใน คำพยางค์ตาย จำนวน 8 คน ในขณะที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 1 มีผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 5 คน และสัทลักษณะของวรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 2 มีผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 3 คน และใน คำพยางค์ตาย จำนวน 2 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์โทลักษณะย่อยที่ 3 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์โทของกลุ่มชาติพันธุ์มลายูต่อไป

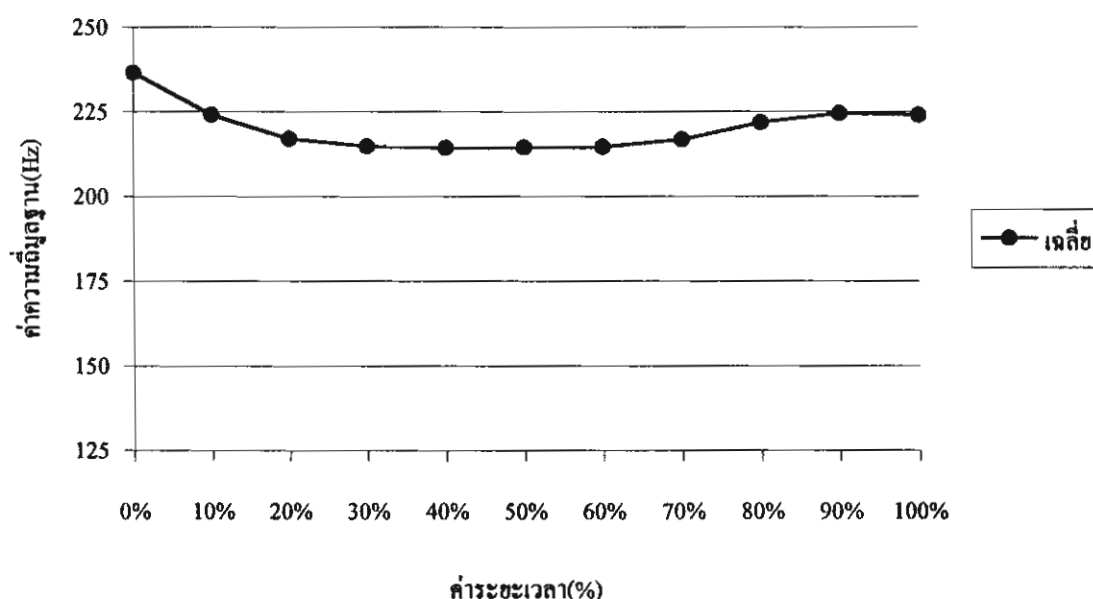
2.4 เสียงวรรณยุกต์ตรี

การศึกษาสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์ตรี ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 6 คำ โดยแยกเป็น คำพยางค์เป็น จำนวน 3 คำ คือคำว่า ค้อน ช้าง น่อง และ คำพยางค์ตาย จำนวน 3 คำ คือคำว่า ถึก คับ เล็ก ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์ตรีเป็นวรรณยุกต์ประจำคำ และเป็นคำที่จัดอยู่ในกล่องทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง C4 และ DS4 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษา 10 คน รวมการออกเสียงวรรณยุกต์ตรีทั้งสิ้น 180 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่าวรรณยุกต์ตรีมีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 5 ลักษณะดังนี้

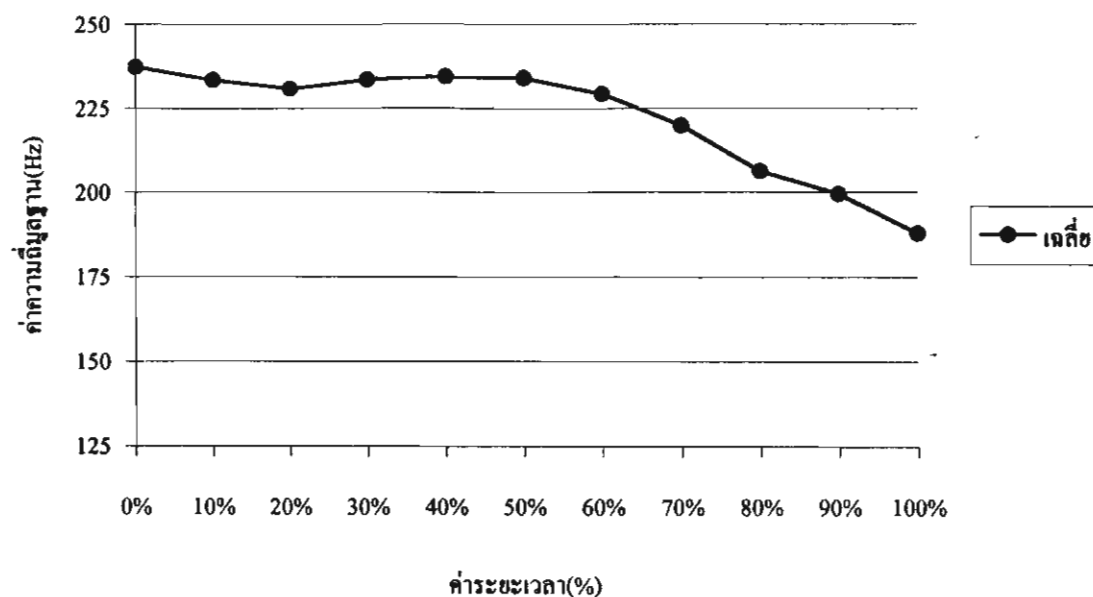
2.4.1 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณ ช่วงสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 236 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเปลี่ยนระดับตกมาอยู่ที่ประมาณ 214 เฮิรตซ์ (ภาพประกอบ 28) วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 1 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 3 คน และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์ ตาย จำนวน 1 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 160)

ภาพประกอบ 28 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



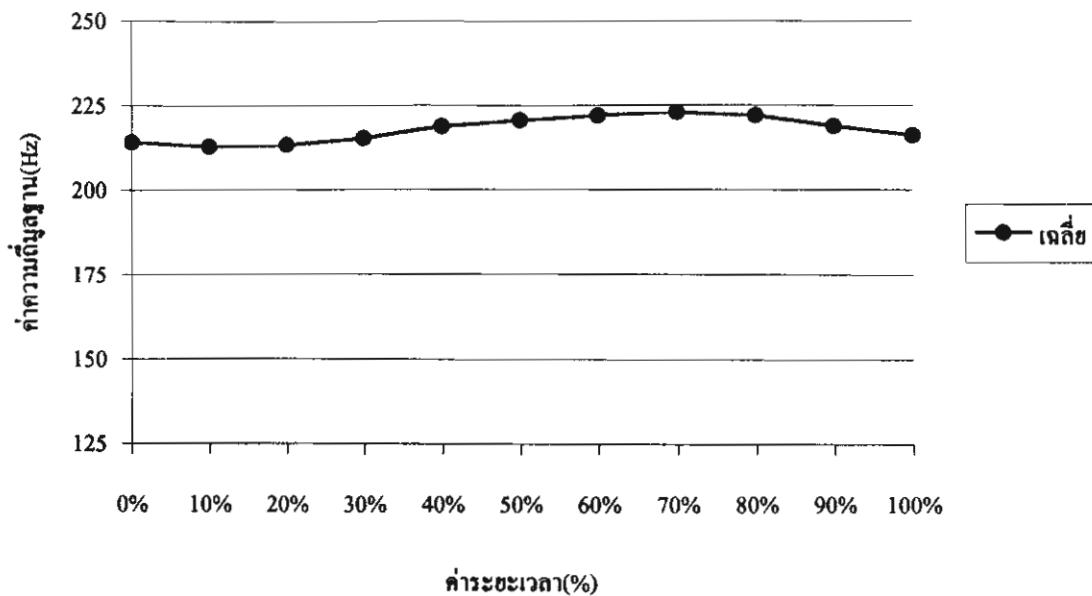
2.4.2 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้น บริเวณช่วงสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 237 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเลื่อนลงมาอยู่ที่ประมาณ 188 เฮิรตซ์ (ภาพประกอบ 29) วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 2 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 160)

ภาพประกอบ 29 วรณยุกต์ตรีลักษณะย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



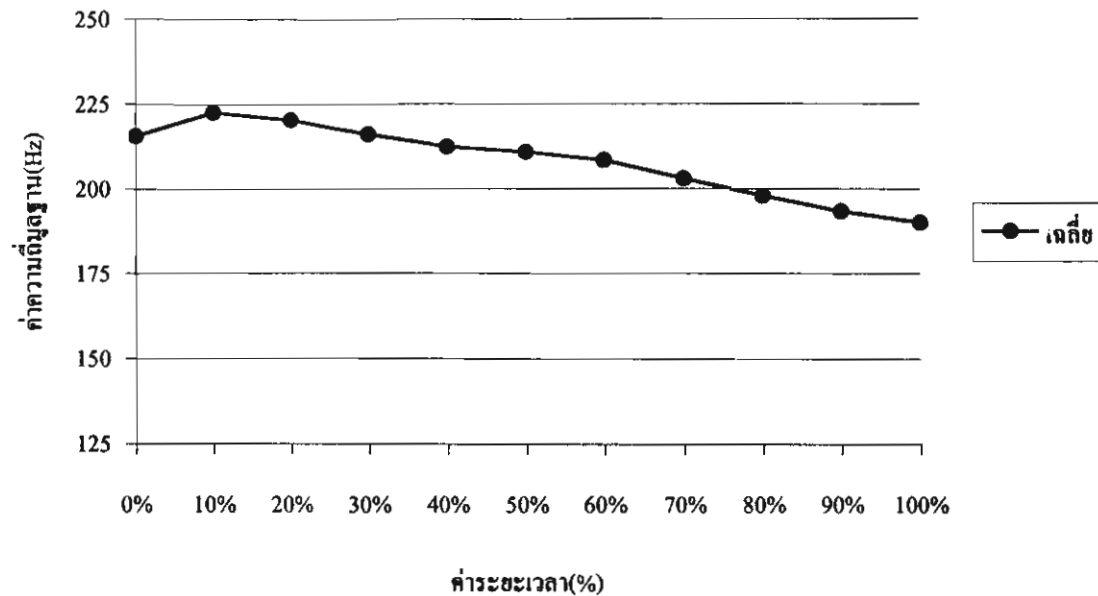
2.4.3 วรณยุกต์ตรีลักษณะย่อยที่ 3 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางก่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 214 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะค่อย ๆ สูงขึ้นเล็กน้อยมาอยู่ที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานประมาณ 223 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะมีค่าต่ำลงมาอยู่ที่ประมาณ 216 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 30) วรณยุกต์ตรีลักษณะย่อยที่ 3 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 2 คน และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์ตาย จำนวน 6 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 161)

