

เส้นทางสู่การเป็นภาษาวรรณยุกต์ของภาษามัล-โปรที่พูดในจังหวัดน่าน



นางสาวชมนาด อินทจามรรักษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาภาษาศาสตร์ ภาควิชาภาษาศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ON BECOMING A TONAL LANGUAGE OF MAL-PRAY SPOKEN IN NAN PROVINCE

Miss Chommanad Intajamornrak

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Linguistics

Department of Linguistics

Faculty of Arts

Chulalongkorn University

Academic year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

520278

หัวข้อวิทยานิพนธ์

เส้นทางสู่การเป็นภาษาวรรณยุกต์ของภาษามัล-โปรที่พูดใน
จังหวัดน่าน

โดย

นางสาวชมนาด อินทจามรรักษ์

สาขาวิชา

ภาษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์ ดร. วีระพันธ์ เหลืองทองคำ

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

ประพนธ์ อัครวิฑูการ คณะบดีคณะอักษรศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพนธ์ อัครวิฑูการ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ปราณี กุลละวณิชย์ ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. ปราณี กุลละวณิชย์)

วีระพันธ์ เหลืองทองคำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร. วีระพันธ์ เหลืองทองคำ)

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ กรรมการ
(ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์)

ม.ร.ว. กัลยา ดิงศภัทิตย์ กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ดิงศภัทิตย์)

สุวิไล เปรมศรีรัตน์ กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. สุวิไล เปรมศรีรัตน์)

ชมนาด อินทจามรภักษ์ : เส้นทางสู่การเป็นภาษาวรรณยุกต์ของภาษามัล-ไปรที่พูดในจังหวัดน่าน. (ON BECOMING A TONAL LANGUAGE OF MAL-PRAY SPOKEN IN NAN PROVINCE) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร. ชีระพันธ์ เหลืองทองคำ, 361 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบระดับเสียงในคำที่ไม่ใช่คำยืมไทในภาษามัล 4 ภูมิภาคและภาษาไปร 1 ภูมิภาคตามพยัญชนะต้น พยัญชนะท้าย และโครงสร้างพยางค์โดยวิธีการทางกลศาสตร์ และรูปแบบระดับเสียงของคำยืมไทและคำคู่เทียบเสียงในภาษามัล 4 ภูมิภาคและภาษาไปร 1 ภูมิภาค โดยเก็บข้อมูล 5 จุด ได้แก่ ภาษามัลบ้านแกวด (MK) ภาษามัลบ้านฎอก (MPK) ภาษามัลบ้านตาหลวง (MTL) ภาษามัลบ้านยอดดอยวัฒนา (MYW) และภาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL) เก็บข้อมูลจากผู้ออกภาษาเพศหญิงภูมิภาคละ 3 คน อายุ 30 ปีขึ้นไป โดยให้ผู้บอกภาษาออกเสียงคำตัวอย่างซึ่งเป็นคำพยางค์เดียว 3 ครั้ง ในการบันทึกเสียงใช้โปรแกรม Adobe Audition เวอร์ชัน 2 จากนั้นจึงวิเคราะห์คำทดสอบทั้งสิ้น 6,003 คำ โดยใช้โปรแกรม Praat เวอร์ชัน 4.5.24 และโปรแกรมเสริมในการหาค่าความถี่มูลฐาน การวิเคราะห์ค่าทางสถิติใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 13.0

ผลการวิจัยพบว่า การเปลี่ยนแปลงของเสียงในภาษาดั้งเดิมมาเป็นเสียงในภาษาปัจจุบันดูเหมือนว่าไม่ได้ส่งผลโดยตรงต่อรูปแบบระดับเสียงโดยรวมในภาษามัลและภาษาไปร โดยรูปแบบระดับเสียงที่พบในแต่ละภูมิภาคต่างก็มีรูปแบบเฉพาะของตนเองที่ไม่ได้ถูกกำหนดด้วยเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงหรือไม่เปลี่ยนแปลงของเสียงพยัญชนะต้น พยัญชนะท้าย และสระ อย่างไรก็ตาม พบว่าในภูมิภาค MK MTL และ MYW ระดับเสียงขึ้นกับโครงสร้างพยางค์ คือ ระดับเสียงสูงตกในพยางค์เป็นกับ ระดับเสียงสูงระดับในพยางค์ตาย ขณะที่ภูมิภาค MPK และ PHL โครงสร้างพยางค์ไม่มีอิทธิพลต่อระดับเสียง เมื่อวัดค่าความถี่มูลฐานของคำยืมไทกับคำคู่เทียบเสียงและคำพ้องเสียง 3 กลุ่ม คือ คำยืม-คำยืม คำยืม-คำมัล หรือ คำยืม-คำไปร และ คำมัล-คำมัล หรือ คำไปร-คำไปร พบว่า พฤติกรรมของค่าความถี่มูลฐานสามารถแบ่งภูมิภาคออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ภาษาไม่มีวรรณยุกต์ (ภูมิภาค MK MPK และ PHL) และภาษาวรรณยุกต์ (ภูมิภาค MTL และ MYW) ในกลุ่มภาษาไม่มีวรรณยุกต์พบว่า ระดับเสียงในคำพ้องเสียงทั้ง 3 กลุ่มจะมีระดับเสียงเดียวกัน ส่วนในกลุ่มภาษาวรรณยุกต์พบว่า ระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียงทั้ง 3 กลุ่มมี 2 ระดับเสียง ซึ่งใช้จำแนกความหมายของคำ คือ ระดับเสียงสูง (สูงตก และ สูงระดับ) และระดับเสียงต่ำ (ต่ำขึ้น) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าภูมิภาค MTL และ MYW เป็นภาษาวรรณยุกต์ โดยมีวรรณยุกต์ 2 หน่วยเสียง คือ /สูง/ และ /ต่ำ/ นอกจากนี้ พบว่า 2 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ดังกล่าว ถูกกำหนดให้กับคำยืม แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ วรรณยุกต์สูง ในคำยืมไทที่มีวรรณยุกต์กลางขึ้น วรรณยุกต์สูงระดับ และวรรณยุกต์สูงตก กับ วรรณยุกต์ต่ำ ในคำยืมไทที่มีวรรณยุกต์ต่ำขึ้น วรรณยุกต์กลางระดับ และวรรณยุกต์กลางตก

