



บทที่ 5

บทสรุป

ในบทสรุปนี้ได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนที่ 1 เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์ด้านค่าความถี่ฐานของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบา และค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบา ส่วนที่ 2 เป็นการอภิปรายผลการวิจัย และส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไป

5.1 สรุปผล

5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ด้านค่าความถี่ฐานของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบา

การสรุปผลการวิเคราะห์ด้านค่าความถี่ฐานของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบา จะสรุปตามตัวแปร 3 ตัวแปร คือ ผู้บอกภาษา วรรณยุกต์ และโครงสร้างพยางค์ ซึ่งงานวิจัยนี้ให้ความสำคัญลดหลั่นกันตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้านค่าความถี่ฐานของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน สรุปได้ว่า วรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คนมีทั้งลักษณะที่ร่วมกัน และลักษณะที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้ คือ

5.1.1.1 ลักษณะร่วมของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง

4 คน

ผลการวิเคราะห์วรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คนในงานวิจัยนี้ มีข้อสรุปที่ประสานความขัดแย้งที่ปรากฏในบางส่วนของงานวิจัยต่าง ๆ ที่ผ่านมา เนื่องจากพบว่า วรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาสามารถเปลี่ยนแปลงไปจากวรรณยุกต์

ในพยางค์เสียงหนักได้ทั้ง 3 ลักษณะ คือ

1) ยังคงรักษาระดับเสียงและทิศทางของเสียงเดิมไว้ แต่ลดปริมาณการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงระหว่างจุดเวลาต่าง ๆ ลง เป็นลักษณะที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73 ของคำทดสอบทั้งหมด พบมากในโครงสร้างพยางค์ทุกโครงสร้าง ยกเว้นโครงสร้างพยางค์ CV? พบเพียงเล็กน้อย

2) มีการเลื่อนระดับเสียงและทิศทางของเสียงมารวมกันอยู่ในระดับกลางและคงระดับมากขึ้น เป็นลักษณะที่พบมากเป็นอันดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 15 ของคำทดสอบทั้งหมด พบมากในโครงสร้างพยางค์ CV? และพบบ้างเล็กน้อยในโครงสร้างพยางค์อื่น ๆ

3) มีการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงและทิศทางของเสียงไปจนคล้ายกับหน่วยเสียงวรรณยุกต์อื่นที่มีอยู่ เป็นลักษณะที่พบมากเป็นอันดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 12 ของคำทดสอบทั้งหมด การเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้พบอย่างประปรายในโครงสร้างพยางค์ส่วนใหญ่ ยกเว้นโครงสร้างพยางค์ CVS ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเปลี่ยนจากวรรณยุกต์ที่ 3 (โท) รองลงมาคือวรรณยุกต์ที่ 5 (จัตวา) เปลี่ยนไปคล้ายกับเสียงวรรณยุกต์ที่ 4 (ตรี) ส่วนโครงสร้างพยางค์ CVS เนื่องจากไม่มีการปรากฏร่วมกับวรรณยุกต์ที่ 3 (โท) และวรรณยุกต์ที่ 5 (จัตวา) จึงไม่พบการเปลี่ยนแปลงลักษณะนี้

จากปรากฏการณ์ดังกล่าว ทำให้เห็นแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของเสียงวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบา คือ วรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ (Contour Tone ซึ่งหมายถึงวรรณยุกต์โท และจัตวา) ได้เปลี่ยนเป็นเสียงวรรณยุกต์เลื่อนระดับ และคงระดับ ส่วนวรรณยุกต์คงระดับ (Register Tone ซึ่งหมายถึงวรรณยุกต์สามัญ เอก และตรี) ไม่เคยเปลี่ยนไปเป็นเสียงวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับเลย

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าลักษณะเชิงกลของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาจะมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างดังกล่าว แต่วรรณยุกต์ทั้ง 5 หน่วยเสียง ยังคงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอยู่ ผลการวิเคราะห์จึงสนับสนุนสมมติฐานที่ว่า "วรรณยุกต์ต่าง ๆ ในพยางค์เสียงเบา มีลักษณะเชิงกลสัทศาสตร์ที่แตกต่างกัน" และสนับสนุนสมมติฐานที่ว่า "วรรณยุกต์แต่ละหน่วยเสียง เมื่อปรากฏในพยางค์ที่มีโครงสร้างต่างกัน ก็มีลักษณะเชิงกลสัทศาสตร์แตกต่างกัน" ด้วยในบางส่วน ทั้งนี้เพราะวรรณยุกต์ส่วนใหญ่จะยังคงรักษาลักษณะเชิงกลเดิมไว้ การเปลี่ยนแปลงมีเพียงเล็กน้อย คือในโครงสร้างพยางค์ CV? วรรณยุกต์ต่าง ๆ มักจะเปลี่ยนเป็นเสียงกลาง-ระดับ ส่วนในโครงสร้างพยางค์แบบอื่น ๆ มักจะรักษาลักษณะเชิงกลเดิมไว้ หรือถ้าจะมีการเปลี่ยนแปลงระดับเสียง และทิศทางของเสียง ก็จะไปคล้ายกับลักษณะเชิงกลของหน่วยเสียงวรรณยุกต์อื่นไปเลย นอกจากนี้ยังพบว่าวรรณยุกต์แต่ละหน่วยเสียงเมื่อปรากฏในพยางค์ที่มีโครงสร้างเดียวกัน ก็อาจมีลักษณะเชิงกลสัทศาสตร์ที่แตกต่างกันด้วย

5.1.1.2 ลักษณะเด่นของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษา

แต่ละคน

แม้ว่าลักษณะเชิงกลของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน จะมีลักษณะร่วมกันอยู่เป็นส่วนใหญ่ แต่ลักษณะเชิงกลของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาแต่ละคนก็ยังมีลักษณะเด่นบางประการซึ่งสามารถบ่งชี้ตัวผู้พูดได้

ก่อนที่จะบ่งชี้ลักษณะเด่นเฉพาะบุคคล เราสามารถบ่งชี้ลักษณะเด่นอย่างกว้าง ๆ ได้ คือ ลักษณะเด่นเฉพาะเพศ จากงานวิจัยนี้พบว่าเพศหญิงมีพิสัยและระดับค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ทั้ง 5 หน่วยเสียงสูงกว่าเพศชายประมาณ 100 เฮิรตซ์ ดังจะเห็นได้ว่า ผู้บอกภาษา 1 และ 2 ซึ่งเป็นเพศหญิง มีพิสัยและระดับค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเท่ากับ 125 (320-195) และ 150 (340-190) เฮิรตซ์ตามลำดับ ส่วนผู้บอกภาษา 3 และ 4 ซึ่งเป็นเพศชายมีพิสัยและระดับค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานเพียง 50 (160-110) และ 50 (155-105) เฮิรตซ์ตามลำดับเท่านั้น

นอกจากลักษณะเด่นอันเนื่องมาจากเพศแล้ว วรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาแต่ละคนยังมีลักษณะเชิงกลที่ต่างกันไป (ดูตารางที่ 79 ประกอบด้วย)

1) วรณยุกต์ที่ 1 (สามัญ) ของผู้บอกภาษา 1 และ 3 ปรากฏเป็นเสียงกลาง-ระดับ ส่วนของผู้บอกภาษา 2 ปรากฏเป็นเสียงกลางค่อนข้างต่ำ-ระดับ และของผู้บอกภาษา 4 ปรากฏเป็นเสียงกลางค่อนข้างต่ำ-เลื่อนลง

2) วรณยุกต์ที่ 2 (เอก) นอกจากจะปรากฏเป็นเสียงกลางค่อนข้างต่ำ-เลื่อนลงในการออกเสียงของผู้บอกภาษาทุกคนแล้ว ยังปรากฏเป็นเสียงกลาง-ระดับในการออกเสียงของผู้บอกภาษา 1, 3 และ 4 ส่วนของผู้บอกภาษา 2 ปรากฏเป็นเสียงกลางค่อนข้างต่ำ-ระดับ

3) วรณยุกต์ที่ 3 (โท) ของผู้บอกภาษา 1 ปรากฏเป็นเสียงสูง-เลื่อนขึ้นระดับ ส่วนของผู้บอกภาษา 2 ปรากฏเป็นเสียงสูง-ระดับ ของผู้บอกภาษา 3 ปรากฏเป็นเสียงกลางค่อนข้างสูง-เลื่อนขึ้น และของผู้บอกภาษา 4 ปรากฏเป็นเสียงสูง-เลื่อนลง และเสียงกลาง-เลื่อนขึ้น

4) วรณยุกต์ที่ 4 (ตรี) ของผู้บอกภาษา 2 และ 4 ปรากฏเป็นเสียงกลาง-เลื่อนขึ้น ส่วนของผู้บอกภาษา 1 ปรากฏเป็นเสียงกลางค่อนข้างสูง-เลื่อนขึ้น และเสียงกลาง-ระดับ และของผู้บอกภาษา 3 ปรากฏเป็นเสียงกลางค่อนข้างสูง-เลื่อนขึ้น เสียงกลาง-ระดับ และเสียงกลางค่อนข้างต่ำ-เลื่อนลงด้วย

