

ระบบพยางค์หนักเบาของคำหลายพยางค์ในภาษาไทย



นางสาวสุกัลยา สุรินทร์ไพฑูริย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาภาษาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๘

ISBN 974-564-844-2

010754

i 16406205

THE ACCENTUAL SYSTEM OF POLYSYLLABIC WORDS IN THAI

Miss Sukanlaya Surinpiboon

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Arts

Department of Linguistics

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ระบบพยางค์หน้า เบาของคำหลายพยางค์ในภาษาไทย

โดย

นางสาว สุกัลยา สุรินทร์ไพบูลย์

ภาควิชา

ภาษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.สุตาพร ลักขณีนารีน



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการ ศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ นุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว.กัลยา สิงคหิย์)

.....
(อาจารย์ ดร.สุตาพร ลักขณีนารีน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กักรอื่น ๆ เท่ากับ ๔.๒๖๖ คำ ระหว่างพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักรอื่น ๆ กับพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิกเท่ากับ ๓๗.๑๗๖ คำ ระหว่างพยางค์ที่มีสระสูงกว่ากับพยางค์ที่มีสระต่ำกว่าเท่ากับ ๔๗.๗๓ คำ

ผลการวิเคราะห์นี้นำไปสู่ข้อสรุปในการ เสนอตำแหน่งของพยางค์หนักเป็นโทในคำสามัญ ๓-๔ พยางค์ที่มีโครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกเป็นพยางค์ไม่เชื่อมได้ดังนี้คือ

๑. ระหว่างพยางค์เปิดกับพยางค์ปิด ตำแหน่งของพยางค์หนักจะได้แก่พยางค์เปิด

๒. ระหว่างพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักรเส้นเสียงกับพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิก ตำแหน่งของพยางค์หนักจะได้แก่พยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิก

๓. ระหว่างพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักรเส้นเสียงกับพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักรอื่น ๆ ตำแหน่งของพยางค์หนักจะได้แก่พยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักรอื่น ๆ

๔. ระหว่างพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักรอื่น ๆ กับพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิก ตำแหน่งของพยางค์หนักจะได้แก่พยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิก

ส่วนกรณีที่พยางค์เชื่อมแตกต่างกันที่มีคุณลักษณะของสระสูงต่ำต่างกันนั้น ไม่สามารถจะกำหนดตำแหน่งของพยางค์หนักได้

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis title The Accentual System of Polysyllabic Words in Thai
Name Miss Sukanlaya Surinpiboon
Thesis Advisor Dr. Sudaporn Luksaneeyanawin
Department Linguistics
Academic Year 1983



ABSTRACT

The primary accented Syllables in monomorphemic trisyllabic and tetrasyllabic Thai words are the final syllables. Secondary accent assignment is determined by the structure of the first two syllables of the words, i.e. whether it is a linker or a non-linker syllable. Post studies have determined accent assignment rules for words of which the first two syllables are linker syllables or a combination between a linker and a non-linker syllable. There has been no study of accent assignment for words which have non-linker syllables as the first two syllables.

Attempt has been made in this thesis to find out whether the different syllable structures of the non-linker syllable have any influence on secondary accent assignment. The non-linker syllables considered in this study very as follows: open syllables and closed syllables; syllables closed with glottal stop and syllables closed with nasals; syllables closed with glottal stop and syllables closed with other stops; syllables closed with other stops and syllables closed with nasals; syllables with relatively higher vowels and syllables with relatively lower vowels.

The phonetic analysis of the patterns of stressed syllable in these words is based on the pronunciation of 5 subjects, reading the 201 test words twice, given total of 2010 tokens to be phonetically analysis.

The occurrence of stress on variant non-linker syllables is given in ratios as follow: open syllables and closed syllables, 7:191; syllables closed with glottal stop and syllables closed with nasals, 0:355; syllables closed with glottal stop and syllables closed with other stops, 9:226; syllables closed with other stops and syllables closed with nasals, 37:176; higher vowel syllables and lower vowel syllables, 97:73.

These stress patterns found in the 2010 tokens lead to the postulation of accent assignment rules in simple trisyllabic and tetrasyllabic words of which the first two syllables are non-linker syllables as follows:

1. Secondary accent is on the closed syllables when the variant syllables are open syllables and closed syllables
2. Secondary accent is on the syllbles closed with nasal consonants when the variant syllables are syllables closed with glottal stop and syllables closed with nasal consonants.
3. Secondary accent is on the syllables closed with other stops consonants when the variant syllables are syllables closed with glottal stops and syllables closed with other stops
4. Secondary accent is on the syllables closed with nasal consonants when the variant syllables are syllables closed with other stops and syllables closed with nasals.

When the variant syllable differ in vowel quality, the occurrence of stress on variant syllables is not significantly different. Accent assignment rules cannot be postulated in this respect.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.สุตาพร ลักษณะียนาริน ที่กรุณาให้คำแนะนำ วิเคราะห์ข้อมูลบางส่วน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เสมอตันเสมอปลายอย่างดียิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเข้าใจ กำลังใจและความกรุณาของท่านเป็นอย่างมากและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.กัลยา ดิงศภักดิ์ ที่ได้ให้คำแนะนำอันมีค่ายิ่งในการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนีย์ สิ้นสกุล ภาควิชาภาษาตะวันออกที่ได้กรุณาตรวจแก้และให้คำแนะนำเกี่ยวกับคำสามัญที่คัดลอกจากพจนานุกรมภาษาบาลี-สันสกฤต คำที่ดัดแปลงแก้ไขจากพจนานุกรมและสร้างขึ้นเองเพื่อใช้เป็นคำทดสอบในงานวิจัยนี้

วิทยานิพนธ์เล่มนี้จะสำเร็จ ลุล่วงไปไม่ได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจาก คุณประเสริฐ ศรีราชพัฒน์ ช่วยดัดแปลงคำจากพจนานุกรมและสร้างคำทดสอบให้ คุณสุรพล ชัยทองวงศ์วัฒนา ที่กรุณาช่วยหาผู้บอกภาษาและเป็นผู้บอกภาษาให้ คุณนพรัตน์ เปลี่ยนขำ ที่กรุณาช่วยหาผู้บอกภาษาให้ ผู้บอกภาษาทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการเป็นผู้บอกภาษาในงานวิจัยนี้ คุณวิศิษฐ์ ลีม่วงศ์ คุณลลิตชัช ศรีสุคนธ์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางภาษาศาสตร์ ภาควิชาภาษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่กรุณาช่วยบันทึกเสียง จัดทำแผ่นภาพมิงโกแกรมและแผ่นภาพคลื่นเสียง คุณทินวัฒน์ นาคขุ่ม เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษาญี่ปุ่น ภาควิชาภาษาตะวันออก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ช่วยถ่ายเสียงจากแถบบันทึกเสียง open reel ลงม้วนเทปตลับเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ทางโสตศาสตร์ คุณวันเพ็ญ ชาวสะอาด ช่วยเร่งพิมพ์วิทยานิพนธ์ให้ทันฉบับด้วยความมานะยิ่ง และท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้เอ่ยชื่อไว้ในที่นี้แต่มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความช่วยเหลือของทุก ๆ ท่านเป็นอย่างมากจึงขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ณ
สารบัญตาราง	ม
สารบัญภาพ	ท
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓
สมมุติฐานของการวิจัย	๓
ขอบเขตของการวิจัย	๔
ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย	๔
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	๕
คำจำกัดความ สัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย	๕
ทฤษฎีพื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๗
ก. ทฤษฎีพื้นฐาน	
๑. การลงเสียงหนัก (Stress) และ เสียงหนัก (Accent)	๗
๒. ภาษาที่มีระบบเสียงหนักเบาคงที่และไม่คงที่	๑๐
ข. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	๑๒
๑. ระบบการลงเสียงหนักเบาและระบบพยางค์หนักเบา	๑๒
ลำอังกค์ ภิรตบุญธนะ (๑๔๗๑)	๑๒
ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ (๑๔๗๗)	๑๓
กรรณิการ์ ข้อมไม้ทอง (๑๔๘๓)	๑๕
สุดาพร ลักษณ์ยานาวิน (๑๔๘๓)	๑๘

๒.	ลักษณะร่วมทางสัทศาสตร์ของพยางค์ที่ลงเสียงหนักและ ไม่ลงเสียงหนัก	๓๕
	ลำอังกี ศิโรญฺรณะ (๑๔๗๑)	๓๖
	ธีระพันธ์ เหลือทองคำ (๑๔๗๗)	๓๖
	สุดาพร ลักษณยานาฉิน (๑๔๘๓)	๓๙
บทที่		
๒	วิธีดำเนินการวิจัย	๔๗
	การสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง	๔๗
	การคัดเลือกและสร้างรายการคำทดสอบ	๔๗
	ก. การคัดเลือกคำสามัญ	๔๘
	ข. การตรวจสอบคำสามัญ	๔๘
	ค. การปรับจำนวนคำ	๕๑
	๑. การลดจำนวนคำ	๕๑
	๒. การเพิ่มจำนวนคำ	๕๓
	ง. การสร้างขีดรคำทดสอบ	๕๖
	การคัดเลือกผู้บอกภาษา	๕๗
	การเก็บข้อมูล	๕๘
	การวิเคราะห์ข้อมูล	๖๐
	การเสนอผล	๖๔
๓	การวิเคราะห์การลงเสียงหนักในคำสามัญ ๓-๔ พยางค์	๖๕
	ผลการวิเคราะห์ทางโสตสัทศาสตร์และกลสัทศาสตร์	๖๖
	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ แบบของการลงเสียงหนัก	
	ผลทวลงวสี่องหนัก ผลระอมีปรายผลทวลงวสี่องหนักของคำสามัญ	
	๓-๔ พยางค์ที่มีโครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกแตกต่างกัน	๖๘
	คำกลุ่มที่ ๑. พยางค์เปิด(P)-พยางค์ปิด(C)	๖๘
	๒. กักเส้นเสียง(?) - นาสิก(N)	๑๐๓

บทที่

๓. กักเส้นเสียง(?) - กักอื่น ๆ(S)	๑๓๘
๔. กักอื่น ๆ(S) - นาลิก(N)	๑๓๘
๕. สระสูง (H) - สระต่ำ(L)	๒๐๘
สรุปผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์.....	๒๔๖
อภิปรายผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์.....	๒๔๘
สรุปผลและอภิปรายผลลักษณะร่วมทางสัทศาสตร์ของพยางค์ที่ลงเสียง หนักและไม่ลงเสียงหนัก.....	๒๕๐
บทที่ ๔ ระบบพยางค์หนักเบาของคำสามัญหลายพยางค์ในภาษาไทย	๒๕๗
ก. คำสามัญ ๓ พยางค์	๒๕๕
ข. คำสามัญ ๔ พยางค์	๒๕๙
๕. สรุปผล การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	๒๖๒
บรรณานุกรม	๒๖๖
ภาคผนวก	๒๖๘
รายการคำสามัญทั้งหมด	๒๗๐
แบบฟอร์มให้ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับเรื่องภาษา	๒๘๗
ประวัติผู้เขียน	๒๘๐

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๑ ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนคำสามัญทั้งหมดที่พบ	๕๐
๒ ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนคำสามัญที่ต้องสร้างเพิ่มเติม	๕๔
๓ ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนคำสามัญทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย	๕๗
๔ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ แบบของการลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนัก และอภิปรายผลการลงเสียงหนักของคำทดสอบ ทุกกลุ่มที่ใช้ในการวิจัย	๗๐
๔.๑ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ แบบของการลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนัก และอภิปรายผลการลงเสียงหนักของ คำสามัญ ๓ พยางค์	๗๐
๔.๑.๑ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของคำสามัญ ๓ พยางค์ แบบพยางค์เปิด(P)-พยางค์ปิด(C)	๗๑
๔.๑.๒ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของคำสามัญ ๓ พยางค์ แบบพยางค์ปิด(C)-พยางค์เปิด(P)	๗๖
๔.๑.๓ แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์แบบพยางค์เปิด(P)-พยางค์ปิด(C)	๘๑
๔.๑.๔ แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์แบบพยางค์เปิด(C)-พยางค์เปิด(P)	๘๒
๔.๑.๕ ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์ ที่มีโครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกัน ที่เป็นพยางค์เปิด(P)กับพยางค์ปิด(C)	๘๓
๔.๒ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ แบบของการลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนัก และอภิปรายผลการลงเสียงหนักของ คำสามัญ ๔ พยางค์	๘๖

ตารางที่

๔.๒.๑	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๔ พยางค์ แบบพยางค์เปิด(P)-พยางค์ปิด(C)	๘๓
๔.๒.๒	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๔ พยางค์ แบบพยางค์ปิด(C)-พยางค์เปิด(P)	๘๒
๔.๒.๓	แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์ แบบพยางค์เปิด(P)-พยางค์ปิด(C)	๘๗
๔.๒.๔	แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์ แบบพยางค์ปิด(C)-พยางค์เปิด(P)	๘๘
๔.๒.๕	ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์ที่มี โครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกัน ที่เป็นพยางค์เปิด(P)กับพยางค์ปิด(C)	๘๘
๔.๓	ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓-๔ พยางค์ที่มีโครงสร้าง พยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกันที่เป็นพยางค์เปิด(P) กับ พยางค์ปิด(C)	๑๐๑
๔.๔	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์แบบของการลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนัก และอภิปรายผลการลงเสียงหนัก ของคำสามัญ ๓ พยางค์	๑๐๔
๔.๔.๑	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๓ พยางค์ แบบกักเส้นเสียง(?) - นาลิก(N)	๑๐๔
๔.๔.๒	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๓ พยางค์ แบบนาลิก(N) - กักเส้นเสียง(?)	๑๑๐
๔.๔.๓	แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์ แบบกักเส้นเสียง(?) - นาลิก(N)	๑๑๕
๔.๔.๔	แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์ แบบนาลิก(N) - กักเส้นเสียง(?)	๑๑๖

ตารางที่

๔.๔.๕ ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์ที่มี โครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกัน ที่เป็นพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักเส้นเสียง(?) กับปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิก(N)	๑๑๗
๔.๕ ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ แบบของการลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนัก และอภิปรายผลการลงเสียงหนักของ คำสามัญ ๔ พยางค์	๑๒๑
๔.๕.๑ ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของ คำสามัญ ๔ พยางค์ แบบกักเส้นเสียง(?) - นาสิก(N)	๑๒๒
๔.๕.๒ ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๔ พยางค์ แบบนาสิก(N) - กักเส้นเสียง(?)	๑๒๗
๔.๕.๓ แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์ แบบกักเส้นเสียง(?) - นาสิก(N)	๑๓๒
๔.๕.๔ แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์ แบบนาสิก(N) - กักเส้นเสียง(?)	๑๓๓
๔.๕.๕ ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์ที่มี โครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกันที่ เป็นพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักเส้นเสียง(?) กับปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิก(N)	๑๓๔
๔.๖ ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓-๔ พยางค์ที่มีโครงสร้าง พยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกันที่เป็นพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียง กักเส้นเสียง(?) กับปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิก(N)	๑๓๖
๔.๗ ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ แบบของการลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนัก และอภิปรายผลการลงเสียงหนักของ คำสามัญ ๓ พยางค์	๑๓๘

ตารางที่

๔.๘	ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓-๔ พยางค์ที่มีโครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกันที่เป็นพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักเส้นเสียง(?) กับปิดด้วยหน่วยเสียงกักอื่น ๆ(S)	๑๗๒
๔.๑๐	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ แบบของการลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนักและอภิปรายผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์	๑๗๕
๔.๑๐.๑	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๓ พยางค์แบบกักอื่น ๆ(S)-นาสิก(N)	๑๗๖
๔.๑๐.๒	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๓ พยางค์แบบนาสิก(N)-กักอื่น ๆ(S)	๑๘๑
๔.๑๐.๓	แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์แบบกักอื่น ๆ(S)-นาสิก(N)	๑๘๖
๔.๑๐.๔	แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์แบบนาสิก(N)-กักอื่น ๆ(S)	๑๘๗
๔.๑๐.๕	ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์ที่มีโครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกันที่เป็นพยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักอื่น ๆ(S)กับปิดด้วยหน่วยเสียงนาสิก(N)	๑๘๘
๔.๑๑	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ แบบของการลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนัก และอภิปรายผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์	๑๘๒
๔.๑๑.๑	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๔ พยางค์แบบกักอื่น ๆ(S)-นาสิก(N)	๑๘๓
๔.๑๑.๒	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๔ พยางค์แบบนาสิก(N)-กักอื่น ๆ(S)	๑๘๘

ตารางที่

๔.๑๑.๓	แบบและผลการลง เสียงหนักของคำสามัญ	
๔	พยางค์แบบกักอื่น ๆ (S)-นาสิก(N)	๒๐๓
๔.๑๑.๔	แบบและผลการลง เสียงหนักของคำสามัญ	
๔	พยางค์แบบนาสิก(N)-กักอื่น ๆ (S)	๒๐๔
๔.๑๑.๕	ผลการลง เสียงหนักของคำสามัญ	
๔	พยางค์ที่มีโครงสร้างพยางค์ของ	
๒	พยางค์แรกต่างกันที่เป็นพยางค์ที่ปิด	
	ด้วยหน่วยเสียงกักอื่น ๆ (S) กับปิดด้วย	
	หน่วยเสียงนาสิก(N)	๒๐๕
๔.๑๒	ผลการลง เสียงหนักของคำสามัญ ๓-๔ พยางค์ที่มี	
	โครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกันที่เป็น	
	พยางค์ที่ปิดด้วยหน่วยเสียงกักอื่น ๆ (S) กับปิดด้วย	
	หน่วยเสียงนาสิก(N)	๒๐๗
๔.๑๓	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ แบบของการลงเสียง	
	หนัก ผลการลงเสียงหนัก และอธิบายผลการลงเสียง	
	หนักของคำสามัญ ๓ พยางค์	๒๑๐
๔.๑๓.๑	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำ	
	สามัญ ๓ พยางค์แบบสระสูง(H)-สระต่ำ(L)	๒๑๑
๔.๑๓.๒	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ	
	๓ พยางค์แบบสระต่ำ(L)-สระสูง(H)	๒๑๖
๔.๑๓.๓	แบบและผลการลง เสียงหนักของคำสามัญ	
	๓ พยางค์แบบสระสูง(H)-สระต่ำ(L)	๒๒๒
๔.๑๓.๔	แบบและผลการลง เสียงหนักของคำสามัญ	
	๓ พยางค์แบบสระต่ำ(L)-สระสูง(H)	๒๒๓
๔.๑๓.๕	ผลการลง เสียงหนักของคำสามัญ ๓ พยางค์	
	ที่มีโครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่าง	
	กันที่เป็นพยางค์ที่มีสระสูง(H) กับสระต่ำ(L)	๒๒๔

ตารางที่

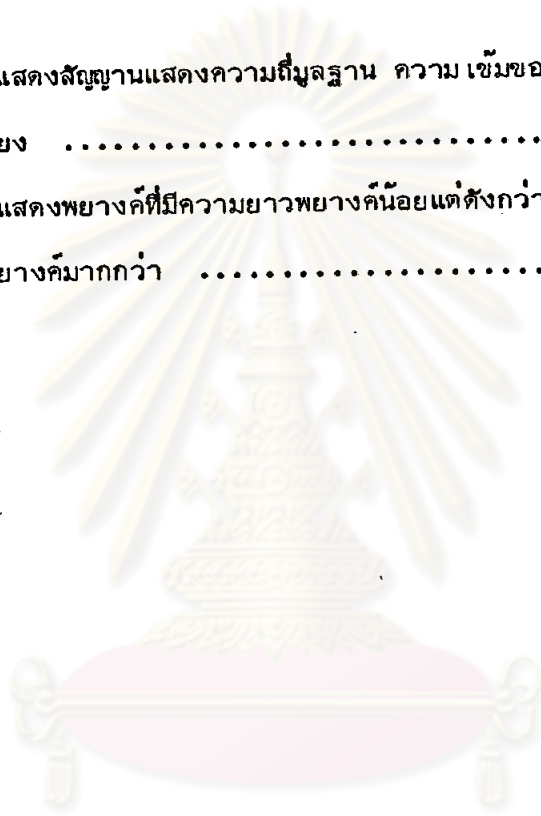
๔.๑๔	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ แบบของการ ลงเสียงหนัก ผลการลงเสียงหนัก และอภิปราย ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์	๒๒๘
๔.๑๔.๑	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของคำสามัญ ๔ พยางค์แบบสระสูง(H)-สระต่ำ(L)	๒๒๘
๔.๑๔.๒	ผลการวิเคราะห์ทางสัทศาสตร์ของ คำสามัญ ๔ พยางค์แบบสระต่ำ(L)- สระสูง(H)	๒๓๔
๔.๑๔.๓	แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์แบบสระสูง(H)-สระต่ำ(L)	๒๓๘
๔.๑๔.๔	แบบและผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์แบบสระต่ำ(L)-สระสูง(H)	๒๔๐
๔.๑๔.๕	ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๔ พยางค์ ที่มีโครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรก ต่างกันที่เป็นพยางค์ที่มีสระสูง(H)-กับ สระต่ำ(L)	๒๔๑
๔.๑๕	ผลการลงเสียงหนักของคำสามัญ ๓-๔ พยางค์ที่มี โครงสร้างพยางค์ของ ๒ พยางค์แรกต่างกันที่เป็น พยางค์ที่มีสระสูง(H)-กับสระต่ำ(L)	๒๔๔
๕	ผลการลงเสียงหนักในการวิเคราะห์คิด เป็น เปอร์ เซ็นต์	๒๔๖
๖	อัตราส่วนระหว่างแบบของการลงเสียงหนักที่ลงเสียงหนักที่พยางค์ที่มี โครงสร้างพยางค์แบบใดแบบหนึ่งใน ๒ พยางค์แรก เมื่อไม่พิจารณา การลงเสียงหนักลักษณะอื่น ๆ ที่เหลือซึ่งไม่สามารถใช้ในการตัดสิน	๒๔๗
๗	สรุปแบบของการลงเสียงหนักตามลำดับความถี่โดยไม่แยกความแตกต่าง ของโครงสร้างพยางค์	๒๔๘
๘	รายการคำสามัญทั้งหมด	๒๕๐

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

- | | | |
|---|---|-----|
| ๑ | มิงโกแกรมแสดงสัญญาณแสดงความถี่มูลฐาน ความเข้มของเสียง การสั้น
ของเส้นเสียง | ๖๒ |
| ๒ | มิงโกแกรมแสดงพยางค์ที่มีความยาวพยางค์น้อยแต่ตั้งกว่าพยางค์ที่มี
ความยาวพยางค์มากกว่า | ๒๕๖ |



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย