

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่อไปนี้ คือ วิธีการศึกษาวรรณยุกต์ในภาษาไทยถิ่น ปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อการแปรของวรรณยุกต์ และงานวิจัยและบทความเกี่ยวกับภาษาไทยถิ่นเพชรบุรี (ดูเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2)

##### เลือกจุดเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการแม่บท เรื่อง “วรรณยุกต์ในภาษาไทยถิ่นกลาง : การศึกษาเปรียบเทียบวรรณยุกต์ในคำเดี่ยวและในคำพูดต่อเนื่อง” ซึ่ง ม.ร.ว. กัลยา ติงศภัทย์ เป็นผู้วิจัยหลัก โครงการวิจัยแม่บทนี้ มุ่งศึกษาการแปรของวรรณยุกต์ในภาษาไทยถิ่นกลาง โดยไม่รวมภาษาไทยมาตรฐาน ภาษาไทยถิ่นกลางที่ได้ศึกษาไปแล้วได้แก่ ภาษาสุพรรณบุรี (กัลยา ติงศภัทย์ : 2533 Kalaya Tingsabadh and Daranee Krisnapan : 1992) ภาษาปราจีนบุรี ระยอง และประจวบคีรีขันธ์ (Kalaya Tingsabadh : 1985) และภาษาเพชรบุรี (กัลยา ติงศภัทย์ และ คณะ : 2534) (ดูรายละเอียด ในงานวิจัยและบทความเกี่ยวกับภาษาไทยถิ่นเพชรบุรี ในบทที่ 2) จากงานวิจัยที่จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้ร่วมทำด้วยนี้ ผู้วิจัยพบว่า มีสิ่งน่าสนใจที่ยังไม่ศึกษาอีกมากในแง่ของวรรณยุกต์ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาวรรณยุกต์ของภาษาไทยถิ่นกลาง ที่จังหวัดเพชรบุรี เพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปเสริมงานเดิมที่ทำไว้แล้ว และเพื่อสนับสนุนโครงการแม่บทด้วย

ภาษาไทยถิ่นกลางที่พูดที่จังหวัดเพชรบุรี มีการแปรไปตามบริเวณต่างๆของจังหวัด (ดารณี กฤษณะพันธ์ และ อภิญา พรสิบ : 2533) จากการถามความคิดเห็นของชาวเพชรบุรี ได้พบว่า ภาษาไทยถิ่นที่อำเภอบ้านลาด เป็นสำเนียงดั้งเดิมที่สุดของจังหวัดเพชรบุรี ข้อคิดเห็นดังกล่าว ได้รับการยืนยันจากผลการวิจัยเรื่อง “ภาษาเมืองเพชร” (กัลยา ติงศภัทย์ และคณะ : 2534) และ “รูปปฏิเสธในภาษาไทยถิ่นเพชรบุรี” (ดารณี กฤษณะพันธ์ : 2534) งานทั้ง 2 เรื่องนี้ แสดงให้เห็นว่า ที่อำเภอบ้านลาด ชาวบ้านยังคงใช้

ศัพท์ดั้งเดิม และใช้โครงสร้างปฏิเสธที่เป็นเอกลักษณ์ของภาษาไทยถิ่นเพชรบุรีอย่างแพร่หลาย ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกจุดเก็บข้อมูลที่อำเภอบ้านลาด นี้

เมื่อเลือกอำเภอบ้านลาดแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือเลือกตำบล และ หมู่บ้าน ที่จะใช้เป็นจุดเก็บข้อมูล ในงานที่ผ่านมาที่ผู้วิจัยได้ร่วมงานด้วย (กัลยา ดิงศภัทย์ และคณะ : 2534) เจ้าหน้าที่ ที่ว่าการอำเภอบ้านลาด ได้แนะนำให้ไปเก็บข้อมูลที่หมู่บ้านหนองแก ตำบลไร่สะท้อน และจากงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่าชาวบ้านที่นั่นพูด “เหน่อ” ในลักษณะที่น่าสนใจ จึงตัดสินใจเลือกหมู่บ้าน และตำบลเดิม เป็นจุดเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้

### เลือกผู้บอกภาษา

งานวิจัยนี้ใช้ผู้บอกภาษา 1 คน เป็นเพศชายชื่อ นายเชิด บุตรแพ อายุ 40 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีอาชีพทำนาและทำไร่ มีภูมิลำเนาอยู่ที่หมู่บ้านหนองแก ตำบลไร่สะท้อน อำเภอบ้านลาด โดยอยู่ที่นั่นมาตั้งแต่กำเนิด นายเชิดเป็นบุคคลที่ชาวบ้านคนอื่น ๆ ในแถบนั้นยืนยันว่าเป็นผู้พูดที่ใช้สำเนียงพื้นบ้านของถิ่นนั้นจริง ๆ เป็นคนที่มีอัธยาศัยดี และเต็มใจให้ความร่วมมือ

นายเชิดเป็นผู้บอกภาษาในงานวิจัยเรื่อง “ภาษาเมืองเพชร” (กัลยา ดิงศภัทย์ และคณะ : 2534) มาแล้วครั้งหนึ่ง มีความคุ้นเคยกับผู้วิจัยพอสมควร จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ผู้วิจัยเลือกนายเชิดเป็นผู้บอกภาษาในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยต้องการได้ข้อมูลที่เป็นธรรมชาติมากที่สุด และต้องการข้อมูลปริมาณมาก ความคุ้นเคยดังกล่าวจะช่วยให้การเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

### เก็บข้อมูล

#### 1. วิธีการเก็บข้อมูล

งานวิจัยที่ศึกษาการแปรของวรรณยุกต์ ในภาษาไทยถิ่นในระยะแรกเก็บข้อมูลโดยใช้คำเดี่ยว 1 พยางค์ และได้ผลที่น่าสนใจ (Brown : 1965 เกศมณี เทพวัลย์ : 2526)รายการคำที่นิยมใช้กัน ได้แก่ คำชุดทดสอบวรรณยุกต์ (tone checklist) ของ William J. Gedney (1972) ต่อมาได้มีผู้สนใจศึกษาการแปรของวรรณยุกต์ในภาษาไทยถิ่นกลาง และพบว่า การใช้คำเดี่ยว 1 พยางค์ ไม่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ จึงได้เริ่มใช้คำหลายพยางค์ในการเก็บข้อมูล

และเปลี่ยนวิธีการเก็บข้อมูล ให้มีลักษณะของการสนทนามากขึ้นเพื่อให้ได้เสียงวรรณยุกต์ที่ผู้บอกภาษาใช้จริง ๆ ในการพูดคุย (กัลยา ดิงศภัทย์ : 2533 ปิณัยชนิด บัณฑิตกุล : 2536)

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยต้องการเสนอวิธีการใหม่สำหรับการศึกษากการแปรของวรรณยุกต์ในภาษาไทยถิ่น โดยใช้การวิเคราะห์จากคำพูดต่อเนื่อง พร้อมทั้งต้องการเปรียบเทียบผลการศึกษาของวิธีการเดิม แบบที่ใช้คำหลายพยางค์ กับผลการศึกษาด้วยวิธีการใหม่นี้ ด้วยวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเก็บข้อมูล 2 วิธี คือ การเก็บข้อมูลโดยการสนทนา และการเก็บข้อมูลโดยใช้รายการคำ

1.1 การเก็บข้อมูลโดยการสนทนา วัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลโดยการสนทนา นี้ เพื่อให้ได้เสียงวรรณยุกต์ที่ผู้บอกภาษาใช้ตามปกติ ในชีวิตประจำวัน ในงานวิจัยที่ผ่านมาทางด้านภาษาศาสตร์สังคม การเก็บข้อมูลโดยการสนทนา มักคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ 2 ประการ คือ ผู้ร่วมสนทนา และการรู้ตัวของผู้บอกภาษา วิธีที่ดีที่สุดในการเก็บข้อมูลจากการสนทนาควรให้ผู้บอกภาษาพูดคุยกับผู้ใกล้ชิด โดยผู้วิจัยไม่ได้อยู่ร่วมสนทนาด้วย และการบันทึกเสียงควรทำโดยผู้บอกภาษาไม่รู้ตัว แต่การเก็บข้อมูลในลักษณะดังกล่าวเป็นไปได้ ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยต้องบอกให้ผู้บอกภาษารู้ตัวว่าจะมีการบันทึกเสียง เพราะไม่สามารถซ่อนเครื่องบันทึกเสียงได้ อีกทั้งผู้วิจัยจำเป็นต้องร่วมอยู่ในวงสนทนาด้วย เพื่อกระตุ้นให้มีการสนทนากันอย่างต่อเนื่อง และเพื่อควบคุมการบันทึกเสียงให้ได้เสียงที่มีคุณภาพดีพอที่จะนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องวิเคราะห์เสียงได้ ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อเสียของวิธีการเก็บข้อมูลที่กล่าวมาโดยการเลือกผู้บอกภาษาที่คุ้นเคยกันมาก่อน ตามที่กล่าวแล้ว และก่อนที่จะเก็บข้อมูล ผู้วิจัยก็ได้เดินทางไปเยี่ยมเยียน เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับผู้บอกภาษาอีกครั้ง นอกจากนี้ระหว่างการเก็บข้อมูล ในบางช่วงผู้วิจัยก็ได้พักอยู่ที่บ้านของผู้บอกภาษาอีกด้วย

ผู้วิจัยได้เริ่มเก็บข้อมูลเพื่อทำศึกษานำร่อง เมื่อเดือนมกราคม 2536 และได้เก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 19-21 เมษายน 2536 ครั้งนี้ผู้วิจัยได้เริ่มเก็บข้อมูลที่เป็นคำพูดต่อเนื่องโดยใช้วิธีการสนทนาเรื่องต่างๆทั่วไป ซึ่งจะไม่มีการกำหนดหัวข้อในการสนทนาก่อนล่วงหน้า และเพื่อให้การสนทนาเป็นธรรมชาติยิ่งขึ้นตามที่กล่าวแล้ว ผู้วิจัยได้ชักชวนชาวบ้านคนอื่นๆที่มีความคุ้นเคยกับผู้บอกภาษาเป็นอย่างดีอีก 2-3 คน มาร่วมสนทนาด้วย ในขณะที่สนทนากัน ผู้วิจัยได้บันทึกเสียงไว้ตลอดการสนทนา โดยวางเครื่องบันทึกเสียง และไม่โครโฟน ไว้บนโต๊ะหน้าผู้บอกภาษา เพราะเป็นตำแหน่งที่สามารถบันทึกเสียงของผู้บอกภาษาได้ชัดเจน



ผู้วิจัยใช้เวลาเก็บข้อมูลที่เป็นคำพูดต่อเนื่อง เป็นเวลา 8 วัน วันละไม่เกิน 3 ชั่วโมง รวมเวลาที่ใช้ในการสนทนาทั้งหมด ประมาณ 20 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเวลาระหว่าง 17.00 - 20.00 น. เพราะเป็นช่วงที่ผู้บอกภาษาวางจากการทำงาน

1.2 การเก็บข้อมูลโดยใช้รายการคำ ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลที่เป็นคำเดี่ยว จากคำ 1-4 พยางค์ เพื่อจำลองวิธีการจากงานต่างๆก่อนหน้า ซึ่งพัฒนามาถึงการใช้ข้อมูล 1-4 พยางค์ เพื่อที่จะนำมาเปรียบเทียบกับงานวิจัยนี้

รายการคำที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ในส่วนนี้ ประกอบขึ้นด้วย คำที่ปรากฏอยู่ในข้อมูลที่ได้จากการสนทนา ในข้อ 1.1 และเป็นส่วนหนึ่งของคำที่นำมาศึกษาสำหรับคำพูดต่อเนื่อง รายละเอียดเกี่ยวกับรายการคำที่ใช้จะกล่าวถึงในข้อ 2 ต่อไป

การเก็บข้อมูลที่เป็นคำเดี่ยว จากรายการคำนี้ จะทำหลังจากเก็บข้อมูลที่เป็นคำพูดต่อเนื่องจากการสนทนาเรียบร้อยแล้ว

วิธีการที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่เป็นคำเดี่ยว จะใช้วิธีการเดียวกับวิธีที่พัฒนาล่าสุดจากงานก่อนหน้า กล่าวคือ นำรายการคำที่ได้มาจัดกลุ่มเป็นหมวดหมู่ ตามความหมาย เช่น หมวดคำเรียกญาติ หมวดของใช้ และหมวดอาหาร เป็นต้น แล้วนำรายการคำที่ลำดับตามหมวดหมู่แล้วนี้ มาเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษา โดยใช้วิธีการถาม-ตอบ ถ้ามีของจริง หรือภาพประกอบ ผู้วิจัยจะชี้ แล้วถาม เช่น คำ “เส้า” ผู้วิจัยจะชี้ไปที่เส้า แล้วถาม “นี่อะไร” เป็นต้น ถ้าไม่มีของจริง หรือภาพประกอบ ผู้วิจัยจะใช้คำถาม ถามนำ เช่น คำ “พ่อ” ผู้วิจัยถามว่า “ในครอบครัว มีแม่ มีลูก แล้วมีใครอีก “ เป็นต้น

## 2. รายการคำที่ใช้ในงานวิจัย

ในงานวิจัยนี้ มีรายการคำที่ใช้ 2 ชุด คือ รายการคำสำหรับใช้วิเคราะห์คำพูดต่อเนื่อง และรายการคำสำหรับใช้ศึกษาคำเดี่ยว รายการคำชุดหลังเป็นส่วนหนึ่งของรายการคำชุดแรก

2.1 รายการคำที่ใช้ในการวิเคราะห์คำพูดต่อเนื่อง ในการศึกษาคำพูดต่อเนื่องผู้วิจัยไม่ได้นำทุกคำในการสนทนามาศึกษา แต่ได้คัดเลือกคำจำนวนหนึ่งซึ่งมาจากคำพูด 3 ประเภท คือ คำพูดแสดงการบอกเล่า คำพูดแสดงการถาม และคำพูดแสดงการปฏิเสธ ซึ่ง