5) วรณยุกต์ที่ 5 (จัตวา) ของผู้บอกภาษา 1 ปรากฏเป็นเสียงต่ำ-เลื่อนลงระดับ ส่วนของผู้บอกภาษา 2 ปรากฏเป็นเสียงต่ำ-เลื่อนลงระดับ และเสียงกลาง-เลื่อนขึ้นด้วย ของผู้บอกภาษา 3 ปรากฏเป็นเสียงต่ำ-ระดับ และของผู้บอกภาษา 4 ปรากฏเป็นเสียงต่ำ-เลื่อนขึ้น

ตารางที่ 79: เปรียบเทียบลักษณะเชิงกลของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน

วรรณยุกต์	ผู้บอกภาษา1	ผู้บอกภาษา2	ผู้บอกภาษา3	ผู้บอกภาษา4
1 (สามัญ)	กลาง-ระดับ	กลางค่อนข้างต่ำ-ระดับ	กลาง-ระดับ	กลางค่อนข้างต่ำ-เลื่อนลง
2 (เอก)	กลางค่อนข้างต่ำ -เลื่อนลง กลาง-ระดับ	กลางค่อนข้างต่ำ -เลื่อนลง กลางค่อนข้างต่ำ-ระดับ	กลางค่อนข้างต่ำ -เลื่อนลง กลาง-ระดับ	กลางค่อนข้างต่ำ -เลื่อนลง กลาง-ระดับ
3 (โท)	สูง-เลื่อนขึ้นระดับ	สูง-ระดับ	กลางค่อนข้างสูง -เลื่อนขึ้น	สูง-เลื่อนลง กลาง-เลื่อนขึ้น
4 (ตรี)	กลางค่อนข้างสูง -เลื่อนขึ้น กลาง-ระดับ	กลาง-เลื่อนขึ้น	กลางค่อนข้างสูง -เลื่อนขึ้น กลาง-ระดับ กลางค่อนข้างต่ำ-เลื่อนลง	กลาง-เลื่อนขึ้น
5 (จัตวา)	ต่ำ-เลื่อนลงระดับ	ต่ำ-เลื่อนลงระดับ กลาง-เลื่อนขึ้น	ต่ำ-ระดับ	ต่ำ-เลื่อนขึ้น

จากการเปรียบเทียบลักษณะเชิงกลของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน จะเห็นได้ว่า มีลักษณะหลากหลาย อย่างไรก็ตาม สามารถสรุปเป็นลักษณะเด่นเฉพาะบุคคลได้ดังนี้ คือ

1) ผู้บอกภาษา 1

ก) มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะเชิงกลของวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาไปจากพยางค์เสียงหนักเพียง 2 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ยังรักษาระดับเสียงและทิศทางของเสียงเดิมไว้ แต่ลดปริมาณการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงระหว่างจุดเวลาต่าง ๆ ลง และลักษณะที่มีการเลื่อนระดับเสียงและทิศทางของเสียงมารวมกันอยู่ในระดับกลาง และคงระดับมากขึ้น แต่ไม่มีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงระดับเสียง และทิศทางของเสียงไปจนคล้ายกับหน่วยเสียงวรรณยุกต์อื่นที่มีอยู่ ส่วนผู้บอกภาษาอื่น มีการเปลี่ยนแปลงไปถึง 3 ลักษณะ

ข) วรรณยุกต์ที่ 3 (โท) เส้นแสดงค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานมีลักษณะเป็นเส้นโค้งระดับสูง-เลื่อนขึ้นแล้วคงระดับ ส่วนของผู้บอกภาษาอื่นมีลักษณะเป็นเส้นตรง

2) ผู้บอกภาษา 2

วรรณยุกต์ที่ 5 (จัตวา) เส้นแสดงค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานมีการแปรไปเป็นเสียงกลาง-เลื่อนขึ้นเป็นบางส่วน ซึ่งไปเหมือนกับวรรณยุกต์ที่ 4 (ตรี)

3) ผู้บอกภาษา 3

ก) วรรณยุกต์ที่ 3 (โท) เส้นแสดงค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานมีลักษณะเป็นเสียงกลางค่อนข้างสูง-เลื่อนขึ้นทั้งหมด ซึ่งไปเหมือนกับวรรณยุกต์ที่ 4 (ตรี)

ข) วรรณยุกต์ที่ 4 (ตรี) เส้นแสดงค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานมีการแปรไปเป็นเสียงกลางค่อนข้างต่ำ-เลื่อนลงเป็นบางส่วน ซึ่งไปเหมือนกับวรรณยุกต์ที่ 2 (เอก)

4) ผู้บอกภาษา 4

ก) วรรณยุกต์ที่ 1 (สามัญ) เส้นแสดงค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐาน

มีลักษณะเป็นเสียงกลางค่อนข้างต่ำ-เลื่อนลงทั้งหมด ซึ่งไปเหมือนกับวรรณยุกต์ที่ 2 (เอก)

ข) วรรณยุกต์ที่ 3 (โท) เส้นแสดงค่าเฉลี่ยความถี่มูลฐานมีการแปรไปเป็นเสียงกลาง-เลื่อนขึ้นเป็นบางส่วน ซึ่งไปเหมือนกับวรรณยุกต์ที่ 4 (ตรี)

จากปรากฏการณ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ามีการแปรจากเสียงของวรรณยุกต์หนึ่งไปเหมือนกับเสียงของอีกวรรณยุกต์หนึ่ง (Overlapping of Phoneme) ในลักษณะที่แตกต่างกันในผู้บอกภาษาแต่ละคน

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ด้านค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบา

การสรุปผลการวิเคราะห์ด้านค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาจะสรุปตามตัวแปร 2 ตัวแปร คือ ผู้บอกภาษา และโครงสร้างพยางค์

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้านค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน สรุปได้ว่า ค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน มีทั้งลักษณะที่ร่วมกันและแตกต่างกัน ดังต่อไปนี้ คือ

5.1.2.1 ลักษณะร่วมของค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน

จากการเปรียบเทียบค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงหนักและพยางค์เสียงเบาด้วยวิธีการฟัง สรุปได้ว่า เสียงก้องที่ปรากฏในโครงสร้างพยางค์ทุกแบบในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน มีความยาวนานน้อยกว่าเสียงก้องที่ปรากฏในพยางค์เสียงหนัก แต่ไม่สามารถระบุค่าแตกต่างได้อย่างแน่ชัด เนื่องจากไม่ได้วัดค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงหนักไว้เพราะไม่อยู่ในขอบเขตของการวิจัย และไม่สามารถเปรียบเทียบกับค่าระยะเวลาในพยางค์เสียงหนักของอีระพันธ์ (1977) และสุกัลยา

(2528) เนื่องจากมีขอบเขตการวัดค่าระยะเวลาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ซีระพันธ์ และสกุลา วัดค่าระยะเวลาของพยางค์ทั้งพยางค์ ซึ่งหมายถึง ค่าระยะเวลาของเสียงพยัญชนะต้น สระ และพยัญชนะท้ายทุกประเภท ส่วนงานวิจัยนี้วัดเพียงค่าระยะเวลาของเสียงก้องซึ่งในที่นี้หมายถึง เสียงสระ และพยัญชนะท้ายประเภทเสียงนาสิกและกึ่งสระเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้ก็มีข้อสรุปที่สอดคล้องกับของซีระพันธ์ คือ พยางค์เปิด (CV:) และพยางค์ที่มีสระเสียงสั้นตามด้วยเสียงกัก (CV7 และ CVS) จะมีความยาวนานน้อยกว่าพยางค์ประเภทอื่น ๆ ในขณะที่พยางค์ที่มีสระเสียงยาวตามด้วยเสียงนาสิกและกึ่งสระ (CV:N) จะยาวกว่าพยางค์ประเภทอื่น ๆ

จากสมมติฐานที่ว่า "ค่าระยะเวลาของเสียงก้องที่ปรากฏร่วมกับเสียงวรรณยุกต์ในพยางค์ที่มีโครงสร้างต่างกัน มีความแตกต่างกัน" นั้น ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างโครงสร้างพยางค์แบบ CV7 และแบบอื่น ๆ อันเป็นลักษณะที่ร่วมกันของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน

นอกจากนี้ ยังพบว่าเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาทั้ง 4 คนมีค่าระยะเวลาที่ไม่แตกต่างกันเป็นส่วนใหญ่ จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า "ค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาซึ่งออกเสียงโดยผู้บอกภาษาต่างกัน มีความแตกต่างกัน"

5.1.2.2 ลักษณะเด่นของค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาของผู้บอกภาษาแต่ละคน

เมื่อพิจารณาลักษณะเด่นของผู้บอกภาษาแต่ละคน พบว่า เกณฑ์ด้านค่าระยะเวลาในพยางค์เสียงเบาที่มีลักษณะเด่นที่สามารถใช้บ่งชี้ตัวผู้พูดได้บ้างเล็กน้อยจากเสียงของผู้บอกภาษาบางคน คือ