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าเส้นทางการกำเนิดวรรณยุกต์ในภาษามัลบางภูมิภาคในอดีตเป็นเพราะได้รับอิทธิพลจากคำยืมไท (คำเมืองถิ่นน่าน) จากการสัมผัสภาษา โดยยืมสัญลักษณ์ระดับของวรรณยุกต์คำเมืองถิ่นน่าน คือเสียง "ขึ้น" และกำหนดระดับเสียงขึ้นให้คำยืม ต่อมาได้กระจายไปสู่คำมัลด้วย อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันภายใน ได้แก่ ค่าความถี่มูลฐานธรรมชาติของสระค่าความถี่มูลฐานของสระเมื่ออยู่หลังพยัญชนะต้น และค่าความถี่มูลฐานของสระเมื่ออยู่หน้าพยัญชนะท้าย สามารถแสดงให้เห็นทิศทางหรือแนวโน้มของพัฒนาการของวรรณยุกต์ในภูมิภาคที่เป็นภาษาวรรณยุกต์ และพัฒนาการของรูปแบบระดับเสียงไปเป็นวรรณยุกต์ในภูมิภาคที่ไม่มีวรรณยุกต์ได้เช่นกัน

ภาควิชา ภาษาศาสตร์ ลายมือชื่อนิสิต วิชา น อินทจามรภักษ์
สาขาวิชา ภาษาศาสตร์ ลายมือชื่อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก *Shirani Luangthong*
ปีการศึกษา 2552

#4780902022 : MAJOR LINGUISTICS

KEYWORDS: TONOGENESIS / ACOUSTIC STUDY / MAL / PRAY

CHOMMANAD INTAJAMORNRAK : ON BECOMING A TONAL LANGUAGE OF MAL-PRAY
SPOKEN IN NAN PROVINCE. THESIS ADVISOR : PROF. THERAPHAN LUANGTHONGKUM,
Ph.D., 361 pp.

This study aims to analyze and compare the pitch patterns of native words in 4 Mal varieties and 1 Pray variety in term of initial consonants, final consonants and vowels by using acoustical measurement, and also to analyze and compare the pitch patterns of Tai loanwords and word pairs in 4 Mal varieties and 1 Pray variety. The data was collected at 5 villages, namely Kwet Mal (MK), Phu Kok Mal (MPK), Ta Luang Mal (MTL) Yotdoi Watthana Mal (MYW) and Huay Lom Pray (PHL). Three female speakers of each variety, aged 30 years above, were asked to pronounce each wordlist 3 times. The data was recorded directly to the computer with the use of Adobe Audition version 2 and then 6,003 tokens were acoustically analyzed by using Praat version 4.5.24. The SPSS program version 13.0 was used for statistical measurement.

The results suggest that sound change doesn't seem to influence on overall pitch pattern of Mal and Pray. Each variety has its own pitch pattern. The pattern is not conditioned by any sound changes, i.e. initial consonants, final consonants and vowels. However, the pitch pattern can be different depending on syllable structures. The MK MTL and MYW varieties have two pitches; high-falling in non-checked syllable and high-level in checked syllable. Whereas, the MPK and PHL varieties have only one pitch. The pitch patterns of loanwords and 3 types of word pairs, minimal pairs and in some cases homophonous pairs, i.e. loanwords-loanwords, loanwords-native words and native words-native words can be used as a criterion to divide Mal and Pray languages into 2 groups, non-tonal language (MK MPK and PHL) and tonal language (MTY and MYW). The pitch pattern of the homophonous pairs in the non-tonal varieties are the same, whereas, there are two pitches in the word pairs which can distinguish the meaning, i.e. /high/ [high falling and high level] and /low/ [low rising] in the tonal varieties. Therefore, it can be concluded that MTY and MYW are tonal language having two tones /high/ and /low/. These two tones are also assigned to Tai Yuan loanwords. The high tone occurs in loanwords having mid-rising tone, high-level tone and high-falling tone. The low tone occurs in loanwords having low-rising tone, mid-level tone and mid-falling tone.

In conclusion, the pathway of becoming a tonal language of some Mal varieties is influenced by Tai loanwords (Kham Muaeng Nan). Salient tone shape of two Tai Yuan rising tones was borrowed and assigned to loanwords at the first place and then to native words. However, the intrinsic F0 of vowels, the F0 of vowel preceded by initial consonants and the F0 of vowel followed by final consonants also show to a certain extent the possibility of tonal development in the tonal varieties and tonal evolution in the non-tonal varieties of Mal-Pray.

Department.....Linguistics.....Student's signature.....*Chommanad Intajamornrak*
Field of study.....Linguistics.....Advisor's signature.....*Theraphan Luangthongkum*
Academic year.....2009.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งความรักและความเอาใจใส่ทั้งเรื่องเรียนและเรื่องส่วนตัวตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ที่ภาควิชาภาษาศาสตร์ ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. ปราณี กุลละวณิชย์ ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ ศาสตราจารย์ ดร. สุวิไล เปรมศรีรัตน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ดิงศภักดิ์ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้ดีขึ้น และขอขอบคุณ Professor Emeritus Dr. Arthur S. Abramson ที่ได้ให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์และให้การดูแลเป็นอย่างดีระหว่างทำวิจัยในต่างประเทศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และโครงการพัฒนาอาจารย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่สนับสนุนทุนการศึกษาและทุนวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณโครงการศูนย์แห่งความเป็นเลิศทางวิชาการด้านภาษา ภาษาศาสตร์ และวรรณคดี คณะอักษรศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในการเดินทางไปเสนอผลงานในต่างประเทศ

ขอขอบคุณ "โครงการความหลากหลายทางภาษาในจังหวัดน่าน: ความรู้พื้นฐานเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว" ซึ่งศาสตราจารย์ ดร. ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ เป็นหัวหน้าโครงการ โดยได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายวิชาการ ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่เป็นแรงบันดาลใจในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ และอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณองค์การบริหารส่วนตำบลสภาคด องค์การบริหารส่วนตำบลปากกลาง อำเภอปัว องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อเกลือใต้ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกระหว่างเก็บข้อมูลภาคสนาม รวมทั้งผู้บอกภาษามวลและไปรที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ผศ. ดร. ผณิตทรา ธีรานนท์ รุ่นพี่ที่จบปริญญาเอกจากภาควิชาภาษาศาสตร์ สำหรับคำแนะนำดีๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณนิษฐา พุทธิเสถียร คุณยุพาพร ฮวดศิริ คุณสุภาพร ผลพัฒน์ น้องๆ ปริญญาโทร่วมชั้นเรียนและผู้ช่วยวิจัยโครงการนำฯ ที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยตลอดมา

และสุดท้าย ขอกราบขอบคุณคุณพ่อคุณแม่ของผู้วิจัย คุณไพบุลย์-คุณกรรณิการ์ อินทจามรวัักษ์ และน้องชาย คุณวรวัช อินทจามรวัักษ์ ที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	บ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	9
1.3 สมมติฐาน.....	9
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	10
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
1.7 สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และตัวย่อ.....	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
2.1 ความรู้เกี่ยวกับภาษาลัวะ (มัล-ไปร)	16
2.2 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับวิวัฒนาการและพัฒนาการของวรรณยุกต์.....	29
2.2.1 ปัจจัยภายใน (Internal factors)	30
2.2.2 ปัจจัยภายนอก (External factors)	35
2.3 แนวคิดเรื่องการสัมผัสภาษาและงานวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการสัมผัสภาษา ที่นำไปสู่การกำเนิดวรรณยุกต์.....	40
3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	60
3.1 การคัดเลือกหมู่บ้านสำหรับเก็บข้อมูล.....	60
3.1.1 ภาษามัลบ้านเกวด.....	67
3.1.2 ภาษามัลบ้านภูอก.....	67
3.1.3 ภาษามัลบ้านตาหลวง.....	68
3.1.4 ภาษามัลบ้านยอดดอยวัฒนา.....	69

บทที่	หน้า
3.1.5 ภาษาไปรบ้านห้วยล้อม.....	70
3.2 การคัดเลือกผู้บอกภาษา.....	70
3.2.1 ผู้บอกภาษามัลและภาษาไปร.....	70
3.2.2 ผู้บอกภาษาคำเมืองถิ่นน่าน.....	71
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71
3.3.1 รายการคำ.....	71
3.3.2 อุปกรณ์บันทึกเสียง.....	79
3.4 การบันทึกเสียง.....	79
3.5 การวิเคราะห์และตีความข้อมูล.....	81
3.5.1 การวัดค่าทางกลศาสตร์.....	81
3.5.2 การใช้สถิติเพื่อการตีความข้อมูล.....	86
3.5.3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ทางกลศาสตร์.....	86
3.6 การนำเสนอผลการวิจัย.....	86
4 ระบบเสียงภาษามัลและภาษาไปร.....	88
4.1 กลุ่มมัล.....	89
4.1.1 วิธภาษามัลบ้านเกวต (MK).....	89
4.1.2 วิธภาษามัลบ้านฎกอก (MPK).....	91
4.1.3 วิธภาษามัลบ้านตาดหลวง (MTL).....	92
4.1.4 วิธภาษามัลบ้านยอดดอยวัฒนา (MYW).....	95
4.2 กลุ่มไปร: วิธภาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	97
4.3 สรุประบบเสียงภาษามัล-ไปร 5 วิธภาษา.....	99
5 ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงโดยรวมในคำมัลและคำไปรที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงของเสียงในภาษาดั้งเดิมมาเป็นเสียงในภาษาปัจจุบัน.....	101
5.1 ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่เกี่ยวข้องกับพยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิม.....	102
5.2 ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่เกี่ยวข้องกับพยัญชนะท้ายในภาษาดั้งเดิม.....	120
5.3 ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่เกี่ยวข้องกับสระในภาษาดั้งเดิม.....	126
5.4 สรุปและอภิปรายผล.....	131

บทที่	หน้า
6 ค่าความถี่มูลฐานของสระและพยัญชนะกับค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียง ในคำมัลและคำไปรตามโครงสร้างพยางค์ ในภาษาปัจจุบันโดยไม่เชื่อมโยงกับเสียง ในภาษาดั้งเดิม.....	133
6.1 ค่าความถี่มูลฐานธรรมชาติของสระ.....	134
6.1.1 วิธภาษามัลบ้านเกวต (MK)	135
6.1.1.1 สระสูง - สระต่ำ.....	135
6.1.1.2 สระสั้น - สระยาว.....	136
6.1.2 วิธภาษามัลบ้านญกอก (MPK).....	137
6.1.2.1 สระสูง - สระต่ำ.....	137
6.1.2.1 สระสั้น - สระยาว.....	139
6.1.3 วิธภาษามัลบ้านตาสหลวง (MTL)	140
6.1.3.1 สระสูง - สระต่ำ.....	140
6.1.3.1 สระสั้น - สระยาว.....	141
6.1.4 วิธภาษามัลยอตกอยวัฒนา (MYW)	142
6.1.4.1 สระสูง - สระต่ำ.....	142
6.1.4.2 สระสั้น - สระยาว.....	144
6.1.5 วิธภาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	145
6.1.5.1 สระสูง - สระต่ำ.....	145
6.1.5.2 สระสั้น - สระยาว.....	146
6.2 ค่าความถี่มูลฐานของสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้น.....	149
6.2.1 วิธภาษามัลบ้านเกวต (MK).....	149
6.2.2 วิธภาษามัลบ้านญกอก (MPK).....	154
6.2.3 วิธภาษามัลบ้านตาสหลวง (MTL).....	155
6.2.4 วิธภาษามัลบ้านยอตกอยวัฒนา (MYW).....	158
6.2.5 วิธภาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	160
6.3 ค่าความถี่มูลฐานของสระเมื่ออยู่หน้าพยัญชนะท้าย.....	164
6.3.1 วิธภาษามัลบ้านเกวต (MK).....	164
6.3.2 วิธภาษามัลบ้านญกอก (MPK).....	166
6.3.3 วิธภาษามัลบ้านตาสหลวง (MTL).....	168
6.3.4 วิธภาษามัลบ้านยอตกอยวัฒนา (MYW)	170

บทที่	หน้า
6.3.5 วิชาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	172
6.4 ค่าความถี่มูลฐานของคำมัลและคำไปรตามโครงสร้างพยางค์.....	176
6.4.1 วิชาษามัลบ้านเกวด (MK).....	176
6.4.2 วิชาษามัลบ้านภูกอก (MPK).....	177
6.4.3 วิชาษามัลบ้านตาหลวง (MTL).....	178
6.4.4 วิชาษามัลบ้านยอดดอยวัฒนา (MYW).....	180
6.4.5 วิชาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	181
6.5 สรุปและอภิปรายผล.....	182
7 ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำยืมไทยกับคำคู่เทียบเสียงและคำพ้องเสียง.....	185
7.1 ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงคำยืมไทยในภาษามัล-ไปรที่ในคำเมืองถิ่น น่านมีวรรณยุกต์ต่างกัน.....	186
7.1.1 วิชาษามัลบ้านตาหลวง (MTL).....	187
7.1.2 วิชาษามัลบ้านยอดดอยวัฒนา (MYW).....	189
7.1.3 วิชาษามัลบ้านเกวด (MK).....	191
7.1.4 วิชาษามัลบ้านภูกอก (MPK).....	193
7.1.5 วิชาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	195
7.2 ค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียงและคำพ้องเสียง.....	199
7.2.1 คำยืม – คำยืม.....	199
7.2.1.1 วิชาษามัลบ้านตาหลวง (MTL).....	199
7.2.1.2 วิชาษามัลบ้านยอดดอยวัฒนา (MYW).....	201
7.2.1.3 วิชาษามัลบ้านเกวด (MK).....	202
7.2.1.4 วิชาษามัลบ้านภูกอก (MPK).....	203
7.2.1.5 วิชาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	204
7.2.2 คำยืม – คำมัล หรือ คำยืม – คำไปร	206
7.2.2.1 วิชาษามัลบ้านตาหลวง (MTL).....	206
7.2.2.2 วิชาษามัลบ้านยอดดอยวัฒนา (MYW).....	208
7.2.2.3 วิชาษามัลบ้านเกวด (MK).....	210
7.2.2.4 วิชาษามัลบ้านภูกอก (MPK).....	212
7.2.2.5 วิชาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	214

บทที่	หน้า
7.2.3 คำมัล - คำมัล หรือ คำไปร - คำไปร	217
7.2.3.1 วิชาภาษามัลบ้านตาหลวง (MTL).....	217
7.2.3.2 วิชาภาษามัลบ้านยอดคอยวัฒนา (MYW).....	218
7.2.3.3 วิชาภาษามัลบ้านเกวต (MK).....	219
7.2.3.4 วิชาภาษามัลบ้านภูกอก (MPK).....	220
7.2.3.5 วิชาภาษาไปรบ้านห้วยล้อม (PHL).....	222
8 คำความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน.....	225
8.1 คำความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่านที่ออกเสียงโดยคน เมืองน่าน.....	226
8.1.1 ภาษาคำเมือง ออกเสียงโดยคนเมืองอำเภอป่า.....	226
8.1.2 ภาษาคำเมือง ออกเสียงโดยคนเมืองอำเภอบ่อเกลือ.....	229
8.2 คำความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่านที่ออกเสียงโดยคนมัล ทวิภาษา.....	232
8.2.1 วรรณยุกต์คำเมืองถิ่นน่าน ออกเสียงโดยคนมัลบ้านเกวต (MK)	233
8.2.2 วรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่านออกเสียงโดยคนมัลบ้านภูกอก (MPK).....	236
8.2.3 วรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน ออกเสียงโดยคนมัลบ้านตา หลวง (MTL).....	239
8.2.4 วรรณยุกต์คำเมืองถิ่นน่าน ออกเสียงโดยคนมัลบ้านยอดคอย วัฒนา (MYW).....	242
8.3 คำความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่านที่ออกเสียงโดยคน ไปรทวิภาษา.....	245
8.4 สรุปและอภิปรายผลเรื่องสัทลักษณะของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่านที่ ออกเสียงโดยคนมัลทวิภาษาและคนไปรทวิภาษา.....	248
9 กำเนิดวรรณยุกต์และทิศทางการพัฒนาของวรรณยุกต์ในภาษามัล.....	259
9.1 กำเนิดวรรณยุกต์.....	258
9.2 พัฒนาการของวรรณยุกต์.....	267
9.2.1 คำความถี่มูลฐานธรรมชาติของสระ.....	267
9.2.2 คำความถี่มูลฐานของสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้น.....	269
9.2.3 คำความถี่มูลฐานของสระเมื่ออยู่หน้าพยัญชนะท้าย.....	270

บทที่	หน้า
9.3 การพัฒนาของรูปแบบระดับเสียงที่อาจก่อให้เกิดวรรณยุกต์.....	272
9.3.1 ค่าความถี่มูลฐานธรรมชาติของสระ.....	274
9.3.2 ค่าความถี่มูลฐานของสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้น.....	275
9.3.3 ค่าความถี่มูลฐานของสระเมื่ออยู่หน้าพยัญชนะท้าย.....	276
10 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	282
10.1 สรุปผล.....	282
10.1.1 ผลการพิสูจน์สมมติฐาน.....	295
10.1.2 เส้นทางการกำเนิดวรรณยุกต์ในภาษามัล-ไปร.....	299
10.2 อภิปราย.....	301
10.2.1 สมมติฐานของการวิจัย.....	301
10.2.2 แนวโน้มวิวัฒนาการของการเป็นภาษาวรรณยุกต์	303
10.2.2.1 ปัจจัยภายในกับการกำเนิดวรรณยุกต์	304
10.2.2.2 ปัจจัยภายนอกกับการกำเนิดวรรณยุกต์	308
10.3 ข้อเสนอแนะ.....	318
รายการอ้างอิง.....	319
ภาคผนวก.....	331
ภาคผนวก 1: รายการคำชุดที่ 1 รายการคำสำหรับตรวจสอบภาษามัล -ไปร และ รายการคำชุดที่ 2 รายการคำสำหรับตรวจสอบวิธภาษามัล.....	332
ภาคผนวก 2: รายการคำศัพท์พื้นฐาน 200 คำในภาษามัลและภาษาไปร.....	341
ภาคผนวก 3: ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของคำมัลและคำไปร 5 วิธภาษา.....	354
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	361

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 2.1	จำนวนผู้พูดภาษาลัวะ (มัล-ไปร) ในจังหวัดน่าน.....	17
ตารางที่ 2.2	ระบบเสียงภาษามัล 3 ถิ่นย่อย.....	20
ตารางที่ 2.3	รูปแบบระดับเสียงในภาษามัลและภาษาไปร.....	25
ตารางที่ 2.4	วิวัฒนาการของวรรณยุกต์ในภาษาขมุ 4 ถิ่น.....	37
ตารางที่ 2.5	อัตราส่วนร้อยละของการกลายเป็นสระกลางที่มีความสัมพันธ์กับ ทัศนคติของคนบนเกาะมาธาวินิยารัตที่มีต่อสภาพแวดล้อมบนเกาะ....	46
ตารางที่ 2.6	ภาษาที่พูดที่บ้านหนองอารีและบ้านลาวเดิม ตำบลดินแดง อำเภอไพร บึง จังหวัดศรีสะเกษ.....	50
ตารางที่ 2.7	ภาษาสำคัญของชุมชนบ้านหนองอารีและบ้านลาวเดิม.....	50
ตารางที่ 3.1	การเปลี่ยนแปลงเสียงพยัญชนะต้นในภาษาลัวะหรือถิ่นดั้งเดิมดั้งเดิมไป เป็นเสียงพยัญชนะต้นในวิธภาษามัลและภาษาไปร.....	74
ตารางที่ 3.2	การเปลี่ยนแปลงเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาลัวะหรือถิ่นดั้งเดิมไปเป็น เสียงพยัญชนะท้ายในวิธภาษามัลและภาษา.....	74
ตารางที่ 3.3	การเปลี่ยนแปลงเสียงสระในภาษาลัวะหรือถิ่นดั้งเดิมไปเป็นเสียงสระใน วิธภาษามัลและภาษาไปร.....	75
ตารางที่ 4.1	หน่วยเสียงพยัญชนะในวิธภาษา MK.....	90
ตารางที่ 4.2	พยัญชนะควบกล้ำในวิธภาษา MK.....	90
ตารางที่ 4.3	หน่วยเสียงสระในวิธภาษา MK.....	91
ตารางที่ 4.4	หน่วยเสียงพยัญชนะในวิธภาษา MPK	92
ตารางที่ 4.5	หน่วยเสียงสระในวิธภาษา MPK	92
ตารางที่ 4.6	หน่วยเสียงพยัญชนะในวิธภาษา MTL	93
ตารางที่ 4.7	พยัญชนะควบกล้ำในวิธภาษา MTL.....	93
ตารางที่ 4.8	หน่วยเสียงสระในวิธภาษา MTL	94
ตารางที่ 4.9	หน่วยเสียงพยัญชนะในวิธภาษา MYW.....	95
ตารางที่ 4.10	พยัญชนะควบกล้ำในวิธภาษา MYW	96
ตารางที่ 4.11	หน่วยเสียงสระในวิธภาษา MYW	96
ตารางที่ 4.12	หน่วยเสียงพยัญชนะในวิธภาษา PHL	97
ตารางที่ 4.13	พยัญชนะควบกล้ำในวิธภาษา PHL	98

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 4.14	หน่วยเสียงสระในวิธภาษา PHL.....	99
ตารางที่ 5.1	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้น m- ที่มาจากพยัญชนะต้นดั้งเดิม *hm- และ *m- ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	114
ตารางที่ 5.2	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้น l- ที่มาจากพยัญชนะต้นดั้งเดิม *hl- และ *l- ของผู้พูดวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	115
ตารางที่ 5.3	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น m- ที่มาจากพยัญชนะต้นดั้งเดิม *hm- และ *m- ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	117
ตารางที่ 5.4	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น *m- ที่มาจากพยัญชนะต้นดั้งเดิม *hm- และ *m- ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	118
ตารางที่ 6.1	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสูง /ii, hi/ และสระต่ำ /eε, aa/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	135
ตารางที่ 6.2	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสั้น /i, u/ และสระยาว /ii, uu/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	137
ตารางที่ 6.3	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสูง /ii, uu/ และสระต่ำ /eε, vv/ ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	138
ตารางที่ 6.4	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสั้น /i, e, v/ และสระยาว /ii, eε, vv/ ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	139
ตารางที่ 6.5	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสูง /ii, hi, uu/ และสระต่ำ /eε, aa, vv/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	140

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 6.6	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสั้น /i, u/ และสระยาว /ii, uu/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน) 142
ตารางที่ 6.7	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสูง /ii, hi, uu/ และสระต่ำ /ee, aa, vv/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน) 143
ตารางที่ 6.8	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสั้น /i, u, v/ และสระยาว /ii, uu, vv/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน) 143
ตารางที่ 6.9	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสูง /ii, hi, uu/ และสระต่ำ /ee, aa, vv/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน) 145
ตารางที่ 6.10	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสั้น /e, v/ และสระยาว /ee, vv/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน) 146
ตารางที่ 6.11	พฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสูงและสระต่ำในภาษามัดและภาษาไปร..... 148
ตารางที่ 6.12	พฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสั้นและสระยาวในภาษามัดและภาษาไปร..... 148
ตารางที่ 6.13	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระ ที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /mp-/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน) 150
ตารางที่ 6.14	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่าง ระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /pr-/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน) 151
ตารางที่ 6.15	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /hm-/ และ /m-/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน) 152
ตารางที่ 6.16	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /hl-/ และ /l-/ ในวิธภาษา

ตาราง		หน้า
	MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	153
ตารางที่ 6.17	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /b-/ ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	154
ตารางที่ 6.18	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /b-/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	156
ตารางที่ 6.19	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /hI-/ และ /l-/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	157
ตารางที่ 6.20	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /b-/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	158
ตารางที่ 6.21	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /hI-/ และ /l-/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	159
ตารางที่ 6.22	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /mp-/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	161
ตารางที่ 6.23	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /pr-/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	162
ตารางที่ 6.24	พฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้นประเภทต่างๆ ในภาษามัลและภาษาโปร	163
ตารางที่ 6.25	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	165
ตารางที่ 6.26	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	167

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 6.27	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน) 169
ตารางที่ 6.28	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน) 171
ตารางที่ 6.29	เปรียบเทียบค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) และนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน) 173
ตารางที่ 6.30	พฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระเมื่ออยู่หน้าพยัญชนะท้าย 3 ประเภทในภาษามัลและภาษาไปร..... 175
ตารางที่ 7.1	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงในคำยืมไท จำแนกตามการแยกและรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)..... 188
ตารางที่ 7.2	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงคำยืมไท จำแนกตามการแยกและรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)..... 190
ตารางที่ 7.3	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงคำยืมไท จำแนกตามการแยกและรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)..... 192
ตารางที่ 7.4	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงคำยืมไท จำแนกตามการแยกและรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)..... 194
ตารางที่ 7.5	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงคำยืมไท จำแนกตามการแยกและรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน)..... 196
ตารางที่ 7.6	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียงประเภทคำยืม – คำยืม ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)..... 200
ตารางที่ 7.7	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียงประเภทคำยืม – คำยืม ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)..... 201

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 8.11	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงในคำเป็น ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน) 242
ตารางที่ 8.12	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตาย ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน) 244
ตารางที่ 8.13	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงในคำเป็น ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน) 245
ตารางที่ 8.14	ค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตาย ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน) 247
ตารางที่ 8.15	เปรียบเทียบสัทลักษณะของวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับคำเมืองถิ่นน่าน (คำเป็น) ที่ออกเสียงโดยคนมัลทวิภาษาและคนไปรทวิภาษา..... 256
ตารางที่ 8.16	เปรียบเทียบสัทลักษณะของวรรณยุกต์คงระดับคำเมืองถิ่นน่าน (คำเป็น) ออกเสียงโดยคนมัลทวิภาษาและคนไปรทวิภาษา..... 256
ตารางที่ 9.1	รูปแบบระดับเสียงของคำยืมไทในวิภาษา MTL และ MYW จัดกลุ่มโดยวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่าน)..... 260
ตารางที่ 9.2	เปรียบเทียบสัทลักษณะของวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับคำเมืองถิ่นน่าน (คำเป็น) ที่ออกเสียงโดยคนมัลทวิภาษาและคนไปรทวิภาษา..... 264
ตารางที่ 9.3	รูปแบบระดับเสียงของคำคู่เทียบเสียง 3 กลุ่ม ในวิภาษา MTL และ MYW..... 265
ตารางที่ 9.4	เปรียบเทียบพฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสูง - สระต่ำ และสระสั้น - สระยาวในวิภาษา MTL และ MYW..... 267
ตารางที่ 9.5	เปรียบเทียบพฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้นประเภทต่างๆ ในวิภาษา MTL และ MYW..... 269
ตารางที่ 9.6	เปรียบเทียบพฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระเมื่ออยู่หน้าพยัญชนะท้าย 3 ประเภทในวิภาษา MTL และ MYW..... 270
ตารางที่ 9.7	รูปแบบระดับเสียงของคำมัล (คำพยางค์เดียว) ในวิภาษา MK และ MPK ที่มีโครงสร้างพยางค์ประเภทต่างๆ..... 273

ตาราง	หน้า	
ตารางที่ 9.8	เปรียบเทียบพฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระสูง - สระต่ำ และสระสั้น - สระยาวในภาษาวิธภาษา MK และ MPK.....	274
ตารางที่ 9.9	เปรียบเทียบพฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้นประเภทต่างๆ ในวิธภาษามัล MK และ MPK.....	275
ตารางที่ 9.10	เปรียบเทียบพฤติกรรมค่าความถี่มูลฐานและนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่าง สระเมื่ออยู่หน้าพยัญชนะท้าย 3 ประเภทในวิธภาษามัล MK และ MPK.....	276
ตารางที่ 9.11	รูปแบบระดับเสียงของคำยืมไทในวิธภาษา MK จัดกลุ่มโดยวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่าน).....	278
ตารางที่ 9.12	รูปแบบระดับเสียงของคำยืมไทในวิธภาษา MPK จัดกลุ่มโดยวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่าน).....	278
ตารางที่ 9.13	รูปแบบระดับเสียงของคำคู่เทียบเสียง (คำพ้องเสียง) ในวิธภาษามัล MK MPK และ PHL.....	279
ตารางที่ 10.1	กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานธรรมชาติของสระ: สระสูง - สระต่ำ.....	286
ตารางที่ 10.2	กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานธรรมชาติของสระ: สระสั้น - สระยาว.....	287
ตารางที่ 10.3	กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานของสระเมื่อตามหลังเสียงพยัญชนะต้น	288
ตารางที่ 10.4	กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานของสระเมื่ออยู่หน้าเสียงพยัญชนะท้าย	290
ตารางที่ 10.5	รูปแบบระดับเสียงของคำมัลและภาษาไปร (ไม่ใช่คำยืมไท) ตามโครงสร้างพยางค์.....	291
ตารางที่ 10.6	รูปแบบระดับเสียงของคำยืมไทที่ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านมี 6 หน่วยเสียงวรรณยุกต์ ออกเสียงโดยผู้พูดภาษามัลและภาษาไปร.....	295
ตารางที่ 10.7	รูปแบบระดับเสียงของคำคู่เทียบเสียง/คำพ้องเสียง 3 ประเภทในภาษามัลและภาษาไปร.....	296
ตารางที่ 10.8	สัทลักษณะของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่านที่ออกเสียงโดยคนมัลทวิภาษาและคนไปรทวิภาษา.....	298
ตารางที่ 10.9	วิวัฒนาการของวรรณยุกต์ในภาษาขมุ 4 ถิ่น อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเสียงพยัญชนะต้นประเภทต่างๆ.....	304

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 10.10	วิวัฒนาการของวรรณยุกต์ในภาษาปลั้งเปรียบเทียบกับภาษาขมุถิ่นเหนือ และขมุถิ่นใต้.....	305
ตารางที่ 10.11	รูปแบบระดับเสียงภาษามัลและภาษาไปร.....	306
ตารางที่ 10.12	การจัดกลุ่มภาษาตามการปรากฏของวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ.....	307
ตารางที่ 10.13	รูปแบบระดับเสียงของภาษามัลและภาษาไปร 5 วิธภาษา.....	308
ตารางที่ 10.14	การจำแนกวรรณยุกต์ภาษาจีนกวางตุ้งของผู้ฟังที่เป็นคนอังกฤษ..... ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเป็นภาษาวรรณยุกต์.....	311
ตารางที่ 10.15	ปัจจัยที่ส่งผลต่อวิวัฒนาการของวรรณยุกต์.....	314

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1.1 การแบ่งกลุ่มหมู่บ้านมัล - ไปรตามการยืมคำไทย.....	4
ภาพที่ 1.2 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ในภาษามัลบ้านยอดดอย วัฒนา.....	6
ภาพที่ 1.3 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่าน	7
ภาพที่ 2.1 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มภาษาลัวะ.....	17
ภาพที่ 2.2 แผนที่แสดงบริเวณที่ตั้งถิ่นฐานของกลุ่มชาติพันธุ์ลัวะ (มัล-ไปร).....	18
ภาพที่ 2.3 แผนภูมิการแบ่งกลุ่มภาษาย่อยลัวะ.....	19
ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงระดับของการเปลี่ยนแปลงของภาษาลูกของภาษาลัวะ (ถิ่น) ดั้งเดิม.....	26
ภาพที่ 2.5 แผนภูมิแสดงระดับชั้นของภาษาในประเทศไทย.....	52
ภาพที่ 3.1 จุดเก็บข้อมูลภาษามัลบ้านเกวต ตำบลพญาแก้ว อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน	62
ภาพที่ 3.2 จุดเก็บข้อมูลภาษามัลบ้านภูอก ตำบลสกาต อำเภอปัว จังหวัดน่าน.....	63
ภาพที่ 3.3 จุดเก็บข้อมูลภาษามัลบ้านตาหลวง ตำบลปากกลาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน...	64
ภาพที่ 3.4 จุดเก็บข้อมูลภาษามัลบ้านยอดดอยวัฒนา ตำบลบ่อเกลือใต้ อำเภอบ่อ เกลือ จังหวัดน่าน.....	65
ภาพที่ 3.5 จุดเก็บข้อมูลภาษาไปรบ้านห้วยล้อม ตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัด น่าน.....	66
ภาพที่ 3.6 ภาพคลื่นเสียงที่บันทึกโดยโปรแกรม Adobe Audition เวอร์ชัน 2.....	80
ภาพที่ 3.7 การตัดแบ่งและการบันทึกไฟล์เสียงลงเครื่องคอมพิวเตอร์.....	81
ภาพที่ 3.8 การวัดค่าความถี่มูลฐานเพื่อวิเคราะห์รูปแบบระดับเสียงโดยรวมในคำว่า /hloov/ 'มะเขือพวง' ภาษามัลบ้านเกวต (ผู้บอกภาษาคนที่ 1).....	82
ภาพที่ 3.9 การวัดค่าความถี่มูลฐานของสระในคำว่า /thaan/ 'सान' ภาษามัลบ้านตา หลวง (ผู้บอกภาษาคนที่ 1).....	83
ภาพที่ 3.10 ภาพขยายคลื่นเสียงและค่าความถี่มูลฐานของสระ /aa/ ในคำว่า /thaan/ 'सान' ภาษามัลบ้านตาหลวง (ผู้บอกภาษาคนที่ 1).....	83
ภาพที่ 3.11 ตัวอย่างการบันทึกค่าความถี่มูลฐานลงในโปรแกรม Microsoft Excel.....	84
ภาพที่ 3.12 ตัวอย่างการสร้างกราฟจากค่าเฉลี่ยด้วยโปรแกรม Microsoft Excel...	84

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 3.13 ตัวอย่างการคำนวณหาค่า Semitones โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel.....	85
ภาพที่ 4.1 การจัดกลุ่มภาษาลัวะ (ถิ่น)	88
ภาพที่ 5.1 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่มีพยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิมเป็น *mp-.....	103
ภาพที่ 5.2 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่พยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิมเป็น *p-.....	105
ภาพที่ 5.3 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลที่พยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิมเป็น *hm-.....	106
ภาพที่ 5.4 กราฟเส้นแสดงเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลที่พยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิมเป็น *m-.....	108
ภาพที่ 5.5 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลที่พยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิมเป็น *hl-.....	109
ภาพที่ 5.6 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลที่พยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิมเป็น *l-.....	110
ภาพที่ 5.7 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่พยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิมเป็น *pr-.....	111
ภาพที่ 5.8 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่พยัญชนะต้นในภาษาดั้งเดิมเป็น *r-.....	113
ภาพที่ 5.9 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของเสียงสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้น m- ที่มาจากพยัญชนะต้นดั้งเดิม *hm- และ *m- ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	115
ภาพที่ 5.10 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของเสียงสระเมื่อตามหลังพยัญชนะต้น l- ที่มาจากพยัญชนะต้นดั้งเดิม *hl- และพยัญชนะต้น *l- ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	116
ภาพที่ 5.11 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิร์ตซ์) ของเสียงสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น m- ที่มาจากพยัญชนะต้นดั้งเดิม *hm- และพยัญชนะต้น *m- ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	117

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 5.12 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ย (เฮิรตซ์) ของเสียงสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น m- ที่มาจากพยัญชนะต้นดั้งเดิม *hm- และพยัญชนะต้น *m- ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	119
ภาพที่ 5.13 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่พยัญชนะท้ายในภาษาดั้งเดิมเป็น *-l.....	121
ภาพที่ 5.14 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่พยัญชนะท้ายในภาษาดั้งเดิมเป็น *-r.....	122
ภาพที่ 5.15 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่พยัญชนะท้ายในภาษาดั้งเดิมเป็น *-s.....	124
ภาพที่ 5.16 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่พยัญชนะท้ายในภาษาดั้งเดิมเป็น *-h.....	125
ภาพที่ 5.17 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่สระในภาษาดั้งเดิมเป็น *i.....	126
ภาพที่ 5.18 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่สระในภาษาดั้งเดิมเป็น *ii.....	127
ภาพที่ 5.19 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่สระในภาษาดั้งเดิมเป็น *a.....	128
ภาพที่ 5.20 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่สระในภาษาดั้งเดิมเป็น *aa.....	128
ภาพที่ 5.21 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่สระในภาษาดั้งเดิมเป็น *u.....	129
ภาพที่ 5.22 กราฟเส้นแสดงค่าเซมิโตนของระดับเสียงในคำมัลและคำไปรที่สระในภาษาดั้งเดิมเป็น *uu.....	130
ภาพที่ 6.1 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสูง /ii, ii/ และสระต่ำ /ee, aa/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	136
ภาพที่ 6.2 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสั้น /i, u/ และสระยาว /ii, uu/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	137
ภาพที่ 6.3 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสูง /ii, uu/ และสระต่ำ /ee, oo/ ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	138

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 6.4 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสั้น /i, e, ɔ/ และสระยาว /ii, ee, oo/ ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	139
ภาพที่ 6.5 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสูง /ii, hi/ และสระต่ำ /ee, aa/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	141
ภาพที่ 6.6 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสั้น /i, u/ และสระยาว /ii, uu/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	142
ภาพที่ 6.7 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสูง /ii, hi, uu/ และสระต่ำ /ee, aa, oo/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	143
ภาพที่ 6.8 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสั้น /i, u, ɔ/ และสระยาว /ii, uu, oo/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	145
ภาพที่ 6.9 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสูง /ii, hi, uu/ และสระต่ำ /ee, aa, oo/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	146
ภาพที่ 6.10 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระสั้น /ɔ, u/ และสระยาว /oo, uu/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	147
ภาพที่ 6.11 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /mp-/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	150
ภาพที่ 6.12 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /pr-/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	151
ภาพที่ 6.13 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /hm-/ และ /m-/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	152
ภาพที่ 6.14 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /hl-/ และ /l-/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	153
ภาพที่ 6.15 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /b-/ ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	155
ภาพที่ 6.16 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /b-/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	156
ภาพที่ 6.17 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /hl-/ และ /l-/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	157
ภาพที่ 6.18 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /b-/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	159

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 6.19 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /hI-/ และ /I-/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	160
ภาพที่ 6.20 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /mp-/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	161
ภาพที่ 6.21 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่ตามหลังพยัญชนะต้น /p-/ และ /pr-/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	162
ภาพที่ 6.22 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	166
ภาพที่ 6.23 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	168
ภาพที่ 6.24 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	170
ภาพที่ 6.25 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน)	172
ภาพที่ 6.26 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานเฉลี่ยของสระที่อยู่หน้าพยัญชนะท้าย /-ʔ/ /-h/ และ /-N/ ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน)	174
ภาพที่ 6.27 กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำมูลวิธภาษา MK ตามโครงสร้างพยางค์.....	177
ภาพที่ 6.28 กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำมูลวิธภาษา MPK ตามโครงสร้างพยางค์.....	178
ภาพที่ 6.29 กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำมูลวิธภาษา MTL ตามโครงสร้างพยางค์.....	179
ภาพที่ 6.30 กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำมูลวิธภาษา MYW ตามโครงสร้างพยางค์.....	180
ภาพที่ 6.31 กราฟแสดงค่าความถี่มูลฐานของระดับเสียงในคำไปริวิธภาษา PHL ตามโครงสร้างพยางค์.....	181
ภาพที่ 7.1 การแยกเสียงและรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่าน.....	186
ภาพที่ 7.2 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงในคำยืมไท จำแนกตามการแยกและการรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	188

ภาพ		หน้า
ภาพที่ 7.3	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงคำยืมไทจำแนกตามการแยกและการรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	190
ภาพที่ 7.4	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงคำยืมไทจำแนกตามการแยกและการรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	192
ภาพที่ 7.5	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงคำยืมไทจำแนกตามการแยกและการรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	194
ภาพที่ 7.6	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงคำยืมไทจำแนกตามการแยกและการรวมเสียงวรรณยุกต์ในภาษาคำเมืองถิ่นน่านในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	196
ภาพที่ 7.7	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียงประเภทคำยืม – คำยืม ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	200
ภาพที่ 7.8	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียงประเภทคำยืม – คำยืม ในวิธภาษา MYW (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	201
ภาพที่ 7.9	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียง/คำพ้องเสียงประเภทคำยืม – คำยืม ในวิธภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	203
ภาพที่ 7.10	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียง/คำพ้องเสียงประเภทคำยืม – คำยืม ในวิธภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	204
ภาพที่ 7.11	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียง/คำพ้องเสียงประเภทคำยืม – คำยืม ในวิธภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	205
ภาพที่ 7.12	กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิรตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียงประเภทคำยืม – คำมัล ที่เป็นคำเป็น ในวิธภาษา MTL (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	207

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 7.24 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียง/คำพ้องเสียงในคำคู่เทียบเสียงประเภทคำมีด – คำมีด ในวิชาภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	220
ภาพที่ 7.25 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียง/คำพ้องเสียงประเภทคำมีด – คำมีด ในวิชาภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	221
ภาพที่ 7.26 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียง/คำพ้องเสียงประเภทคำไปร – คำไปรที่เป็นคำเป็น ในวิชาภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	222
ภาพที่ 7.27 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของระดับเสียงในคำคู่เทียบเสียง/คำพ้องเสียงประเภทคำไปร – คำไปรที่เป็นคำตาย ในวิชาภาษา PHL (ผู้บอกภาษา 3 คน).....	223
ภาพที่ 8.1 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงใน คำเป็น ออกเสียงโดยคนเมืองอำเภอบัว (ผู้บอกภาษา 3 คน)	227
ภาพที่ 8.2 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตาย ออกเสียงโดยคนเมืองอำเภอบัว (ผู้บอกภาษา 3 คน)	228
ภาพที่ 8.3 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงในคำเป็น ออกเสียงโดยคนเมืองอำเภอบ่อเกลือ (ผู้บอกภาษา 3 คน)	230
ภาพที่ 8.4 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตาย ออกเสียงโดยคนเมืองอำเภอบ่อเกลือ (ผู้บอกภาษา 3 คน)	231
ภาพที่ 8.5 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงในคำเป็น ออกเสียงโดยผู้พูดวิชาภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	234
ภาพที่ 8.6 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตาย ออกเสียงโดยผู้พูดวิชาภาษา MK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	235
ภาพที่ 8.7 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงในคำเป็น ออกเสียงโดยผู้พูดวิชาภาษา MPK (ผู้บอกภาษา 3 คน)	237

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 8.8 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมือง ถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตายที่ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา MPK (ผู้บอก ภาษา 3 คน)	238
ภาพที่ 8.9 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมือง ถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงในคำเป็น ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา MTL (ผู้บอก ภาษา 3 คน)	240
ภาพที่ 8.10 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมือง ถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตาย ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา MTL (ผู้บอก ภาษา 3 คน)	241
ภาพที่ 8.11 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมือง ถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงในคำเป็น ที่ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา MYW (ผู้ บอกภาษา 3 คน)	243
ภาพที่ 8.12 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมือง ถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตาย ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา MYW (ผู้บอก ภาษา 3 คน)	244
ภาพที่ 8.13 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมือง ถิ่นน่าน 6 หน่วยเสียงในคำเป็น ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา PHL (ผู้บอก ภาษา 3 คน)	246
ภาพที่ 8.14 กราฟเส้นแสดงค่าความถี่มูลฐาน (เฮิร์ตซ์) ของวรรณยุกต์ภาษาคำเมือง ถิ่นน่าน 4 หน่วยเสียงในคำตาย ออกเสียงโดยผู้พูดวิภาษา PHL (ผู้บอก ภาษา 3 คน)	247
ภาพที่ 9.1 แผนภูมิแสดงการจัดวรรณยุกต์ในคำยืมไทออกเป็น 2 กลุ่มของผู้พูดวิ ภาษา MTL และ MYW.....	261
ภาพที่ 9.2 กราฟเส้นค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่านที่ออก เสียงโดยผู้พูดวิภาษา MTL และ MYW.....	262
ภาพที่ 9.3 กราฟเส้นค่าความถี่มูลฐานของวรรณยุกต์ภาษาคำเมืองถิ่นน่านที่ออก เสียงโดยผู้พูดวิภาษา MK และ MPK.....	263
ภาพที่ 9.4 การจำแนกภาษามัล-โปร (ลัวะ/ถิ่น) 5 วิภาษาโดยใช้เกณฑ์แบบลักษณะภาษา	280
ภาพที่ 10.1 แผนผังแสดงทัศนคติต่อภาษาและผู้พูดของกลุ่มชาติพันธุ์.....	316