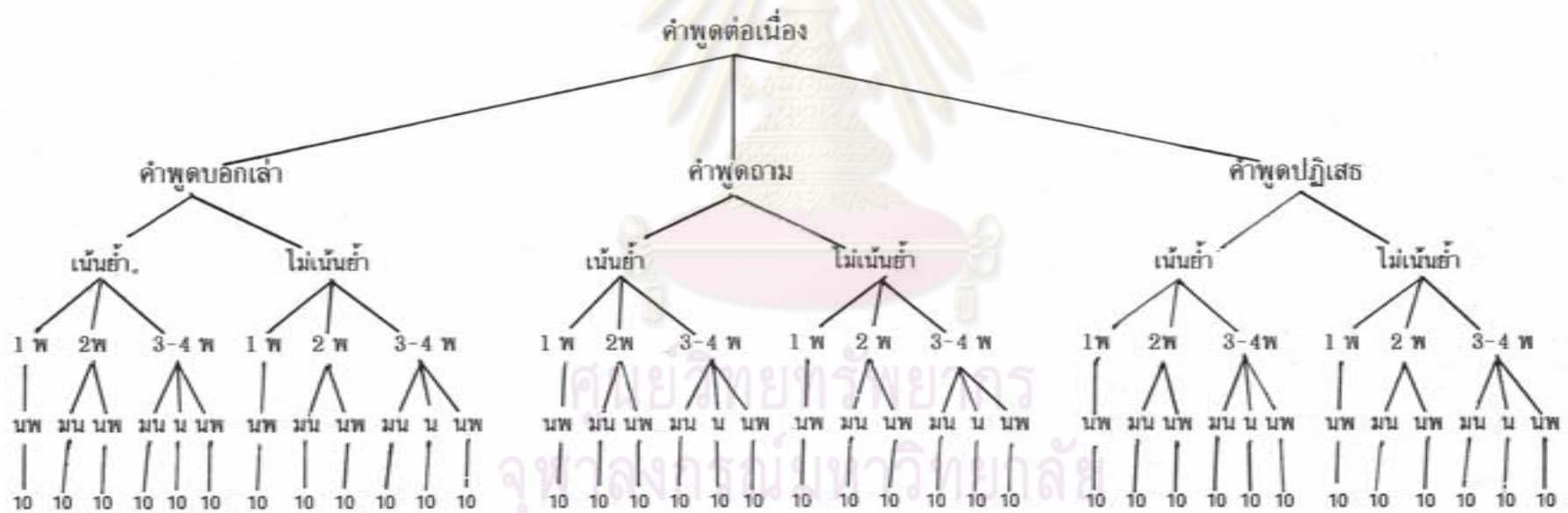
ต่อไปนี้จะเรียก คำพูดบอกเล่า คำพูดถาม และคำพูดปฏิเสธ ตามลำดับ ในการคัดเลือก คำจากการสนทนามีเกณฑ์ดังนี้

- ก. มีการเปล่งเสียงชัดเจน
- ข. เป็นคำ 1-4 พยางค์
- ค. เป็นคำที่มักปรากฏในการสนทนาทั่วไป
- ง. เป็นคำที่ประกอบด้วยพยางค์ตามปริบท ที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงานวิจัย ซึ่งแสดงไว้เป็นแผนภูมิ (ดู ภาพที่ 5 )

จำนวนของข้อมูลที่กำหนดเพื่อที่จะนำมาศึกษา ในคำพูดต่อเนื่อง ในปริบทต่างๆ ของแต่ละวรรณยุกต์มี 360 พยางค์ สำหรับแต่ละหน่วยเสียงวรรณยุกต์ (ดูภาพที่ 5) งานวิจัยนี้จะยึดระบบของวรรณยุกต์ของภาษาไทยถิ่นที่อำเภอบ้านลาดนี้ ตามงานของ กัลยา ดิงศภัทย์ และ คณะ (2534) ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ว่ามี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ดังนั้นจำนวนข้อมูลทั้งหมดที่กำหนดไว้สำหรับคำพูดต่อเนื่อง คือ 2160 พยางค์ แต่ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูล และสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องวิเคราะห์เสียงได้มี 323 พยางค์ (ดูภาคผนวก) รายละเอียดของปริบท และจำนวนของรายการคำจะแสดงไว้ในแผนภูมิ ในภาพที่ 5

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงจำนวนข้อมูลที่กำหนดไว้ สำหรับคำพูดต่อเนื่อง



2.2 รายการคำที่ใช้ศึกษาคำเดี่ยว เนื่องจากข้อมูลคำเดี่ยวในการเก็บข้อมูลที่ผ่านมาได้จากคำพูดบอกเล่า แบบไม่เน้นย้ำ ด้วยเหตุนี้ คำที่ผู้วิจัยเลือกมาไว้ในรายการคำเดี่ยวจึงเป็นคำที่ปรากฏในคำพูดบอกเล่า แบบไม่เน้นย้ำ ในคำพูดต่อเนื่อง เท่านั้น เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น จำนวนและปริบทต่างๆของข้อมูลในคำเดี่ยวจะแสดงไว้เป็นแผนภูมิ ในภาพที่ 6 ต่อไปนี้

ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงจำนวนข้อมูลที่กำหนดไว้ สำหรับคำเดี่ยว



จำนวนข้อมูลที่กำหนดไว้สำหรับรายการคำเดี่ยว ของแต่ละหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ในปริบทต่างๆ คือ 60 พยางค์ (ดูภาพที่ 6) ดังนั้น จำนวนข้อมูลทั้งหมดของทั้ง 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ คือ 360 พยางค์ แต่ข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้มี 220 พยางค์ (ดูภาคผนวก)

ในการเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยประสบปัญหาบ้าง ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

1. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลบางช่วง ตรงกับฤดูการทำนา ชาวนาทุกคนในแถบนั้นต้องรีบไถนาเพื่อให้ทันพอดีกับการชลประทานปล่อยน้ำมา อีกทั้งชาวบ้านที่นี่ยังต้องมีประเพณี ลงแขกอยู่ ด้วยเหตุนี้ ผู้บอกภาษาซึ่งเป็นจึงมีเวลาว่างน้อยมากในช่วงกลางวัน การเก็บข้อมูลจึงไม่ค่อยเป็นไปตามเวลานัดหมาย

2. ด้วยวิธีการในการเก็บข้อมูลที่เป็นคำพูดต่อเนื่องของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยไม่สามารถกำหนดคำ หรือ ประเภทของคำพูด ให้ผู้บอกภาษาพูดได้ตามที่ต้องการได้ ข้อมูลที่ได้ ส่วนใหญ่จะอยู่ในคำพูดบอกเล่า และเป็นคำ 1 พยางค์ และ 2 พยางค์ ส่วนข้อมูลที่เป็นคำ 3 - 4 พยางค์ และที่อยู่ในคำพูดประเภทอื่น ๆ โดยเฉพาะคำพูดถามจะมีน้อย

3. จากการสนทนาในสถานการณ์จริง โดยทั่วไป คำพูดที่ได้จะมีระดับความดังและความชัดเจนไม่เท่าเทียมกัน และในการเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ถือไมโครโฟนใกล้ปากของผู้บอกภาษาทุกครั้งี่พูด เพราะไมโครโฟนเป็นสิ่งที่ไม่มีในสถานการณ์จริง ผู้วิจัยจึงไม่ต้องการให้เป็นที่สนใจ ด้วยสาเหตุเหล่านี้ ข้อมูลที่ได้จากคำพูดต่อเนื่องบางคำ ซึ่งผ่านการทดสอบจากการฟังแล้วว่าชัดเจน แต่เมื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องวิเคราะห์เสียง DSP Sona - Graph ค่าความถี่มูลฐานกลับไม่ปรากฏ หรือ ปรากฏในลักษณะกระจัดกระจายมากจนไม่สามารถปรับเพื่อวัดค่าความถี่มูลฐานของพยางค์นั้นได้

## วิเคราะห์

### 1. วิเคราะห์ด้วยการฟัง

การวิเคราะห์ด้วยการฟังนี้ ได้เริ่มทำตั้งแต่อยู่ในขั้นตอนเก็บข้อมูล ขั้นตอนของการวิเคราะห์ด้วยการฟังจากงานวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.1 การบันทึกข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลจากการสนทนาซึ่งมีความยาวประมาณ 20 ชั่วโมงมาแล้ว ผู้วิจัยฟังเทปทั้งหมดแล้วจัดบันทึกบทสนทนา เฉพาะช่วงที่ผู้บอกภาษาพูดเป็นส่วนใหญ่ ด้วยอักษรไทยธรรมดา

1.2 การแบ่งคำพูดต่อเนื่องเป็นกลุ่มคำระหว่างการหยุด นำข้อมูลที่เป็นคำพูดต่อเนื่อง มาแบ่งเป็นกลุ่มคำระหว่างการหยุด

1.3 การจำแนกประเภทของการพูด ตามที่กำหนดในขอบเขตงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะศึกษาเฉพาะคำพูดบอกเล่า คำพูดถาม และคำพูดปฏิเสธ จึงเอากลุ่มคำระหว่างการหยุด มาจัดกลุ่มตามประเภทของคำพูด โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

คำพูดบอกเล่า	ผู้พูดใช้คำพูดนั้นเป็นการบอกเล่า และใช้โครงสร้างของประโยคบอกเล่า กล่าวคือ ไม่มีคำแสดงปฏิเสธ
--------------	---



หรือ คำถามใดๆในโครงสร้าง เช่น “ชวานาอยู่อย่างนี้ต้องตาย”

คำพูดถาม ผู้พูดใช้คำพูดนั้นเป็นการแสดงการถาม และใช้โครงสร้างของประโยคคำถาม ที่มีคำแสดงถามประกอบอยู่ด้วย เช่น “กลับเมื่อไร”

คำพูดปฏิเสธ ผู้พูดใช้คำพูดนั้นเป็นการแสดงปฏิเสธ และใช้โครงสร้างของประโยคปฏิเสธ ที่มีคำแสดงปฏิเสธ ‘ไม่’ ประกอบอยู่ด้วย เช่น “ด้านาก็เป็นไม้แล้ว”

1.4 การคัดเลือกกลุ่มคำระหว่างการหยุด นำกลุ่มคำที่วิเคราะห์ประเภทของคำพูดแล้วมาคัดเลือก โดยใช้การออกเสียงที่ชัดเจนเป็นเกณฑ์

1.5 การคัดเลือกคำเพื่อใช้เป็นรายการคำในการวิเคราะห์คำพูดต่อเนื่อง จะคัดเลือกจากกลุ่มคำระหว่างการหยุดที่คัดเลือกไว้แล้ว โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ก. มีเสียงชัดเจน

ข. เป็นคำ 1 พยางค์ 2 พยางค์ และ 3-4 พยางค์

ค. เป็นคำที่เมื่อนำไปทำเป็นรายการสำหรับเก็บข้อมูลคำเดียว แล้วใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อเก็บข้อมูลแล้วได้คำตอบไม่ยาก

ง. เป็นคำที่มักปรากฏในการสนทนาทั่วไป (ยกเว้นข้อมูลที่เป็น คำ 3-4 พยางค์ ซึ่งมีข้อมูลน้อย จึงเลือกไม่ได้)

1.6 การวิเคราะห์การลงเสียงหนักเบา จะคัดเลือกตามการลงเสียงหนักเบาซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยการฟัง

ก. พยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ จะปรากฏในบริบทของคำพยางค์เดียว พยางค์ท้ายของคำ 2 พยางค์ และ พยางค์ท้ายของคำ 3-4 พยางค์

ข. พยางค์ที่ลงเสียงหนัก จะปรากฏกับพยางค์ที่ลงเสียงหนักเป็นอันดับสอง รองจากพยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ ซึ่งจากข้อมูลที่ได้ พยางค์ที่ลงเสียงหนักนี้ จะปรากฏได้ในตำแหน่งต่างๆ ของคำ 3 - 4 พยางค์ ยกเว้นพยางค์ท้าย

ค. พยางค์ที่ไม่ลงเสียงหนัก จะปรากฏกับคำ 2 พยางค์ และคำ 3-4 พยางค์ ในคำ 2 พยางค์ จะปรากฏกับพยางค์แรก ส่วนในคำ 3 - 4 พยางค์ จะเป็นพยางค์ที่ลงเสียงเบาที่สุด ซึ่งจะปรากฏในตำแหน่งต่างๆ ยกเว้นพยางค์ท้าย

1.7 การคัดเลือกพยางค์ตามจำนวนที่ต้องการ กล่าวคือ ในแต่ละบริบทของทุกหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ใช้ข้อมูล 10 พยางค์ ในกรณีที่บริบทใดมีมากกว่า 10 พยางค์ จะคัดเลือกให้เหลือ 10 พยางค์ ถ้ามีต่ำกว่า 10 พยางค์ ก็จะใช้ทั้งหมด

## 2. วิเคราะห์ด้วยเครื่องวิเคราะห์เสียง

นำพยางค์ ที่คัดเลือกจากการวิเคราะห์ด้วยการฟัง มาวิเคราะห์หาค่าความถี่มูลฐาน โดยวิเคราะห์ทีละพยางค์ ด้วยเครื่อง DSP Sona-Graph Workstation Model 5500 โดยเลือกใช้ Set up 05 ผลการวิเคราะห์วรรณยุกต์ของพยางค์ในคำต่างๆ ด้วยเครื่องนี้มีค่าระยะเวลาซึ่งวัดเป็นมิลลิวินาที แตกต่างกันไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องปรับค่าระยะเวลาให้เท่ากัน โดยจะวัดค่าความถี่มูลฐาน ทุกช่วง 10 เปอร์เซ็นต์ของค่าระยะเวลา เช่นเดียวกับงานของ กัลยา ดิงศภัทย์ (2533) จรรยา นวลจันทร์แสง (2535) และ ปิณัยชนิต บัณฑิตกุล (2536)

### แสดงผลการวิเคราะห์

1. นำผลการวัดค่าความถี่มูลฐาน (Fo) ที่ได้จากเครื่องวิเคราะห์ด้วยเครื่อง DSP Sona-Graph มากรอกลงตาราง โดยใช้คอมพิวเตอร์ IBM PC- Compatible โปรแกรม Microsoft Excel Version 4

แต่ละตารางจะแสดงค่าความถี่มูลฐานของพยางค์ที่มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์เดียวกัน และปรากฏในบริบทเดียวกัน เช่นในตารางที่ 3 ข้างล่างนี้ จะแสดงค่าความถี่มูลฐานของพยางค์ที่มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์ที่ 1 ในบริบทคำพูดบอกเล่า แบบไม่เน้นย้ำ ในคำที่ลงเสียงหนักพิเศษในคำ 1 พยางค์

เมื่อรอกค่าทั้งหมดแล้ว จึงหาค่าเฉลี่ยในแต่ละตำแหน่งของค่าระยะเวลา ตั้งแต่ 0%-10% แล้วนำค่าเฉลี่ยไปใช้ในการทำกราฟเส้นต่อไป

ตารางที่ 3 ตัวอย่างการรอกค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยลงในตาราง

ค่าระยะเวลา (%)	ค่าความถี่มูลฐาน									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
ค่าเฉลี่ย	113	113	113	112	111	110	109	109	107	105
ไป 1	108	108	108	103	103	102	102	102	100	100
ไป 2	138	138	138	138	138	138	136	136	136	136
ตาย	82	83	82	83	83	85	86	86	86	84
ताल	108	109	108	109	111	111	114	116	111	100
ग्लम	91	91	91	91	90	90	90	90	90	88
เป็น	129	129	129	129	126	126	126	122	119	119
กิน	126	126	125	121	121	116	110	107	105	105
ดิน	120	120	123	123	123	120	119	119	116	116
เจอ	114	114	109	107	105	103	102	102	100	100

2. วิธีบันทึกค่าเฉลี่ยของค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุคต์ดังแสดงไว้ในข้อ 1 ลงไว้ในตารางซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยของทั้ง 6 หน่วยเสียงวรรณยุคต์ ที่อยู่ในปริบทเดียวกัน ตารางประเภทนี้มีทั้งหมด 36 ตาราง สำหรับคำพูดต่อเนื่อง และ 6 ตาราง สำหรับคำเดี่ยว เช่น ในตารางที่ 4 เป็นการรวบรวมค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุคต์ทั้ง 6 หน่วยเสียง ที่อยู่ในปริบทคำพูดต่อเนื่องที่เป็นคำพูดบอกเล่า แบบไม่เน้นย้ำ ของคำ 1 พยางค์

ตารางที่ 4 ตัวอย่างการรวบรวมค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ทั้ง 6 หน่วยเสียง ในปริบทเดียวกันไว้ในตารางเดียวกัน

รวมค่าเฉลี่ย วรรณยุกต์ ในคำพูดบอกล่า ไม่นั่นซ้ำ คำ 1 พยางค์										
ค่าระยะเวลา (%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
ว.1	113	113	113	112	111	110	109	109	107	105
ว.2	101	102	104	104	104	104	104	105	105	104
ว.3	101	101	100	96	93	91	89	87	86	85
ว.4	101	100	99	97	96	95	94	92	90	90
ว.5	99	98	100	99	99	99	101	103	107	111
ว.6	100	100	100	102	104	105	109	112	114	112

2.2 ตารางแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของแต่ละหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ในปริบทต่างๆของพยางค์ที่ลงเสียงหนักแต่ละระดับ เช่น ในตารางที่ 5 แสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ที่ 1 จากพยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ ในทุกปริบท จากคำ 1 พยางค์

ตารางที่ 5 ตัวอย่างการรวบรวมค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ที่ 1 จากพยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ ในทุกปริบทไว้ในตารางเดียวกัน

รวมค่าเฉลี่ยวรรณยุกต์ที่ 1 ของคำ 1 พยางค์ จากคำพูดต่อเนื่อง ในปริบทต่างๆ											
ค่าระยะเวลา (%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
คำเดี่ยว	95	95	95	93	91	90	88	87	84	84	82
บอกล่า	113	113	113	112	111	110	109	109	107	105	103
คำถาม	120	122	121	117	113	110	107	104	100	100	100
ปฏิเสธ	145	144	148	149	150	150	150	147	146	142	142
บอกล่าEm.	157	156	154	152	152	149	149	143	141	139	136
ปฏิเสธ Em.	168	171	173	175	178	179	179	178	178	171	168

3. กำหนดค่าพิสัยของแผนภูมิ ในการที่จะเสนอผลโดยการใช้แผนภูมิกราฟเส้น ผู้วิจัยได้พิจารณาว่าจะใช้ค่าพิสัยอย่างไรสำหรับแกนแนวดิ่งของแผนภูมิในการพิจารณา ผู้วิจัยได้พิจารณาตามประเภทของตารางที่กล่าวไปแล้วในข้อ 2 ดังนี้

ตารางประเภทที่ 1 คือ ตารางแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของทุกหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ในแต่ละปริบท ตารางประเภทนี้ มี 6 ตาราง สำหรับคำเดี่ยว (ดูภาพที่ 6) เช่น ตารางสำหรับปริบทคำ 2 พยางค์ ที่ไม่ลงเสียงหนัก และปริบทคำ 3-4 พยางค์ ที่ลงเสียงหนัก เป็นต้น ส่วนในคำพูดต่อเนื่อง มี 36 ตาราง (ดูภาพที่ 5) เช่น ตารางสำหรับปริบทคำพูดบอกล่า แบบไม่เน้นย้า ในพยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ จากคำ 2 พยางค์ และปริบทคำพูดถามแบบเน้นย้าในพยางค์ที่ไม่ลงเสียงหนัก จากคำ 3-4 พยางค์ เป็นต้น

ผู้วิจัยหาจุดสูงสุดและจุดต่ำสุดของค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยซึ่งต่อไปนี้จะเรียก ค่าพิสัย จากทุกตาราง และพบว่าในแต่ละตารางมีค่าพิสัยแตกต่างกันทั้งหมด เช่นค่าพิสัยของคำพูดต่อเนื่อง จากคำพูดบอกล่า แบบไม่เน้นย้า ในปริบทต่าง ๆ (ไม่รวมวรรณยุกต์ที่มีข้อมูล 1 คำ) มีดังนี้

คำ 1 พยางค์	พยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ	84-114 Hz.
คำ 2 พยางค์	พยางค์ที่ไม่ลงเสียงหนัก	87-110 Hz.
	พยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ	82-111 Hz.
คำ 3-4 พยางค์	พยางค์ที่ไม่ลงเสียงหนัก	89-104 Hz.
	พยางค์ที่ลงเสียงหนัก	90-118 Hz.
	พยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ	86-100 Hz.

ผู้วิจัยต้องหาค่าของของแกนตั้ง(แกน Y)สำหรับทำกราฟเส้นต่อไปจากค่าพิสัยเหล่านี้ซึ่งผู้วิจัยพบว่ามีทางเลือก 3 ทางคือ

ทางเลือกที่ 1 ใช้พิสัยของแต่ละตารางตามที่ปรากฏจริง ซึ่งแต่ละปริบทจะมีพิสัยของตัวเอง

ทางเลือกที่ 2 ปรับค่าพิสัยเป็นค่าเดียวกันสำหรับทุกปริบท ในทางเลือกนี้ต้องหาค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของตารางทั้งหมดมาเป็นค่าพิสัยรวม

ทางเลือกที่ 3 กำหนดค่าพิสัยของกลุ่มตาราง ตามความเหมาะสม

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ทางเลือกที่ 1 และ 2 ไม่เหมาะสม เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่า ค่าพิสัยน่าจะแสดงเกณฑ์ที่ผู้พูด และผู้ฟังใช้ในการรับรู้วรรณยุกต์ หากใช้ทางเลือกที่ 1 แสดงว่าผู้พูดและผู้ฟังต้องปรับพิสัย เพื่อรับรู้วรรณยุกต์ในแต่ละปริบทแยกจากกัน หากใช้ทางเลือกทางที่ 2 แสดงว่าผู้พูดและผู้ฟังใช้พิสัยเดียว ซึ่งไม่น่าเป็นไปได้ ถึงแม้ว่าการใช้ทางเลือกนี้จะทำให้เห็นความสัมพันธ์ของวรรณยุกต์ได้ชัดเจน แต่มีผลทำให้รูปวรรณยุกต์ในคำพูดแบบไม่เน้นย้ำในแผนภูมิกราฟเส้นที่จะกล่าวถึงต่อไปเกาะกลุ่มใกล้ชิดกันมาก ซึ่งไม่น่าเป็นไปได้ในการสื่อสารจริง ดังนั้นจึงเลือกทางเลือกที่ 3

ผู้วิจัยตัดสินใจใช้ทางเลือกสุดท้าย โดยมีแนวคิดว่าการพูดการฟังคำเดียว น่าจะใช้พิสัย 1 ชุด ซึ่งต่างไปจากพิสัยสำหรับการพูดการฟังคำพูดต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นคำพูดคนละประเภทกัน นอกจากนี้ได้แยกพิสัยสำหรับคำพูดต่อเนื่อง แบบเน้นย้ำ และแบบไม่เน้นย้ำ ออกจากกัน เพราะในคำพูดต่อเนื่องแบบเน้นย้ำ มีพิสัยกว้างกว่าพิสัยในคำพูดต่อเนื่องแบบไม่เน้นย้ำมาก และในกรณีของภาษาไทยถิ่นเพชรบุรี คำพูดต่อเนื่องที่เป็นคำพูดปฏิเสธ มีลักษณะของพิสัยที่ต่างจากคำพูดต่อเนื่องที่เป็นคำพูดบอกเล่าและถามมาก ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องแยกพิสัยของคำพูดปฏิเสธออกไว้ต่างหากอีกด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น งานวิจัยนี้จึงได้กำหนดพิสัย ในการเสนอกฎเส้นไว้ 4 ชุด ดังนี้

คำเดี่ยว	78-114 Hz.
คำพูดต่อเนื่อง ในคำพูดบอกเล่า และถาม แบบไม่เน้นย้ำ	80-136 Hz.
คำพูดต่อเนื่อง ในคำพูดปฏิเสธ แบบไม่เน้นย้ำ	78-156 Hz.
คำพูดต่อเนื่อง แบบเน้นย้ำ	94-194 Hz.

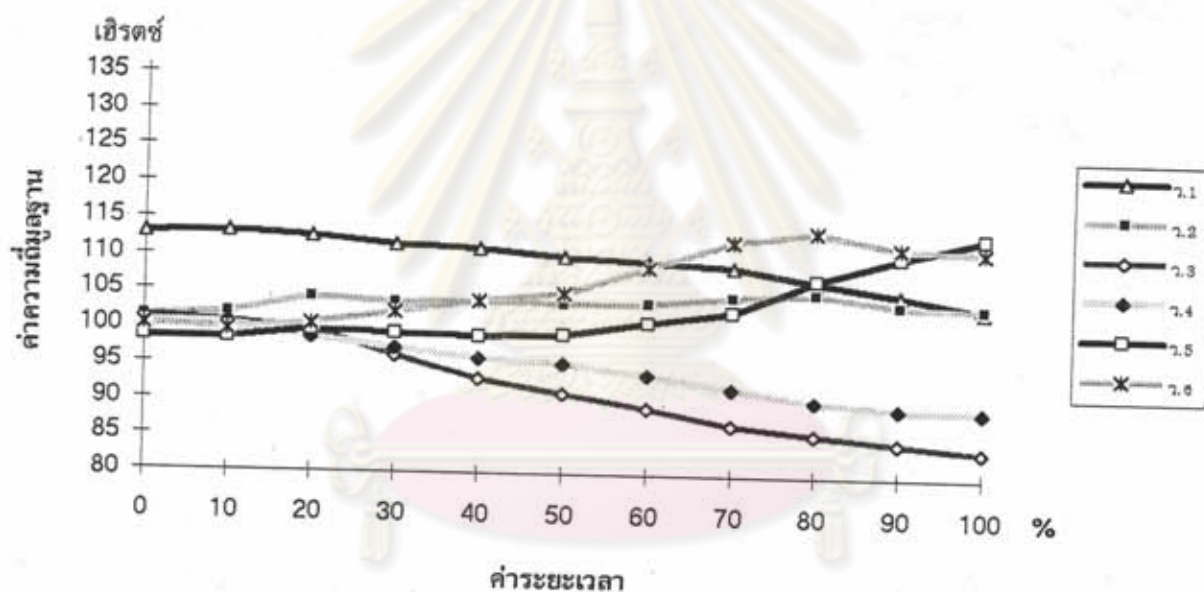
ดังนั้นในกรณีของคำพูดต่อเนื่อง ในคำพูดบอกเล่า แบบไม่เน้นย้ำ จากค่า 1 พยางค์ ตามที่แสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยไว้ ในตารางที่ 4 ที่ผ่านมา เมื่อนำมาแสดงเป็นกราฟเส้น จะใช้พิสัยของกราฟ 80-136 Hz.

ส่วนตารางประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นตารางที่แสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของแต่ละหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ในปริบทต่าง ๆ ผู้วิจัยใช้ค่าพิสัยสำหรับแผนภูมิกราฟเส้นเพียงชุดเดียว ซึ่งจะครอบคลุมทั้งคำเดี่ยว และคำพูดต่อเนื่อง แบบเน้นย้ำ และแบบไม่เน้นย้ำ สำหรับทุกหน่วยเสียงวรรณยุกต์ในทุกปริบท เพื่อสามารถแสดงการเปรียบเทียบให้เห็นข้อแตกต่างหรือคล้ายคลึงกันได้ชัดเจน

4. แสดงค่าด้วยกราฟเส้น ในการนำค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยที่แสดงไว้ในตารางทั้ง 2 ประเภทที่กล่าวแล้ว มาแปลงค่าเป็นแผนภูมิกราฟเส้น ผู้วิจัยได้ใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรม Excel Version 4 ซึ่งจะได้แผนภูมิกราฟเส้น 2 ชุด คือ

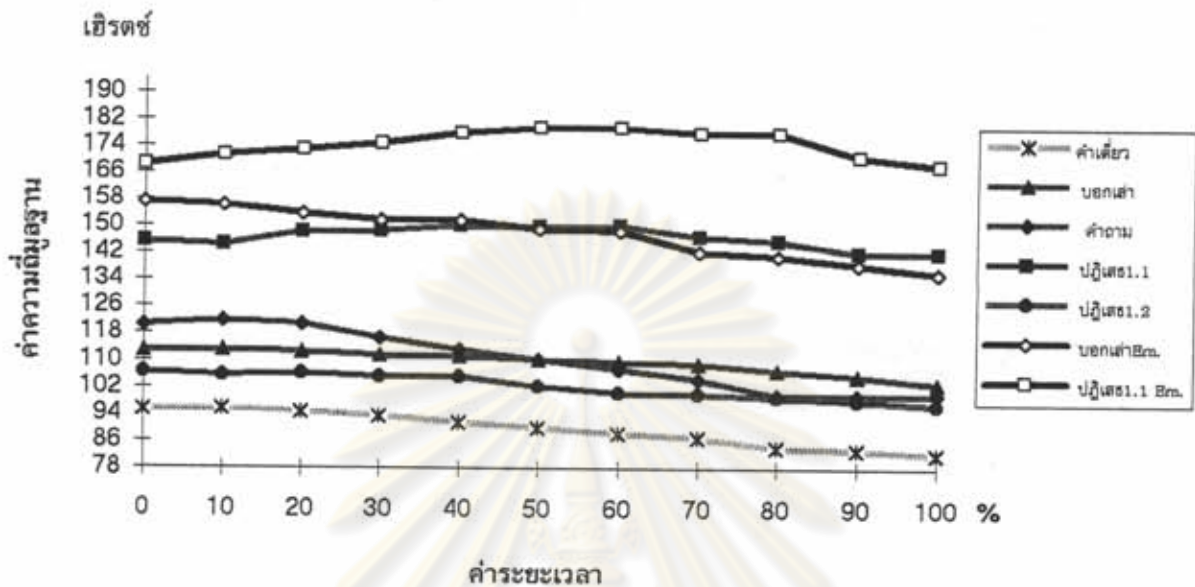
1. กราฟที่ได้จากค่าในตารางประเภทที่ 1 ซึ่งเป็นกราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ทั้ง 6 หน่วยเสียง ที่อยู่ในบริบทเดียวกัน เช่น จากตารางที่ 4 ซึ่งแสดงค่าเฉลี่ยของวรรณยุกต์ในคำพูดต่อเนื่อง ที่เป็นคำพูดบอกเล่าแบบไม่เน้นย้ำ จากค่า 1 พยางค์ นำมาแสดงค่าเป็นกราฟเส้นได้ดังในภาพที่ 7

ภาพที่ 7 รูปเชิงกลของวรรณยุกต์ต่าง ๆ ในคำพูดต่อเนื่องที่เป็นคำพูดบอกเล่า แบบไม่เน้นย้ำ จากค่า 1 พยางค์



2. กราฟที่ได้จากค่าในตารางประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นกราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ทั้ง 6 หน่วยเสียง ที่อยู่ในบริบทเดียวกัน เช่น จากตารางที่ 5 ซึ่งแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของวรรณยุกต์ที่ 1 จากพยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษในทุกบริบท จากค่า 1 พยางค์ นำมาแสดงเป็นแผนภูมิกราฟเส้น ได้ดังในภาพที่ 8

ภาพที่ 8 รูปเชิงกลของวรรณยุกต์ที่ 1 จากพยางค์ที่ลงเสียงหนักพิเศษ ในปริบทต่าง ๆ



5. แสดงค่าสัมพัทธ์ของแต่ละหน่วยเสียงวรรณยุกต์ในปริบทต่าง ๆ กราฟประเภทที่ 1 ที่กล่าวแล้วในข้อ 4 มีข้อเด่น คือ สามารถแสดงรูปเชิงกลของทุกหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ทำให้เห็นความสัมพันธ์กันของทุกหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ในแต่ละปริบท แต่มีข้อด้อยที่ไม่สามารถแสดงการเปรียบเทียบข้ามปริบทได้ ส่วนกราฟประเภทที่ 2 มีข้อเด่น คือ สามารถแสดงรูปเชิงกลของแต่ละหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ข้ามปริบท แต่มีข้อด้อยที่ไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเสียงวรรณยุกต์อื่นๆ ในแต่ละปริบทได้

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มวิธีเสนอผลอีกวิธีหนึ่งที่สามารถแสดงข้อเด่นของกราฟทั้ง 2 ประเภทได้ โดยการปรับวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์ด้วยการฟัง มาใช้ในงานนี้ (ดู กัลยา ดิงศภัทย์ : 2533) กล่าวคือ ในการฟังมักใช้ค่า 5 ระดับ ในการบรรยาย สัทลักษณะของวรรณยุกต์ดังนี้

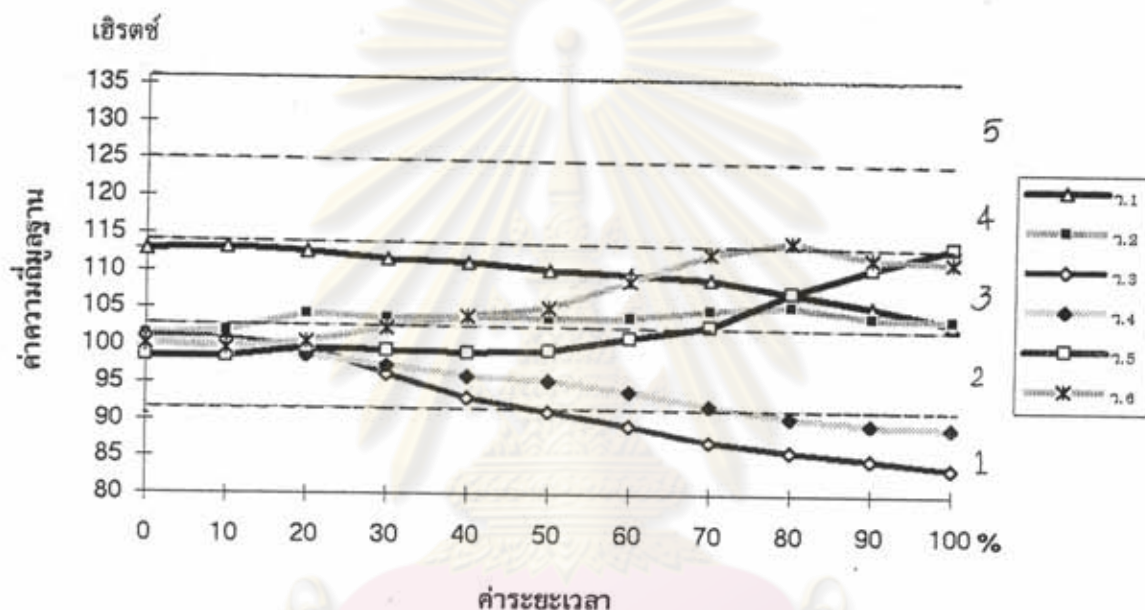
5	สูง
4	กลางค่อนข้างสูง
3	กลาง
2	กลางค่อนข้างต่ำ
1	ต่ำ