ภาพประกอบ 30 วรรณยุกต์ตรีลักษณะย่อยที่ 3 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



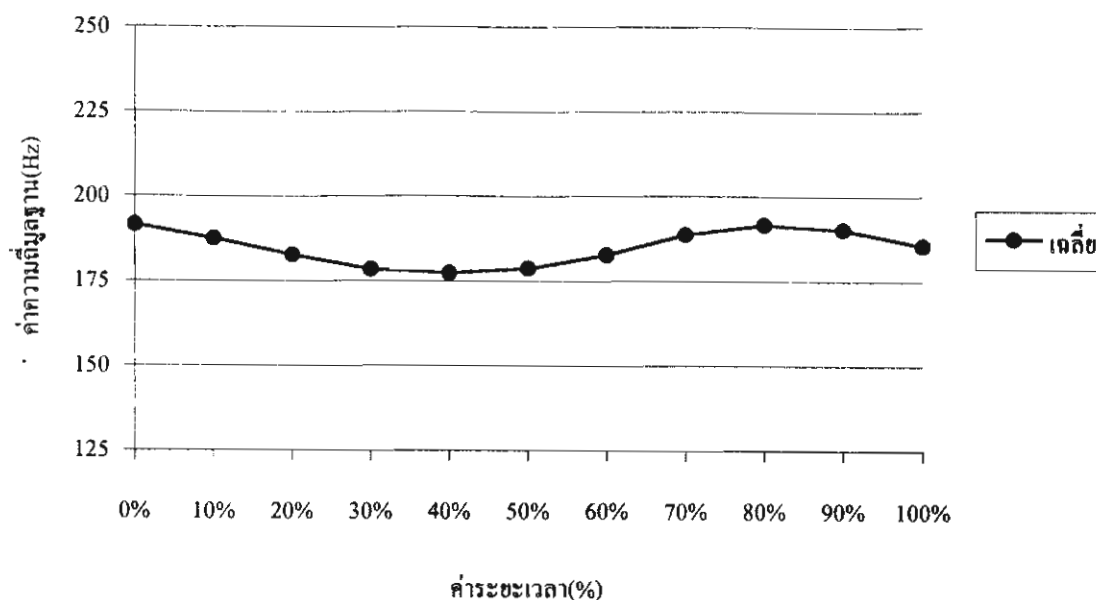
2.4.4 วรรณยุกต์ตรีลักษณะย่อยที่ 4 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 216 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะสูงขึ้นมาอยู่ที่ประมาณ 223 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะค่อย ๆ ลดต่ำลงมาอยู่ที่ประมาณ 190 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 31) วรรณยุกต์ตรีลักษณะย่อยที่ 4 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 1 คน และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์ตาย จำนวน 3 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 161)

ภาพประกอบ 31 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 4 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



2.4.5 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 5 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างต่ำของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 192 เฮิรตซ์ และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะลดต่ำลงอีกครั้งหนึ่งมาอยู่ที่ประมาณ 185 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 32) วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 5 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอภาษาที่ออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 2 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 162)

ภาพประกอบ 32 วรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 5 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ลาอู



เนื่องจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 3 มีจำนวนผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 2 คน และใน คำพยางค์ตาย จำนวน 6 คน สัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 1 มีจำนวนผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 3 คน และใน คำพยางค์ตาย จำนวน 1 คน สัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 2 มีจำนวนผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 2 คน สัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 4 มีจำนวนผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 1 คน และใน คำพยางค์ตาย จำนวน 3 คน ในขณะที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 5 มีจำนวนผู้บอกภาษาออกเสียงคำใน คำพยางค์เป็น จำนวน 2 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์ตรีลักษณ์ย่อยที่ 3 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์ตรีของกุ่มชาติพันธุ์ลาอูต่อไป

