



บทที่ 2

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 เอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับวรรณยุกต์ในภาษาไทยนั้น ได้มีนักภาษาศาสตร์สนใจศึกษาไว้เป็นอันมาก โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาต่าง ๆ กันดังนี้คือ

#### 2.1.1 เอกสารซึ่งเกี่ยวกับการศึกษาการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทย

2.1.1.1 The Vowels and Tones of Standard Thai: Acoustical Measurement and Experiments (Abramson 1962)

2.1.1.2 "The Tones of Central Thai: Some Perceptual Experiments" (Abramson 1975 a)

2.1.1.3 "Tonal Experiments with Whispered Thai" (Abramson 1975 b)

2.1.1.4 "The Noncategorical Perception of Tone Categories in Thai" (Abramson 1977)

2.1.1.5 "Crosslanguage Differences in Tone Perception: A Multidimensional Scaling Investigation" (Jackson T. Gandour 1978)

#### 2.1.2 เอกสารซึ่งเกี่ยวกับการศึกษาเสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทยด้านต่าง ๆ โดยทั่วไป

เอกสารเหล่านี้เป็นเอกสารซึ่งเกี่ยวข้องกับ ลักษณะทางกายภาพของเสียงวรรณยุกต์ อันได้แก่ความถี่มูลฐาน ความดังและการเปลี่ยนระดับความสูงต่ำของเสียง เป็นต้น ดังในงานวิจัยต่อไปนี้

- 2.1.2.1 "The Tone As A Reference System" (Abramson 1976)
- 2.1.2.2 "Static and Dynamic Acoustic Cues in Distinctive  
Tone" (Abramson 1976)
- 2.1.2.3 "Fundamental Frequency Contours of Tones of  
Standard Thai" (Ericson 1974)
- 2.1.2.4 "Consonant Type and Tone in Siamese"  
(Gandour 1974)
- 2.1.2.5 "On The Representation of Tone in Siamese"  
(Gandour 1975)
- 2.1.2.6 "The Perception of Tone" (Gandour 1978)

## 2.2 สรุปงานวิจัยของนักภาษาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยตรง

นักภาษาศาสตร์เช่น อาร์เธอร์ เอส เอบรามสัน (Arthur S. Abramson)

ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับวรรณยุกต์ในภาษาไทยกลางไว้หลายด้าน แต่งานวิจัยของเขาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยที่ใช้วิธีทางกลศาสตร์และการทดสอบทางจิตวิทยา ในการศึกษาเรื่องการเพี้ยนของเสียงวรรณยุกต์ในเพลงไทยลูกทุ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบอย่างการดำเนินการวิจัยของนักภาษาศาสตร์ท่านนี้เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ และผู้วิจัยขอกล่าวถึงนักดนตรีวิทยา (musicologist) ท่านหนึ่งซึ่งเป็นบุคคลสำคัญที่ทำให้เกิดความเป็นมาของปัญหาในการวิจัยนี้คือ จอร์จ ลิสต์ (George List 1961: 16-32) รวมทั้งงานวิจัยของแจ็กสัน ที แกนเดอร์ (Jackson T. Gandour 1978) และริชาร์ด เอ ฮาร์ชแมน (Richard A. Harshman) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทยด้วย

### 2.2.1 งานวิจัยของอาร์เธอร์ เอส เอบรามสัน

เอบรามสันใช้คำพยางค์เดียวซึ่งมีวรรณยุกต์ทั้ง 5 เสียงจำนวน 4 ชุด ในการทดสอบการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ โดยผู้บอกภาษาเป็นชายคนเดียว ปรากฏว่ากลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยา จำแนกเสียงวรรณยุกต์ได้โดยไม่มีความผิดพลาด ซึ่งเขาสรุปว่าคนไทยสามารถจำแนกเสียงวรรณยุกต์

ในคำพยางค์เดียวได้แม้ว่าจะอยู่โดด ๆ โดยไม่มีบริบท (Abramson 1962: 128)

เขาทำการทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่งโดยใช้ชุดของคำพยางค์เดี่ยวชุดอื่น ๆ แต่เพิ่มจำนวนผู้บอกภาษา เป็นผู้ชาย 5 คน ผู้หญิง 5 คน ปรากฏว่าความสามารถในการแยกเสียงวรรณยุกต์ของกลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาเกือบสมบูรณ์ ความสับสนระหว่างวรรณยุกต์สามัญและวรรณยุกต์เอกมีบ้างแต่น้อยมาก และเขายังพบอีกว่าความสับสนระหว่างวรรณยุกต์สามัญและวรรณยุกต์เอกจะหมดไปถ้าใช้เสียงพูดของคน ๆ เดียวในการทดสอบ ซึ่งความสับสนในการจำแนกเสียงระหว่างวรรณยุกต์สามัญและวรรณยุกต์เอกเกิดขึ้นเนื่องจาก มีการเปลี่ยนระดับของความถี่มูลฐานน้อยมากระหว่าง 2 เสียงนี้ ไม่เหมือนกับวรรณยุกต์โท วรรณยุกต์ตรี และวรรณยุกต์จตุรว่า ซึ่งแต่ละเสียงจะมีการเปลี่ยนระดับของความถี่มูลฐานอย่างชัดเจน (Abramson 1975: 1-12)

เขายังทำการทดสอบว่าผู้ฟังคนไทยสามารถจำแนกเสียงวรรณยุกต์ได้โดยขึ้นอยู่กับความถี่มูลฐานประการเดียวหรือไม่ โดยใช้เสียงวรรณยุกต์ที่ได้จากการสังเคราะห์จาก average pitch contour ของเสียงพูดจริง ๆ โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Intonator กับชุดของคำดังต่อไปนี้

นา หน้า หน้า น้า นนา

ปรากฏว่ากลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยา 10 คน สามารถจำแนกเสียงวรรณยุกต์ได้ถูกต้องเกือบหมด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความถี่มูลฐานมีความสำคัญที่สุดในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ (Abramson 1962: 131-134)

เขาทำการทดสอบการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ที่ได้จากการสังเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง โดยเปลี่ยนชุดของคำเป็น

คา ข่า ข้า ค้า ขา

ปรากฏว่ากลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาจำแนกเสียงวรรณยุกต์ได้ถูกต้อง 93% ซึ่งแสดงว่าความถี่มูลฐานมีความสำคัญในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ของคนไทย (Abramson 1975: 5)

เอบรามสันได้แสดงความสำคัญของความถี่มูลฐานในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ในงานของเขา อีกชิ้นหนึ่งคือการศึกษาเรื่องการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ในคำที่พูดด้วยการกระซิบ ซึ่งไม่มีการสั่นสะเทือนของเส้นเสียง อันจะทำให้เกิดระดับเสียงสูงต่ำขึ้น ปรากฏว่าผู้ฟังไม่สามารถบอกเสียงวรรณยุกต์ของคำพยางค์เดี่ยวที่อยู่โดด ๆ ซึ่งพูดด้วยการกระซิบได้ถูกต้อง (Abramson 1972)

ถึงแม้ว่าความถี่มูลฐานจะมีความสำคัญในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ อย่างไรก็ตามก็อาจเป็นไปได้ที่ความดังจะมีส่วนในการจำแนกเสียงวรรณยุกต์ด้วยเช่นกัน เขาทำการทดสอบโดยการเพิ่มความดังที่สั่ง เคาระห์ขึ้นมากับชุดของคำ

คา ข่า ข้า ค้า ขา

ปรากฏว่ากลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาสามารถจำแนกเสียงวรรณยุกต์ได้ถูกต้องถึง 96% ซึ่งเขาสรุปว่า

The overall identification of the stimuli moves from 98.6% for real speech through 92.8% for fundamental frequency alone to 96.1% for fundamental frequency plus amplitude, thus suggesting that while fundamental frequency alone is by and large a sufficient cue, its efficacy is enhanced by the addition of amplitude information (Abramson 1975: 6-8)

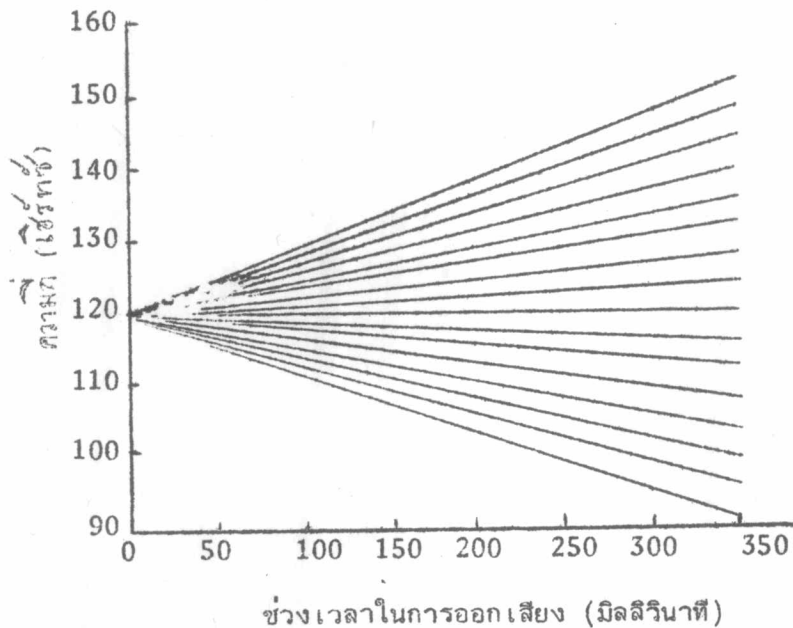
แต่อย่างไรก็ตามความดังประการเดียวก็ยังไม่เพียงพอในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ของภาษาไทย เอบรามสัน (Abramson 1972: 31-44) ได้สั่ง เคาระห์เสียงพูดจริง ๆ โดยใช้ความถี่มูลฐานคงที่คือ 130 เฮิรท์ซวกกับความดัง ปรากฏว่ากลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาไม่สามารถจำแนกเสียงวรรณยุกต์ได้เลย

ในการทดสอบเพื่อดูการรับรู้ความแตกต่างของวรรณยุกต์ระดับ (static tone) และวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ (dynamic tone) ในภาษาไทย เขาได้ทำการทดสอบว่า ระดับของความถี่มูลฐาน (fundamental frequency levels) จะมีความสำคัญในการรับรู้วรรณยุกต์ <sup>อย่างไร</sup> ระดับหรือไม่ โดยใช้เสียงคำว่า "คา" 16 เสียง ให้มีความถี่มูลฐานตั้งแต่ 152 เฮิรท์ซ ลงมาถึง 92 เฮิรท์ซ โดยให้แต่ละเสียงห่างกัน 4 เฮิรท์ซ เพื่อให้กลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาตอบว่าเสียงทั้ง 16 เสียงเป็นเสียงของคำใดบ้างในชุดของคำ

คา ข่า ข้า ค้า ขา

ผลการทดสอบปรากฏว่า กลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาจำแนกเฉพาะเสียงวรรณยุกต์สามัญ เอก และตรี เท่านั้นโดยเลือกตอบคำว่า "ข่า" ซึ่งมีวรรณยุกต์เอกมากที่สุด รองลงมาคือวรรณยุกต์ตรี "ค้า" และวรรณยุกต์สามัญ "คา" ตามลำดับ การที่ไม่มีความตอบว่าเป็นวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับนั้น เป็นสิ่งที่ไม่น่าประหลาดใจ เนื่องจากความถี่มูลฐานที่ใช้กับคำที่นำมาทดสอบเป็นความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ระดับ (Abramson 1978: 121-127)

เขาได้ทำการทดลองต่อไปว่า เพอร์เซนต์ในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ระดับจะเพิ่มขึ้นเท่าใดถ้าความถี่มูลฐานมีการเปลี่ยนระดับ และจะมีการจำแนกเสียงวรรณยุกต์ที่ได้ยินเป็นวรรณยุกต์ระดับบ้างหรือไม่ เขาทดสอบโดยใช้เสียงคำว่า "คา" 16 เสียงอีกเช่นกันแต่ให้จุดเริ่มต้นของทุกเสียงเริ่มที่ความถี่ 120 เฮิรท์ และจุดสิ้นสุดของเสียงแต่ละเสียงเหมือนกับการทดลองครั้งแรกคือตั้งแต่ 152 เฮิรท์ ลงมาถึง 92 เฮิรท์ โดยให้แต่ละเสียงห่างกัน 4 เฮิรท์



ภาพที่ 1 ความถี่มูลฐานของเสียง 16 เสียงที่จุดเริ่มต้น 120 เฮิรท์  
(คัดจาก Abramson 1976b: 322)

ผลการทดสอบปรากฏว่ากลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาส่วนใหญ่จำแนกเฉพาะเสียงวรรณยุกต์สามัญ เอก และตรี มีผู้จำแนกเสียงวรรณยุกต์เป็นวรรณยุกต์โทและจัตวาบ้างเหมือนกัน แต่เป็นเพอร์เซนต์ที่ต่ำมาก และเพอร์เซนต์ของการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ระดับเพิ่มมากขึ้นจากการทดลองครั้งแรกทั้งวรรณยุกต์ตรีและวรรณยุกต์สามัญ ยกเว้นวรรณยุกต์เอกซึ่งจุดเริ่มต้นของเสียงวรรณยุกต์ควรจะอยู่ในพิสัยความถี่ค่อนข้างต่ำกว่านี้



งานวิจัยของ เอบรามสัน ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทย ซึ่งผลการค้นคว้าวิจัยของเขาพบว่า

1. คนไทยสามารถจำแนกเสียงวรรณยุกต์ในคำพยางค์เดียวได้ แม้ว่าจะอยู่โดด ๆ โดยไม่มีบริบท
2. ถ้ามีบริบทเพียงพอ ผู้ฟังจะสามารถรับรู้เสียงวรรณยุกต์ของคำที่พูดด้วยการกระซิบได้
3. ความสับสนในการจำแนกเสียงวรรณยุกต์สามัญและวรรณยุกต์เอก เกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างของระดับความถี่ของเสียงมีน้อยมากระหว่างเสียง 2 เสียงนี้
4. ความถี่มูลฐานมีความสำคัญที่สุดในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทย

#### 2.2.2 งานวิจัยของจอร์จ ลิสท์

ลิสท์ซึ่งเป็นนักดนตรีวิทยา ได้ศึกษาเรื่องทำนองของเสียงพูด (speech melody) และทำนองเพลง (song melody) ในภาคกลางของประเทศไทยเพื่อหาความสัมพันธ์ของระดับเสียงสูงต่ำระหว่างทำนองของเสียงพูดและทำนองเพลง ทั้งเพลงไทยเดิม เพลงไทยสมัยใหม่ เพลงกล่อมเด็ก การอ่านโคลงกลอน และบทท่องจำของเด็กนักเรียน ซึ่งลิสท์ถือว่าเป็นเพลงชนิดหนึ่ง เช่นบทท่องจำพยัญชนะไทย และบทท่องจำสูตรคูณ วิธีดำเนินการวิจัยของเขาคือ เขาจะตัดเนื้อเพลงที่ต้องการจะวิเคราะห์มาบางส่วนทั้งจากการร้องของผู้บอกภาษาคนไทย จากแผ่นเสียง และจากการบันทึกเสียงเด็กในโรงเรียนที่กรุงเทพฯ แล้วจึงเขียนโน้ตดนตรีของเนื้อเพลงบางส่วนนั้น ๆ ในการเขียนโน้ตดนตรีเขาจะแสดงให้เห็นระดับเสียงสูงต่ำจริง ๆ ของคำนั้น ๆ ในการวิจัยของลิสท์ เขาใช้นักศึกษาไทยที่เรียนอยู่ที่มหาวิทยาลัยอินเดียนนาเป็นผู้ให้ข้อมูล โดยให้ฟังเสียงการท่องจำบทเรียนหรือเพลง แล้วให้พวกเขาเขียนคำตอบของเสียงที่พวกเขาได้ยินโดยการถ่ายเสียง (transliteration) หรือใช้สัญลักษณ์ พร้อมทั้งเขียนสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ที่พวกเขาคิดว่าจะใช้ในคำนั้น เวลาพูดกำกับไว้ด้วย แล้วจึงนำข้อมูลคำตอบจากการทดสอบมาทำการวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างหนึ่งของการวิเคราะห์ของลิสท์ เพื่อหาระดับความสัมพันธ์ของระดับเสียงสูงต่ำของทำนองของเสียงพูดและทำนองเพลง

ภาพที่ 2 ตัวอย่างการเขียนโน้ตดนตรีของลิสต์ (บทท่องจำพยัญชนะไทย)

(คัดแปลงจาก List 1961: 17)

จากตัวอย่างโน้ตดนตรีของ เมื่อเพลงที่ตัดมาบางส่วนในภาพที่ 2 ลิสต์มีวิธีวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ที่เหมาะสม (degree of coordination) ระหว่างทำนองของเสียงพูดและทำนองเพลงคือ เปรียบเทียบระดับเสียงสูงต่ำของเสียงพูด และโน้ตดนตรีแต่ละพยางค์กับพยางค์ที่นำมาข้างหน้า และพยางค์ที่ตามมาข้างหลัง ซึ่งวิธีการวิเคราะห์เช่นนี้สามารถทำได้กับวรรณยุกต์ระดับเท่านั้น เนื่องจากเกิดความเห็นที่ต่างกันในเรื่องความสัมพันธ์ของจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับทั้งเสียงตกและเสียงขึ้น (falling and rising) กับวรรณยุกต์ระดับทั้งต่ำเฟ ดังนั้นถ้าคำใดมีวรรณยุกต์ระดับอยู่ระหว่างคำที่มีวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ ก็จะไม่มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับเสียงของคำนั้น ๆ กับโน้ตดนตรีที่กำกับอยู่

วิธีการเปรียบเทียบดูความสัมพันธ์ที่เหมาะสมของระดับสูงต่ำ และโน้ตดนตรีเช่น พยางค์ที่ 7 ในตัวอย่าง สามารถเปรียบเทียบได้ทั้งกับพยางค์ที่ 6 ซึ่งนำมาข้างหน้าและพยางค์ที่ 8 ซึ่งตามมาข้างหลัง ทั้งนี้เพราะทั้งพยางค์ที่ 6 และ 8 มีใช้วรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ พยางค์ที่ 6 มีเสียงวรรณยุกต์ต่ำระดับ ซึ่งเป็นเสียงของโน้ตดนตรีที่ต่ำกว่าระดับเสียงของโน้ตดนตรีของเสียงวรรณยุกต์ในพยางค์ที่ 7 สำหรับพยางค์ที่ 8 ก็มีระดับเสียงของโน้ตดนตรีเท่ากับพยางค์ที่ 7

จากวิธีการวิเคราะห์ที่พบว่าไม่มีพยางค์ที่ไม่มีความ ประสานระหว่างระดับ

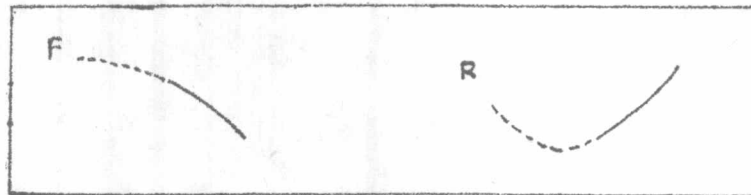
เสียงสูงต่ำของคำและระดับเสียงของโน้ตดนตรี 2 ชุดคือพยางค์ที่ 11-12-13 และ 24-25-26 ส่วนวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับนั้นลิสต์จะตัดสินความสัมพันธ์ของระดับเสียงสูงต่ำของคำกับระดับเสียงของโน้ตดนตรี โดยดูจากทิศทางการเคลื่อนที่ของโน้ตดนตรีซึ่งมีความสัมพันธ์กับรูปแบบการขึ้นและการตกของเสียงวรรณยุกต์เท่านั้น จากตัวอย่าง (ดูภาพที่ 2 หน้า 11) จะเห็นได้ว่ามีความสัมพันธ์กันของการเคลื่อนที่ของโน้ตดนตรีกับรูปแบบการขึ้นของวรรณยุกต์ในพยางค์ที่ 3, 5, 18, 28 และรูปแบบการตกของวรรณยุกต์ในพยางค์ที่ 23 ลิสต์คำนวณระดับความ ประสาน ของระดับเสียงสูงต่ำของคำกับระดับเสียงของโน้ตดนตรี ออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์โดยหักจำนวนพยางค์ที่ไม่มีความ ประสาน ออกจากจำนวนพยางค์ทั้งหมดในเนื้อเพลงที่ติดตามบางส่วนแล้วคิดอัตราส่วนเป็นร้อยละ เช่นจากตัวอย่าง ซึ่งมีทั้งหมด 28 พยางค์ พยางค์ที่ไม่มีความ ประสาน 6 พยางค์ พยางค์ที่มีความ ประสาน จึงเหลือ 22 พยางค์ เมื่อเทียบเป็นร้อยละจึงได้เท่ากับ 78.57% หรือ 79%

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างบางส่วนของเพลงหลาย ๆ ชนิดของลิสต์ เขาพบว่าโดยทั่วไปจะมีการแทนวรรณยุกต์จัตวาด้วยวรรณยุกต์ตรี เนื่องจากวรรณยุกต์จัตวาเป็นวรรณยุกต์ที่ออกเสียงได้ยากที่สุดในวรรณยุกต์ทั้ง 5 เสียง และจะมีการแทนวรรณยุกต์โทด้วยวรรณยุกต์เอก แต่จะไม่เกิดขึ้นบ่อยเท่าการที่วรรณยุกต์ตรีแทนวรรณยุกต์จัตวา เนื่องจากวรรณยุกต์ของคำในเพลงเกิดการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงเช่นนี้ ลิสต์จึงสรุปว่าเราจะจับความหมายของคำในเพลงได้จากปริบท "Meaning is apparently grasped by context" (List 1961: 20)

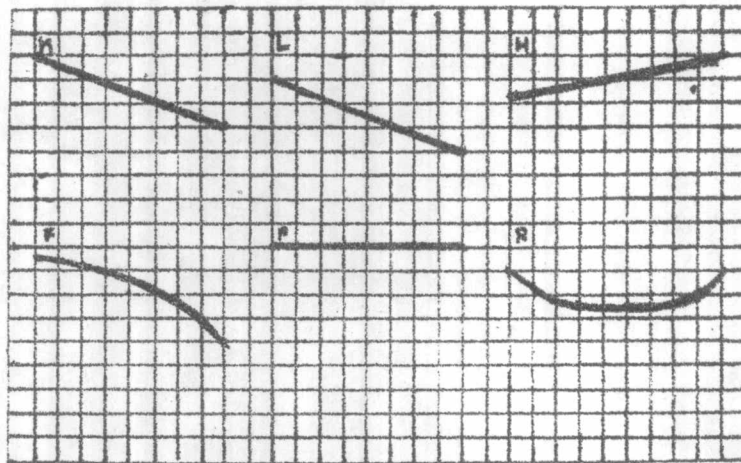
ในการศึกษาเรื่องนี้ ลิสต์ใช้การวิเคราะห์แผ่นภาพคลื่นเสียงเข้ามาช่วยด้วย เขาแสดงรูปร่างของเสียงวรรณยุกต์ที่ได้จากการวิเคราะห์แผ่นภาพคลื่นเสียงโดยใช้คำที่อยู่โดด ๆ และคำที่อยู่ในปริบท ปรากฏว่าระดับของวรรณยุกต์ระดับไม่คงที่เลย คือเสียงจะตกในวรรณยุกต์สามัญและวรรณยุกต์เอก แต่เสียงจะขึ้นในวรรณยุกต์ตรี ระดับของวรรณยุกต์สามัญและวรรณยุกต์เอกก็ห่างกันไม่มาก และจุดเริ่มต้นกับจุดสิ้นสุดของวรรณยุกต์จัตวาก็อยู่ในระดับเดียวกัน การตกของเสียงวรรณยุกต์ก็ตกลงมาเพียงเล็กน้อย แล้วก็ขึ้นไปอยู่ในระดับเดิมกับจุดเริ่มต้นอีก เขากล่าวว่าเป็นเพราะเหตุนี้เองคนไทยจึงรู้สึกว่เสียงวรรณยุกต์จัตวานั้นออกเสียงยากที่สุด และยังพบอีกว่วรรณยุกต์เอกมี 2 รูปแบบแตกต่างกัน คือแบบหนึ่งเป็นเสียงตก อีกแบบหนึ่งเป็นเสียงระดับซึ่งเกิดในระดับเสียงสูงกว่าแบบเสียงตก ถ้าเราตัดช่วงครึ่งแรกของรูปร่างของเสียงวรรณยุกต์จัตวาออก รูปร่างของ



เสียงของวรรณยุกต์ที่ เหลือจะ เหมือนกับวรรณยุกต์ตรี เช่นเดียวกับวรรณยุกต์โท ถ้าตัดช่วงครึ่งแรก  
ของเสียงวรรณยุกต์ออก รูปร่างของวรรณยุกต์ที่เหลือก็จะ เหมือนกับวรรณยุกต์เอก ซึ่งปรากฏการเช่นนี้  
อาจจะอธิบาย เรื่องการแทนวรรณยุกต์จัตวาด้วยวรรณยุกต์ตรี และวรรณยุกต์โทด้วยวรรณยุกต์เอกได้  
(ดูภาพที่ 2 หน้า 11)



ภาพที่ 3 รูปร่างของเสียงวรรณยุกต์โทและวรรณยุกต์จัตวา  
ที่ตัดช่วงครึ่งแรกของวรรณยุกต์ออก



ภาพที่ 4 รูปร่างของเสียงวรรณยุกต์ที่ได้จากการวิเคราะห์  
แผ่นภาพคลื่นเสียง

(คัดจาก List 1961: 29)

ลิสต์สรุปลักษณะสำคัญของเพลงในวัฒนธรรมไทยไว้ 3 ประการคือ

1. ในเพลงหรือบทท่องจำที่ใช้ในโรงเรียนหรือเพลงกล่อมเด็ก จะมีระดับความ  
ประสาน ของทำนองของเสียงพูดและทำนองเพลงสูง
2. เพลงไทยเดิมจะมีระดับความประสาน ของทำนองของเสียงพูดและ  
ทำนองเพลงลดลงมา เนื่องจากวิธีการใส่เนื้อเพลงใหม่ในทำนองเพลงเดิมที่แต่งเอาไว้ก่อน รวมทั้งการ  
ใช้การเอื้อนด้วย
3. ในเพลงสมัยใหม่ ไม่ว่าจะ เป็น เพลงที่เลียนแบบเพลงตะวันตกหรือ เพลงที่แต่ง  
เนื้อเพลงขึ้นมาใหม่โดยใช้ทำนองเพลงเก่า จะมีระดับความ ประสาน ของทำนองของเสียงพูดและ  
ทำนองเพลงต่ำมาก

จากการศึกษาทั้งหมด เขาพบว่า เพลงที่พบในชีวิตประจำวันของคนไทยภาคกลาง  
นั้นทำนองของเสียงพูดมีบทบาทที่เด่นกว่าทำนองเพลง จึงทำให้การแต่งทำนองเพลงอยู่ในวงจำกัด

... We can now conclude that in chant and song found in traditional  
everyday life of the people of central Thailand, speech melody has played  
the most prominent role. Song melody has been subservient, and purely musical  
creativity operated within a small and limited sphere.

(List 1961: 32)

แต่ในทางกลับกันสำหรับ เพลงไทยเดิม การสร้างสรรค์ทางดนตรีจะมีบทบาทมากกว่า  
ซึ่งเห็นได้จากการใช้พยางค์ที่ไม่มีความหมาย (เสียงเอื้อน) เพลงสมัยใหม่ที่ได้รับอิทธิพลทางตะวันตก  
รวมทั้ง เพลงที่แต่งขึ้นมาใหม่ จะมีระดับความ ประสาน ของทำนองของเสียงพูดและทำนองเพลง  
ลดลง แต่ยังคงรักษาระดับเสียงวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับเสียงขึ้น (วรรณยุกต์จัตวา) และวรรณยุกต์เปลี่ยน  
ระดับเสียงตก (วรรณยุกต์โท) ไว้ได้มาก

งานวิจัยของลิล... แตกต่างจากงานของผู้วิจัยคือ ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะวรรณยุกต์ของ  
คำที่เขียนไปในเพลงไทยลูกทุ่ง ส่วนลิลศึกษาเสียงวรรณยุกต์ของคำทั้งในบทท่องจำ การอ่านโคลงกลอน  
เพลงไทยเดิมและเพลงสมัยใหม่ งานวิจัยของเขาเป็นการศึกษาเพื่อดูความ ประสาน ของทำนอง  
ของเสียงพูดและทำนองเพลง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ตามแบบอย่างการ เป็นนักดนตรีวิทยาของเขา  
ในขณะที่งานของผู้วิจัย เป็นการศึกษาลักษณะการ เขียนของเสียงวรรณยุกต์และการรับรู้เสียงวรรณยุกต์  
ที่เขียนในเพลงไทยลูกทุ่ง

วิธีการวิเคราะห์ของลิสต์เป็นการวิเคราะห์ที่จำกัด ถึงแม้ว่าเขาจะพบว่าวรรณยุกต์ในเพลงเกิดการเพี้ยนไปได้ แต่เขาก็มิได้เสนอรูปแบบการเพี้ยนของเสียงวรรณยุกต์ให้ชัดเจน ผู้วิจัยเสนอวิธีการวิจัยและการวิเคราะห์ที่แตกต่างจากงานของเขา เพื่อให้ได้มาซึ่งการเสนอรูปแบบที่ชัดเจนของการเพี้ยนของเสียงวรรณยุกต์ในเพลงไทยลูกทุ่ง โดยมีข้อสมมุติฐานในการวิจัยซึ่งเป็นผลมาจากการค้นพบในงานวิจัยของลิสต์ข้างต้นว่า เสียงวรรณยุกต์เพี้ยนไปได้เมื่ออยู่ในเพลงและผู้ฟังรับรู้เสียงวรรณยุกต์ของคำซึ่งเกิดการเพี้ยนไปตามทำนองเพลงได้เนื่องจากมีบริบทช่วย ถ้าไม่มีบริบทช่วยแล้ว จะไม่สามารถรับรู้เสียงวรรณยุกต์ของคำได้อย่างถูกต้อง และข้อสมมุติฐานของผู้วิจัยเองคือ เสียงวรรณยุกต์สามัญเพี้ยนไปได้หลายลักษณะกว่าวรรณยุกต์เสียงอื่น ๆ

### 2.2.3 งานวิจัยของแจ๊คสัน ที แกนเตอร์ และ ริชาร์ด เอ ฮาร์ชแมน

แจ๊คสัน ที แกนเตอร์และริชาร์ด เอ ฮาร์ชแมน (Gandour Harshman 1978) ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างในการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ของผู้พูดภาษา 3 ภาษาคือ ภาษาไทย ภาษาโยรูบา (Yoruba) และภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการศึกษาแบบการสำรวจมิติของการรับรู้เสียงวรรณยุกต์หลาย ๆ มิติ (dimensional scaling investigation) เพื่อดูว่ามิติใดมีความสำคัญต่อการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ และพื้นฐานทางภาษาของแต่ละบุคคลจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ เขามากน้อยเพียงใด ข้อมูลของเสียงวรรณยุกต์ ที่แตกต่างกันได้มาจากการที่แกนเตอร์ให้ผู้พูดภาษาทั้ง 3 ภาษาเลือกเสียงวรรณยุกต์ จากวรรณยุกต์ที่เขาได้สังเคราะห์ออกมาทั้งหมด 13 รูปแบบ

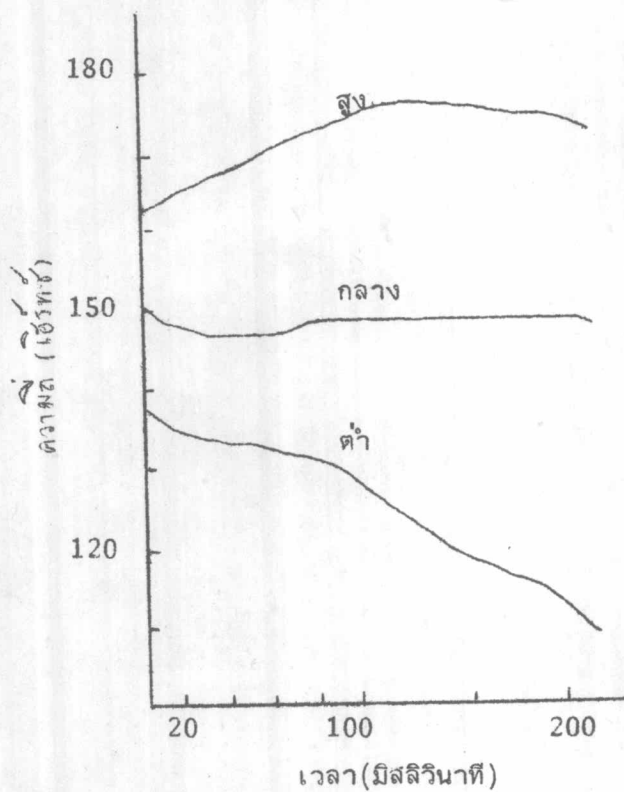
ภาษาโยรูบาเป็นภาษาที่มีแต่วรรณยุกต์ระดับ (register-tone language) ซึ่งได้แก่วรรณยุกต์สูงระดับ (´) วรรณยุกต์กลางระดับ ( ) และวรรณยุกต์ต่ำระดับ (`) เช่น

/lú/ "lukewarm" /lò/ "to go" /lì/ "to grind"

\*

ถึงแม้ว่ารูปร่างของเสียงวรรณยุกต์ซึ่งแสดงไว้ในภาพที่ 5 (หน้า 16) จะมีการเปลี่ยนระดับไปเล็กน้อย นักภาษาศาสตร์ก็ยังถือว่าภาษาโยรูบาเป็นภาษาที่มีแต่วรรณยุกต์ระดับ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องจากการจัดระบบวรรณยุกต์

ค่าเฉลี่ยของความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ในภาษายุโรปาดังนี้



ภาพที่ 5 ค่าเฉลี่ยของความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ในภาษายุโรปาดังนี้  
(คัดจาก Gandour 1978: 48)

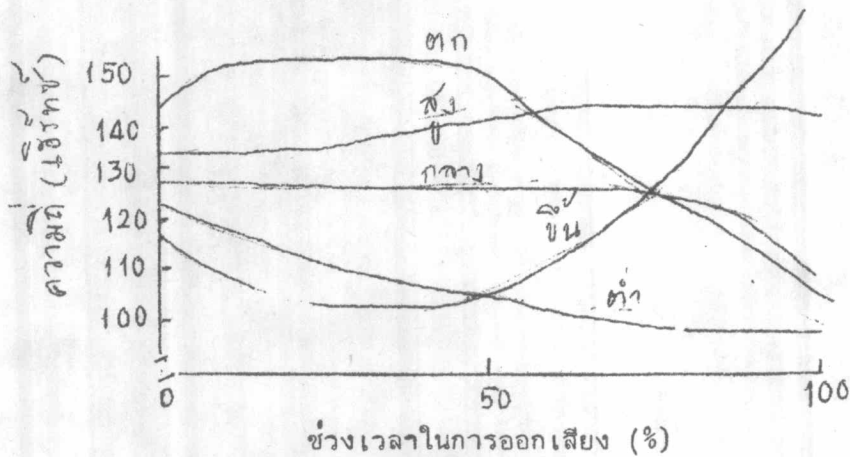
ส่วนภาษาไทย เป็นภาษาที่มีทั้งวรรณยุกต์ระดับและวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับซึ่งได้แก่

วรรณยุกต์กลางระดับ ( ) วรรณยุกต์ต่ำระดับ ( ˊ ) วรรณยุกต์สูงระดับ ( / ) วรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ

เสียงตก ( ˋ ) วรรณยุกต์เปลี่ยนระดับเสียงขึ้น ( ˆ ) เช่น

/khaː/ "ท้าวคา" /khaː/ "ข้า" /khaː/ "ค้า"  
/khaː/ "ข้า" /khaː/ "ชา" (

ค่าเฉลี่ยของความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ในภาษาไทยเป็นดังนี้



ภาพที่ 6 ค่าเฉลี่ยของความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ในภาษาไทย

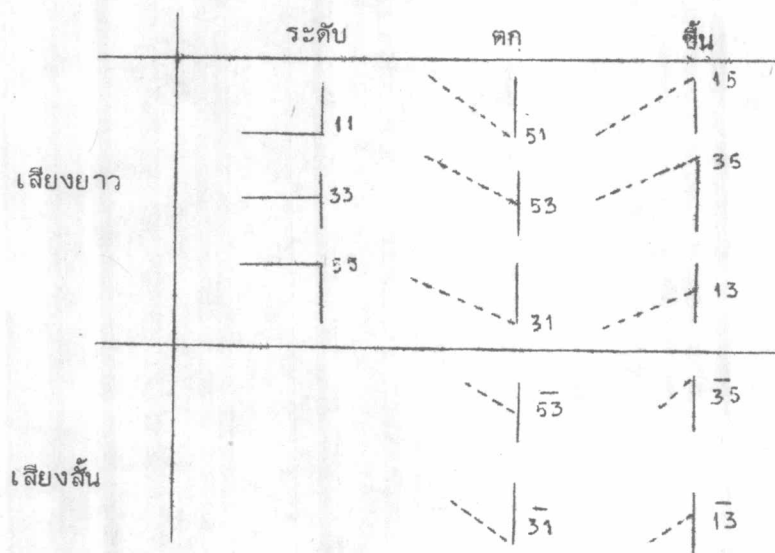
(ดัดแปลงจาก Abramson 1962: 127)

จะเห็นได้ว่าภาษาไทยและโยรูบาแตกต่างกันทั้งทางด้านจำนวนและชนิดของวรรณยุกต์ คือในภาษาโยรูบาวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับจะไม่เกิดขึ้นเวลาที่พูดเป็นคำเดี่ยวโดด ๆ แต่อย่างไรก็ตามวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับอาจเกิดขึ้นได้เหมือนกันถ้าอยู่ในวัจนะ (discourse) ทั้งนี้เนื่องจากเงื่อนไขทางสัทศาสตร์ คือวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับเสียงขึ้นเกิดจากการรวมกันของวรรณยุกต์ต่ำระดับและวรรณยุกต์สูงระดับ ส่วนวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับเสียงตกเกิดจากการรวมกันของวรรณยุกต์สูงระดับและวรรณยุกต์ต่ำระดับ

เสียงวรรณยุกต์ 13 แบบที่ได้จากการสังเคราะห์ซึ่งใช้ในการทดสอบการรับรู้เสียงวรรณยุกต์นั้น ได้รับการออกแบบให้สามารถใช้ได้กับภาษาที่มีวรรณยุกต์โดยทั่วไปในโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อให้สามารถแยกความแตกต่างของภาษาไทยและภาษาโยรูบาได้



ลักษณะวรรณยุกต์ที่สังเคราะห์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการทดสอบ เป็นดังนี้



\*  
ภาพที่ 7 วรรณยุกต์ที่สังเคราะห์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการทดสอบ  
(คัดจาก Gandour 1978: 65)

กลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาเป็นคนไทย 150 คน คนยุโรป 25 คนและคนที่พูดภาษาอังกฤษ 28 คน วิธีการทดสอบคือให้กลุ่มผู้ทดสอบทางจิตวิทยาฟังคู่เสียงวรรณยุกต์ แล้วให้บอกถึงความรู้สึกของความแตกต่างของเสียงวรรณยุกต์คู่ที่ได้ยินโดยให้เป็นคะแนนดังนี้

0 = ไม่มีความแตกต่าง

5 = แตกต่างปานกลาง

10 = แตกต่างมาก

และคู่เสียงวรรณยุกต์จะอยู่ในปรินท์ต่อไปนี้คือ "เปรียบเทียบระดับเสียงของคำต่อไปนี้ \_\_\_\_\_"

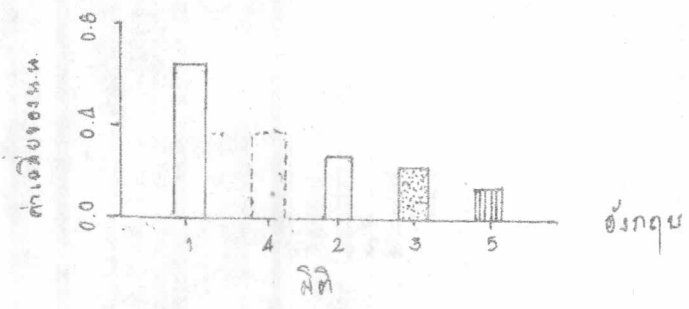
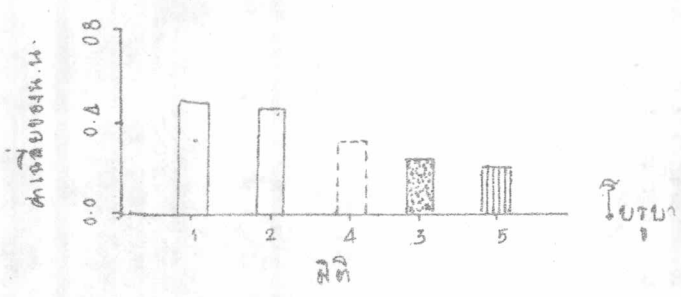
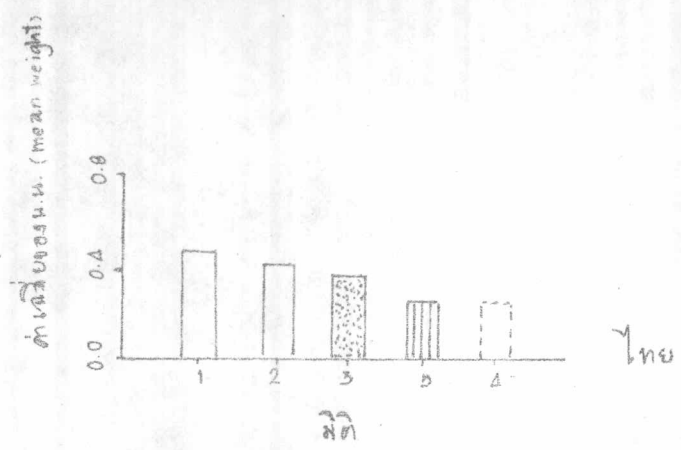
แกนเคอร์และฮาร์ซแมนได้ศึกษาเรื่องการรับรู้เสียงวรรณยุกต์จากมิติที่เกี่ยวข้อง 5 มิติคือ ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงสูงต่ำ (average pitch) ทิศทาง (direction) ความยาว (length) จุดสิ้นสุดของเสียงวรรณยุกต์ (extreme endpoint) และความลาดโค้ง (slope)

\* Gandour มิได้อธิบายความแตกต่างในการใช้เส้นทึบและเส้นประในการเขียนวรรณยุกต์ แต่ผู้วิจัยเข้าใจว่า เส้นทึบใช้แสดงการรักษาระดับคงที่ของวรรณยุกต์ ส่วนเส้นประใช้แสดงการเปลี่ยนระดับของวรรณยุกต์

หรือระดับและการเปลี่ยนแปลงของเสียงวรรณยุกต์ โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างภาษาที่มีวรรณยุกต์ ได้แก่ภาษาไทยและภาษาเยอรมันกับภาษาที่ไม่มีวรรณยุกต์ได้แก่ภาษาอังกฤษ จากการวิจัยค้นคว้าของเขา พบว่ามีติที่มีความสำคัญต่อการรับรู้เสียงวรรณยุกต์เรียงอันดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยได้แก่

1. ผู้พูดภาษาไทย
  - ก. ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงสูงต่ำ
  - ข. ทิศทาง
  - ค. ความยาว
  - ง. ความลาดโค้ง
  - จ. จุดสิ้นสุดของเสียงวรรณยุกต์
2. ผู้พูดภาษาเยอรมัน
  - ก. ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงสูงต่ำ
  - ข. ทิศทาง
  - ค. จุดสิ้นสุดของเสียงวรรณยุกต์
  - ง. ความยาว
  - จ. ความลาดโค้ง
3. ผู้พูดภาษาอังกฤษ
  - ก. ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงสูงต่ำ
  - ข. จุดสิ้นสุดของเสียงวรรณยุกต์
  - ค. ทิศทาง
  - ง. ความยาว
  - จ. ความลาดโค้ง

มีติที่มีความสำคัญต่อการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ของผู้พูดภาษาทั้ง 3 ภาษาอาจแสดงให้เห็นได้ในแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิแสดงมิติที่มีความสำคัญต่อการรับรู้เสียงวรรณยุกต์ของผู้พูดภาษาไทย  
 ไทย และอังกฤษ

- มิติที่ 1 = ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงสูงต่ำ
- มิติที่ 2 = ทิศทาง
- มิติที่ 3 = ความยาว
- มิติที่ 4 = จุดสิ้นสุดของเสียงวรรณยุกต์
- มิติที่ 5 = ความลาดโค้ง

(ดัดแปลงจาก Gandour 1976: 68)

แกนเตอร์และฮาร์ชแมนได้สรุปว่า มิติทั้ง 5 มิติอันได้แก่ ทิศทาง (direction) ความลาดโค้ง (slope) ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงสูงต่ำ (average pitch) ความยาว (length) และจุดสิ้นสุดของเสียงวรรณยุกต์ (extreme endpoint) ทำให้สามารถแยกผู้พูดภาษาที่มีวรรณยุกต์ (ไทยและโยรูบา) ออกจากผู้พูดภาษาที่ไม่มีวรรณยุกต์ (อังกฤษ) ได้ แต่ไม่สามารถแยกผู้พูดภาษาที่มีวรรณยุกต์ระดับ (โยรูบา) จากผู้พูดภาษาที่มีวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ (ไทย) ได้