ผู้บอกภาษา 2 มีค่าระยะเวลาของเสียงก้องในโครงสร้างพยางค์ CVN ที่น้อยกว่าผู้บอกภาษาอื่น ๆ ส่วนผู้บอกภาษา 3 มีค่าระยะเวลาของเสียงก้องในโครงสร้างพยางค์ CV7 ที่มากกว่าผู้บอกภาษาอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

5.2 อภิปรายผล

ลักษณะร่วมของผู้บอกภาษาทั้ง 4 คน และลักษณะเด่นของผู้บอกภาษาแต่ละคนเป็นสิ่งที่ มีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ทั้งสิ้น โดยมีประโยชน์ในลักษณะที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ลักษณะร่วมสามารถนำไปใช้เป็นบรรทัดฐานในการสังเคราะห์เสียง (Speech Synthesis) และการสร้างระบบรู้จำเสียงพูด (Speech Recognition) โดยไม่จำกัดตัวผู้พูด ส่วนลักษณะ เด่นของผู้บอกภาษาแต่ละคนสามารถนำไปใช้ในการสร้างระบบรู้จำเสียงพูดโดยจำกัดตัวผู้พูด และการบ่งชี้ผู้พูดจากเสียง (Voice Identification) เพื่อประกอบการพิสูจน์หลักฐานใน การทำคดี

แต่อย่างไรก็ตาม การนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ นี้จำเป็นต้องนำลักษณะทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านค่าความถี่มูลฐานของเสียงวรรณยุกต์ และด้านค่าระยะเวลาของเสียงก้องที่ปรากฏร่วมกับ เสียงวรรณยุกต์ไปใช้ควบคู่กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการบ่งชี้ตัวผู้พูด เกณฑ์ด้านค่าระยะเวลา ของเสียงก้องอาจช่วยบ่งชี้ได้ไม่มากนัก จึงต้องใช้เกณฑ์ด้านค่าความถี่มูลฐานที่แตกต่างกันระหว่าง เพศและตัวบุคคลเข้าช่วย

ลักษณะทางสัทศาสตร์ด้านวรรณยุกต์ของพยางค์เสียงเบา สามารถใช้บ่งชี้ตัว ผู้พูดได้ดีกว่าพยางค์เสียงหนัก เนื่องจากลักษณะเชิงกลของเสียงวรรณยุกต์ในพยางค์เสียงเบาที่ ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาแต่ละคนมีลักษณะหลากหลาย แต่ลักษณะทางกลศาสตร์ด้านค่าระยะ ระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาไม่สามารถใช้บ่งชี้ตัวผู้พูดได้ดีเท่ากับพยางค์เสียงหนัก เนื่องจากค่าระยะเวลาของเสียงก้องในพยางค์เสียงเบาที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาแต่ละคนมี ลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาลักษณะเชิงกลศาสตร์ในพยางค์เสียงเบา เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้เป็นอย่างยิ่งต่อการสังเคราะห์เสียงพูด การสร้าง ระบบรู้จำเสียงพูด และการตรวจวิเคราะห์เสียงเพื่อประกอบการพิสูจน์หลักฐานในการพิจารณา คดี เนื่องจากเป็นลักษณะที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคำพูดที่เป็นธรรมชาติ

5.3 ข้อเสนอแนะ

การที่ได้ศึกษาลักษณะเชิงกลศาสตร์ของวรรณยุกต์ และค่าระยะเวลาของเสียงก้องที่ปรากฏร่วมกับวรรณยุกต์พบว่า ยังมีเรื่องที่น่าสนใจศึกษาอีกหลายประการ เช่น

1. การศึกษาเปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐาน และค่าระยะเวลาในพยางค์เสียงหนัก กับพยางค์เสียงเบาที่ออกเสียงโดยผู้บอกภาษาคนเดียวกัน
2. การศึกษาลักษณะทางกลศาสตร์ของวรรณยุกต์ที่ปรากฏในพยางค์ที่มีพยัญชนะต้นเสียงก้อง
3. การศึกษาลักษณะทางกลศาสตร์ของวรรณยุกต์ที่ปรากฏในพยางค์ที่มีสระเสียงกลางและสูง
4. การศึกษาลักษณะร่วมทางสัทศาสตร์อื่น ๆ ของพยางค์เสียงเบา เช่น ความเข้มของเสียง คุณสมบัติของเสียงสระ และพยัญชนะ เป็นต้น