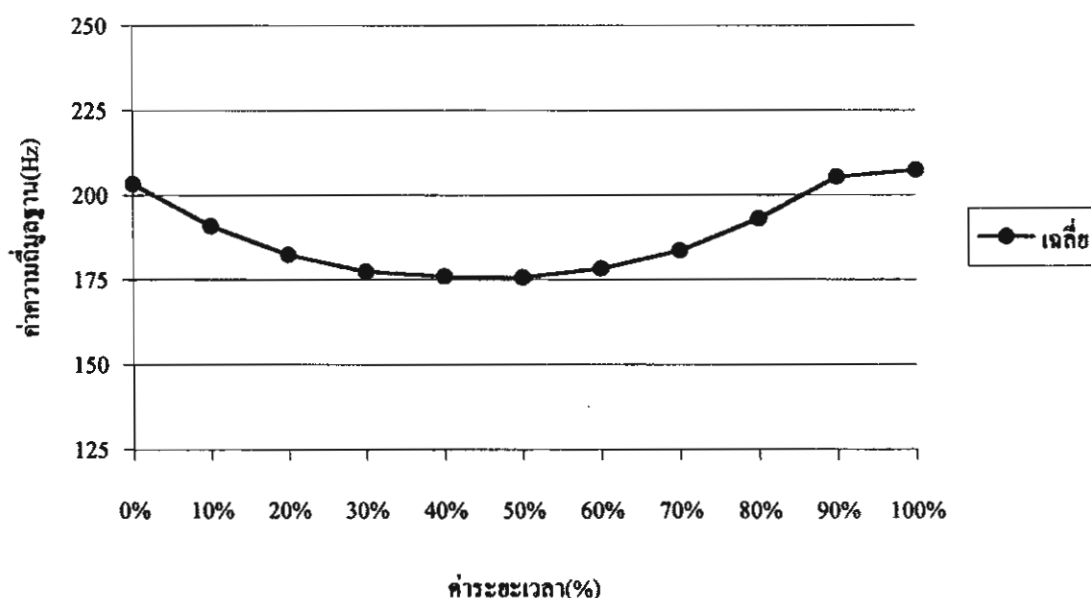
2.5 เสียงวรรณยุกต์จัตวา

การศึกษาสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์จัตวา ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 3 คำ คือคำว่า ขาว เขียว สูง ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์จัตวาเป็นวรรณยุกต์ประจำคำ และเป็นคำที่จัดอยู่ในกล่องทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง A1 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้งจากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียงคำในวรรณยุกต์จัตวาทั้งสิ้น 90 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่า วรรณยุกต์จัตวามีลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ 3 ลักษณะดังนี้

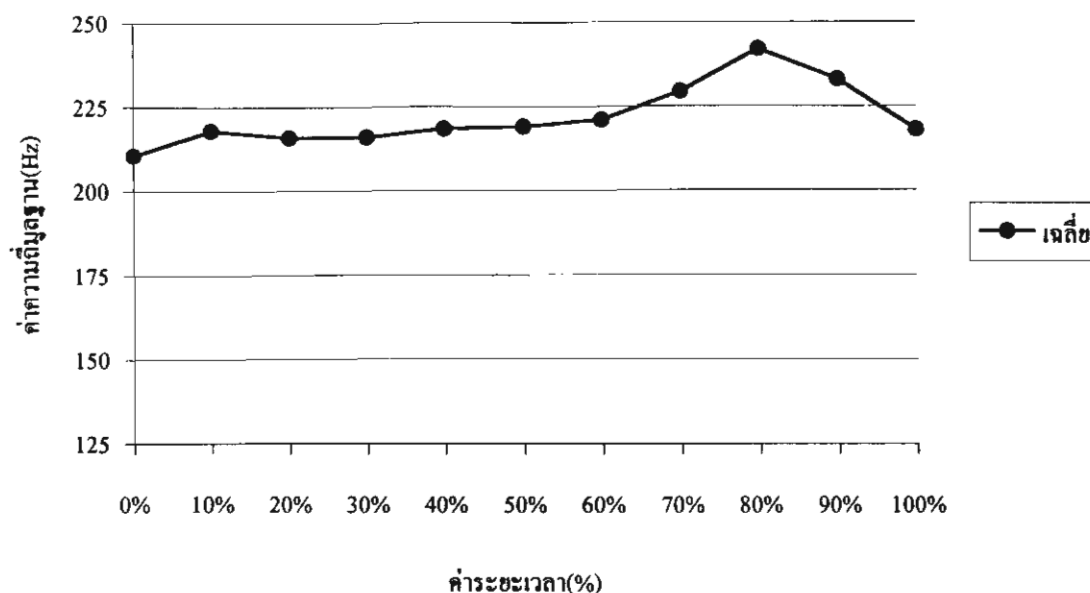
2.5.1 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 203 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับตกลงมาอยู่ที่ประมาณ 176 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับขึ้นมาอยู่ที่ประมาณ 207 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 33) วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 7 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 162)

ภาพประกอบ 33 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



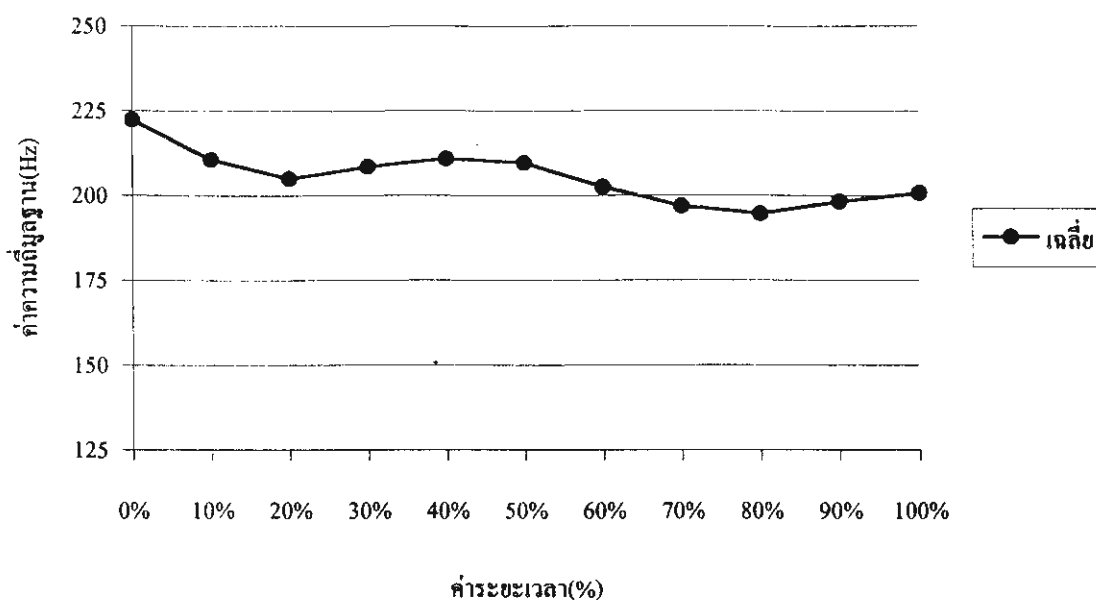
2.5.2 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 2 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 211 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับขึ้นมาอยู่ที่ประมาณ 242 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับตกลงมาอยู่ที่ประมาณ 218 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 34) วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 2 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 1 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 163)

ภาพประกอบ 34 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 2 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



2.5.3 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 3 เป็นวรรณยุกต์ระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 222 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะลดลงมาอยู่ที่ประมาณ 205 เฮิรตซ์ และค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานได้สูงขึ้นอีกครั้งหนึ่งมาอยู่ที่ประมาณ 211 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับตกลงมาอยู่ที่ประมาณ 201 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 35) วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 3 นี้ได้มาจากค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของผู้บอกภาษาจำนวน 2 คน (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ข หน้า 164)

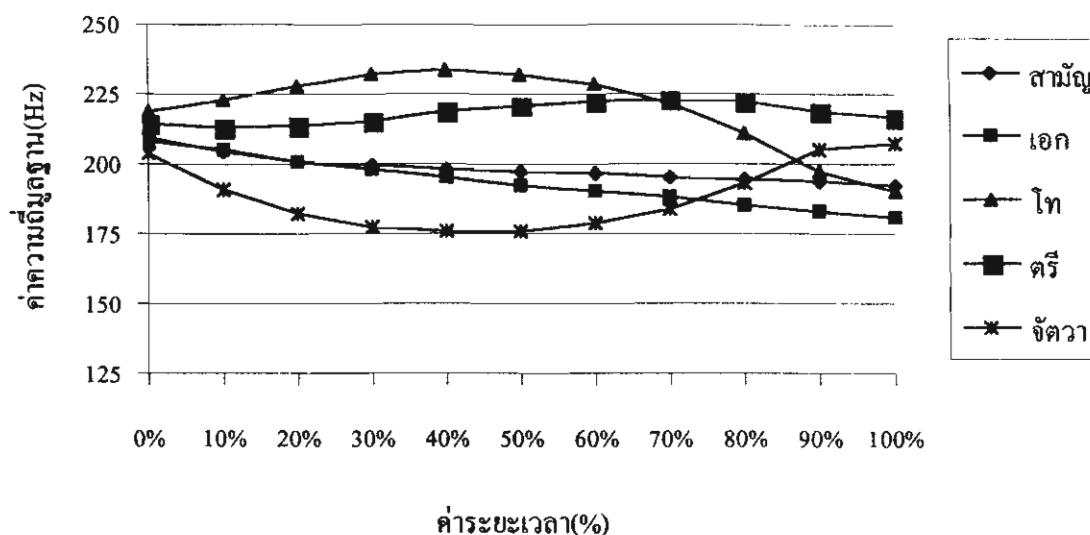
ภาพประกอบ 35 วรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 3 ที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู



เนื่องจากสัทลักษณะของวรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 7 คน สัทลักษณะของวรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 2 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 1 คน ในขณะที่สัทลักษณะของวรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 3 มีผู้บอกภาษาออกเสียงจำนวน 2 คน ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์จัตวาลักษณะย่อยที่ 1 เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์จัตวาของกลุ่มชาติพันธุ์มลายูต่อไป

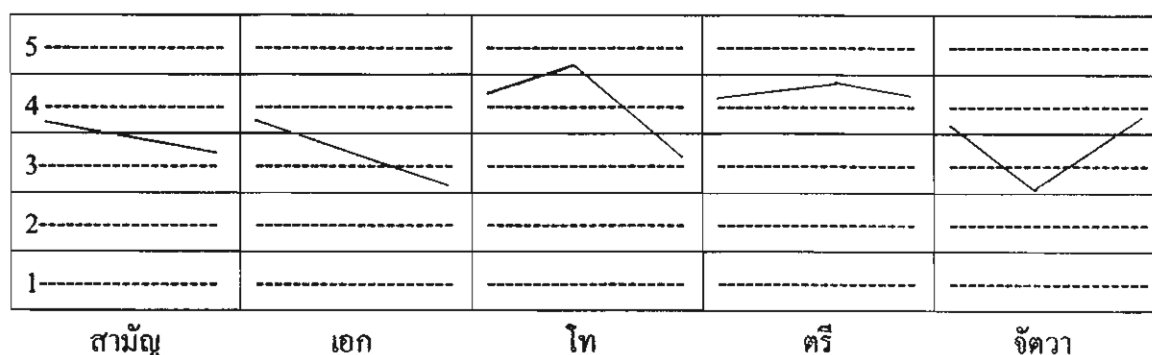
อย่างไรก็ตามในการนำเสนอสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์มลายู นอกจากผู้วิจัยจะได้นำเสนอภาพกราฟที่เป็นลักษณะย่อยของแต่ละเสียงวรรณยุกต์ไปแล้วในข้างต้น ผู้วิจัยยังจะได้แสดงการสรุปภาพรวมที่เป็นตัวแทนของสัทลักษณะของแต่ละเสียงวรรณยุกต์ทั้ง 5 วรรณยุกต์เพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบที่ชัดเจนขึ้นดังนี้

ภาพประกอบ 36 แสดงค่าความถี่มูลฐานของเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ลาอู



จากที่ได้นำเสนอสัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ลาอูในรูปแบบกราฟเส้นไปแล้วนั้น ผู้วิจัยจะขอนำเสนอในอีกรูปแบบหนึ่งคือ การดัดแปลงกราฟเส้นให้เป็น “รูปลักษณะเชิงกล” แสดงสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ที่มีพิสัยระดับเสียง 5 ระดับ ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความชัดเจนและสะดวกต่อการนำไปเปรียบเทียบมากขึ้น ซึ่ง “รูปลักษณะเชิงกล” แสดงสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ที่มีพิสัยระดับเสียง 5 ระดับ มีดังนี้

ภาพประกอบ 37 เส้นแสดงสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ลาอู



นอกจากนี้การแสดงสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ยังสามารถแสดงได้ด้วยระบบตัวเลข ดังตารางแสดงสัญลักษณ์ต่อไปนี้

ตาราง 4 สัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ลายู

วรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดย กลุ่มชาติพันธุ์ลายู	สัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์
วรรณยุกต์สามัญ	4,3'
วรรณยุกต์เอก	4,3,
วรรณยุกต์โท	4'5,3'
วรรณยุกต์ตรี	4'4'4'
วรรณยุกต์จัตวา	4,3,4,

3. เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์จีน

เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์จีน หรือ จีนแต้จิ๋ว มี 5 หน่วยเสียง ดังนี้ หน่วยเสียงวรรณยุกต์สามัญ หน่วยเสียงวรรณยุกต์เอก หน่วยเสียงวรรณยุกต์โท (มี 3 ลักษณะย่อย) หน่วยเสียงวรรณยุกต์ตรี (มี 3 ลักษณะย่อย) และหน่วยเสียงวรรณยุกต์จัตวา (มี 2 ลักษณะย่อย)

ในเบื้องต้นของการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์เอก วรรณยุกต์โทและวรรณยุกต์ตรีมีการแยกคำที่ศึกษาเป็น คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย แต่การศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์สามัญและเสียงวรรณยุกต์จัตวาผู้วิจัยมุ่งศึกษาเฉพาะ คำพยางค์เป็น เท่านั้น (เช่นเดียวกับการศึกษาเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทยถิ่นใต้และเสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์ลายู) ทั้งนี้เพราะในเสียงวรรณยุกต์สามัญและเสียงวรรณยุกต์จัตวาสามารถแสดงได้เฉพาะลักษณะคำที่เป็น พยางค์เป็น เท่านั้น แต่จากผลของการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์เอก วรรณยุกต์โทและวรรณยุกต์ตรีพบว่าทั้งใน คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย มีสัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์ไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการออกเสียงคำที่ต้องการศึกษา กล่าวคือผู้วิจัยพยายามเลือกใช้คำในการทดสอบเป็น คำพยางค์ปิด(คำที่มีพยัญชนะสะกด) เพื่อหลีกเลี่ยงอิทธิพลของเสียงพยัญชนะต้นของคำที่อยู่ถัดไป เนื่องจากคำที่ศึกษาจะเป็นคำที่ปรากฏอยู่ในบริบทของคำพูดต่อเนื่อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่ยึดถือว่า คำพยางค์เป็น หรือ คำพยางค์ตาย จะมีความสำคัญพอ

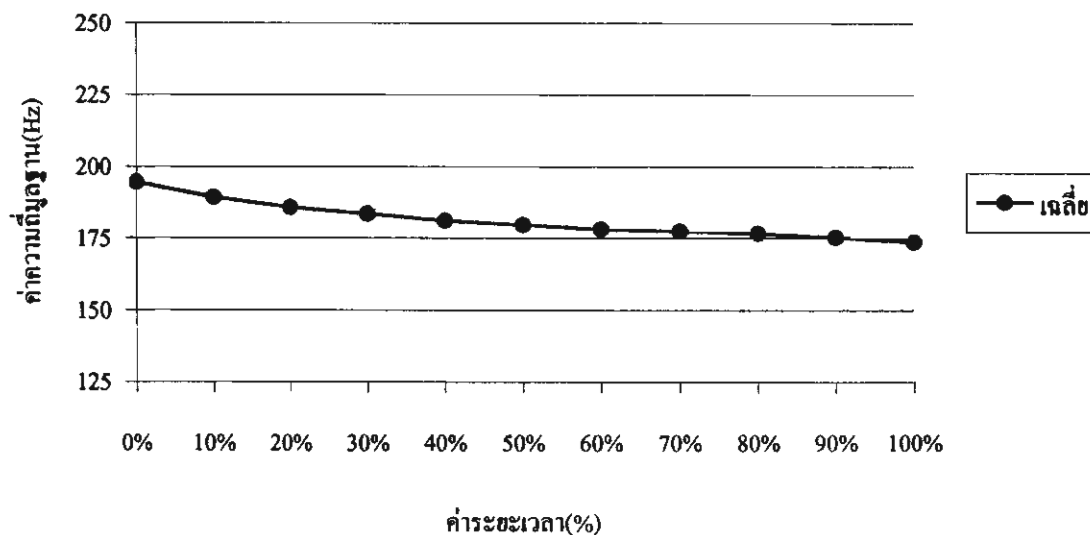
ที่จะทำให้ผลการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์นี้มีความแตกต่างกัน ผลการศึกษาวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์ในคำภาษาไทยมาตรฐานที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์จีนแต้จิ๋วปรากฏดังนี้

3.1 เสียงวรรณยุกต์สามัญ

การศึกษาสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์สามัญ ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 9 คำ คือคำว่า งาน ดิน แดง คำ บาง บิน นอน นาง แมว ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์สามัญเป็นวรรณยุกต์ประจำคำและเป็นคำที่จัดอยู่ในกล่องทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง A2, A3 และ A4 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียงวรรณยุกต์สามัญทั้งสิ้น 270 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่า วรรณยุกต์สามัญเป็นวรรณยุกต์ระดับไม่มีสัทลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ มีจุดเริ่มบริเวณช่วงกลางของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับโดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 195 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะค่อย ๆ ลดต่ำลงมาถึงประมาณ 173 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 38) (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ค หน้า 166)

ภาพประกอบ 38 วรรณยุกต์สามัญที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์จีนแต้จิ๋ว



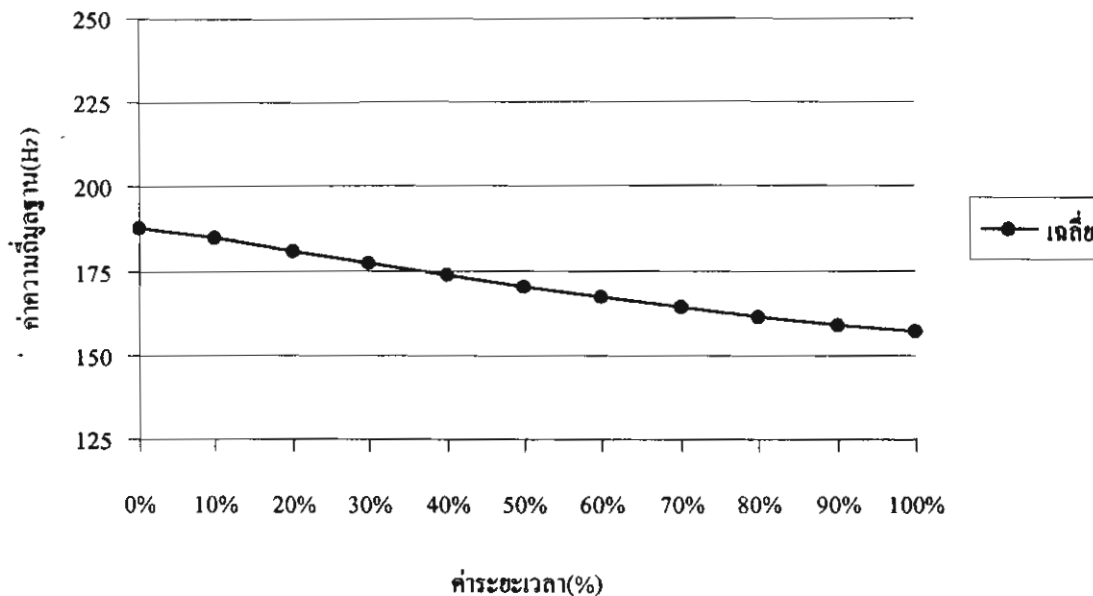
เนื่องจากวรรณยุกต์สามัญไม่มีสัทลักษณะย่อย ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัทลักษณะของวรรณยุกต์สามัญที่ได้จากการวิเคราะห์ในครั้งนี้เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์สามัญของกลุ่มชาติพันธุ์จีนแต้จิ๋วต่อไป

3.2 เสียงวรรณยุกต์เอก

การศึกษาสัทลักษณะของเสียงวรรณยุกต์เอก ผู้วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 27 คำ โดยแยกเป็น คำพยางค์เป็น จำนวน 18 คำ คือคำว่า ถ่าน ห่าน เหนื่อย ก่อน เกี้ยว แต่ง อุ้น บ่าย อ่าน ขวด หมวก หลอด ดาก ปาก แปะด บวก แคะ อาบ และ คำพยางค์ตาย จำนวน 9 คำ คือคำว่า สิบ หนัก หมึก ปิด ตัด ดับ คับ คิบ อุด ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์เอก เป็นวรรณยุกต์ประจำคำและเป็นคำที่จัดอยู่ในกลุ่มทดสอบเสียงวรรณยุกต์ช่อง B1, B2, B3, DL1, DL2, DL3, DS1, DS2, และ DS3 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียง คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย ทั้งสิ้น 810 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่า วรรณยุกต์เอกเป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ ไม่มีสัทลักษณะย่อยของเสียงวรรณยุกต์ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับโดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 188 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเปลี่ยนระดับตกลงมาอยู่ที่ประมาณ 157 เฮิรตซ์ (ดูภาพประกอบ 39) (ดูข้อมูลจากการบันทึกค่าความถี่มูลฐานในภาคผนวก ค หน้า 167)

ภาพประกอบ 39 วรรณยุกต์เอกที่พูดโดยกลุ่มชาติพันธุ์จีนแต้จิ๋ว



เนื่องจากวรรณยุกต์เอกไม่มีสัญลักษณ์ย่อ ย่อ ดังนั้นผู้วิจัยจะถือเอาสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์เอกที่ได้จากการวิเคราะห์ในครั้งนี้เป็นตัวแทนของเสียงวรรณยุกต์เอกของกลุ่มชาติพันธุ์จีนแต้จิ๋วต่อไป

3.3 เสียงวรรณยุกต์โท

การศึกษาสัญลักษณ์ของเสียงวรรณยุกต์โท วิจัยได้ศึกษามาจากคำรวมทั้งหมด 15 คำ โดยแยกเป็น คำพยางค์เป็น จำนวน 12 คำ คือคำว่า ถ่าง เล่น เลี้ยว ข้าว ถ้วย ขึ้น กว้าง ก้าง แป้ง ค้าย บ้าน อ้อย และ คำพยางค์ตาย จำนวน 3 คำคือคำว่า นอก มีด เลือด ซึ่งคำดังกล่าวเป็นคำที่มีเสียงวรรณยุกต์โทเป็นวรรณยุกต์ประจำคำและเป็นคำที่จัดอยู่ในกลุ่มทศตอของเสียงวรรณยุกต์ของ B4, C1, C2, C3 และ DL4 โดยผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำในคำพูดต่อเนื่องคำละ 3 ครั้ง จากจำนวนผู้บอกภาษาทั้งหมด 10 คน รวมการออกเสียง คำพยางค์เป็น และ คำพยางค์ตาย ทั้งหมด 450 ครั้ง

ผลจากการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์พบว่าวรรณยุกต์โทมีลักษณะย่อของเสียงวรรณยุกต์ 3 ลักษณะดังนี้

3.3.1 วรรณยุกต์โทลักษณะย่อที่ 1 เป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ มีจุดเริ่มต้นบริเวณช่วงกลางค่อนข้างสูงของเส้นแสดงระดับเสียง 5 ระดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเริ่มต้นที่ประมาณ 214 เฮิรตซ์ จากนั้นค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะมีค่าสูงขึ้นในคอนตันคำที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานประมาณ 221 เฮิรตซ์ ก่อนที่ค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานจะเปลี่ยนระดับตกลงมาอยู่ที่