ในงานวิจัยนี้ การสร้างกราฟทั้งหมด ผู้วิจัยได้ใช้ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยเครื่องเป็นหลัก ไม่ใช่มาจากการฟัง อย่างไรก็ตามเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างวรรณยุกต์ต่างๆ จึงได้นำแนวคิดการใช้ค่า 5 ระดับมาปรับใช้ในการเสนอผลด้วย ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. แบ่งค่าพิสัยแต่ละชุด (ดู ในข้อ 3. การกำหนดค่าพิสัยของแผนภูมิ) เป็น 5 ช่วงเท่าๆกัน ด้วยการตีเส้น 5 เส้น ลงไปบนแผนภูมิ (ดูภาพที่ 9)

ภาพที่ 9 การแบ่งค่าพิสัยเป็น 5 ช่วง เท่าๆกัน



2. อ่านค่ากราฟเส้น เนื่องจากกราฟเส้นมีค่าที่ใกล้เคียงกัน หากใช้ตัวเลขแสดงค่า 5 ระดับเท่านั้น จะไม่สามารถจำแนกรูปเชิงกลออกจากกันได้ จึงได้แบ่งช่วงแต่ละช่วงของทั้ง 5 ช่วง ออกเป็น 3 ช่วงย่อยเท่าๆกัน และกำหนดสัญลักษณ์แทนแต่ละช่วงดังนี้

- ▲ ใช้แทนช่วงย่อยในระดับสูงกว่าช่วงย่อยปกติ
- ▼ ใช้แทนช่วงย่อยในระดับต่ำกว่าช่วงย่อยปกติ

ส่วนช่วงย่อยระดับกลางแสดงด้วยตัวเลขของแต่ละช่วงโดยไม่มีเครื่องหมายอื่น ๆ ดังนั้นจึงช่วยให้สามารถบรรยายสัญลักษณ์อิงกับรูปเชิงกลของวรรณยุกต์เพื่อแสดงค่าสัมพันธ์ทั้งหมดได้เป็น 15 ช่วง ดังนี้

5 <sup>^</sup>	แทน เสียงสูงระดับสูง
5	แทน เสียงสูงระดับกลาง
5 <sup>v</sup>	แทน เสียงสูงระดับต่ำ
4 <sup>^</sup>	แทน เสียงกลางค่อนข้างสูงระดับสูง
4	แทน เสียงกลางค่อนข้างสูงระดับกลาง
4 <sup>v</sup>	แทน เสียงกลางค่อนข้างสูงระดับต่ำ
3 <sup>^</sup>	แทน เสียงกลางระดับสูง
3	แทน เสียงกลางระดับกลาง
3 <sup>v</sup>	แทน เสียงกลางระดับต่ำ
2 <sup>^</sup>	แทน เสียงกลางค่อนข้างต่ำระดับสูง
2	แทน เสียงกลางค่อนข้างต่ำระดับกลาง
2 <sup>v</sup>	แทน เสียงกลางค่อนข้างต่ำระดับต่ำ
1 <sup>^</sup>	แทน เสียงต่ำระดับสูง
1	แทน เสียงต่ำระดับกลาง
1 <sup>v</sup>	แทน เสียงต่ำระดับต่ำ

ตัวอย่าง



การแบ่งเป็น 15 ช่วงนี้ ทำให้สามารถแสดงข้อแตกต่างระหว่างค่าสัมพันธของ  
วรรณยุกต์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น วรรณยุกต์ 2 เสียง ถึงแม้จะมีสัทลักษณะเป็นเสียง  
215 เหมือนกัน แต่ยังมี ความต่างในระดับย่อยอีก การใช้ตัวเลข 1-5 ร่วมกับเครื่องหมาย <sup>^</sup>  
หรือ <sup>v</sup> ช่วยให้แสดงค่าต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น

21<sup>^</sup>5<sup>v</sup> หมายถึง เป็นเสียงกลางค่อนข้างต่ำระดับกลาง-ตกถึงกลางระดับสูง-ขึ้น  
ถึงสูงระดับต่ำ

2<sup>^</sup>1<sup>v</sup>5<sup>^</sup> หมายถึง เป็นเสียงกลางค่อนข้างต่ำ-ตกถึงต่ำระดับต่ำ-ขึ้นถึงสูงระดับสูง

เสนอผลการวิเคราะห์

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์วรรณยุกต์จากข้อมูลที่เป็นคำเดี่ยวและคำพูดต่อ

เนื่อง ในคำพูดบอกเล่า ปฏิเสธ และถาม ทั้งแบบเน้นย้ำและไม่เน้นย้ำ และนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อแสดงความต่างของผลที่ได้จากข้อมูล 2 ประเภทนี้

วิธีการ และลำดับของการนำเสนอผลการวิเคราะห์มีดังนี้คือ

1. ข้อมูลที่เป็นคำเดี่ยว เสนอผลที่ละวรรณยุกต์ ตามระดับการลงเสียงหนักและจำนวนพยางค์ในคำ โดยใช้กราฟเส้น และตัวเลขในการบรรยาย
2. ข้อมูลจากคำพูดต่อเนื่องแบบไม่เน้นย้ำ จะเสนอผลเช่นเดียวกับในคำเดี่ยว พร้อมกับเสนอการเปรียบเทียบวรรณยุกต์ในคำพูดประเภทต่างๆ ด้วย โดยใช้กราฟเส้น และตัวเลขในการบรรยาย
3. ข้อมูลจากคำพูดต่อเนื่องแบบเน้นย้ำ จะเสนอเช่นเดียวกับคำพูดต่อเนื่องแบบไม่เน้นย้ำ แต่มีการเสนอเปรียบเทียบผลจากคำพูดต่อเนื่องแบบไม่เน้นย้ำด้วย โดยใช้กราฟเส้น และตัวเลขในการบรรยาย
4. ในการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คำเดียวกับคำพูดต่อเนื่อง จะเปรียบเทียบผลในทุกบริบท โดยสรุปเป็น 2 ประเด็น คือ ช่วงพิสัยและสัญลักษณ์ของวรรณยุกต์ และใช้ภาพกราฟเส้นแสดงประกอบ
5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวการศึกษาวรรณยุกต์ในภาษาไทยถิ่น ผู้วิจัยได้เสนอแนวการศึกษาวรรณยุกต์ ตั้งแต่เตรียมก่อนออกเก็บข้อมูล จนถึงแนวการวิเคราะห์ และเสนอผล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย