

การรับรู้และการออกเสียงหนังเงาในคำภาษาอังกฤษ
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรังสิต



นางสาว ปรัศนียา จารุสันต์

สถาบันวิทยบริการ
มหาลงกรณ์เมืองมหาวิทยาลัย
วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรน habilitat
สาขาวิชาภาษาศาสตร์ ภาควิชาภาษาศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2540
ISBN 974-639-166-6
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**PERCEPTION AND PRODUCTION OF ENGLISH WORD STRESS
OF FIRST YEAR STUDENTS AT RANGSIT UNIVERSITY**

Miss Pratsaneeya Jarusan

สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Linguistics

Department of Linguistics

Graduate School

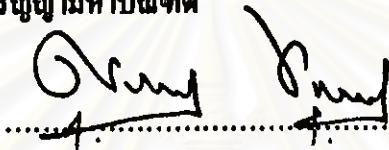
Chulalongkorn University

Academic Year 1997

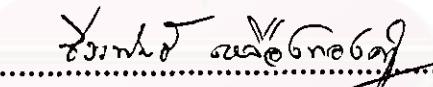
ISBN 974-639-166-6

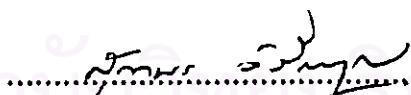
หัวข้อวิทยานิพนธ์	การรับรู้และการออกเสียงหนังสือใบสำคัญอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรังสิต
โดย	นางสาว ปรัชญา ชาญสันต์
ภาควิชา	ภาษาศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุคារ พัฒนาวิน

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นิยามนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาด้านภาษา

 คอมมิชชันบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชุควงศ์)

คณะกรรมการสอนวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระพันธ์ เหลืองทองคำ)

 อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุคาร พัฒนาวิน)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัณหา ดิงวงศิริ)

ปรัชญา ชาญสันต์ : การรับรู้และการออกเสียงหนักเบาในคำภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรังสิต (PERCEPTION AND PRODUCTION OF ENGLISH WORD STRESS OF FIRST YEAR STUDENTS AT RANGSIT UNIVERSITY) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. สุดาพร สักข์ดิษยานวิน, 123 หน้า ISBN 974-639-166-6.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการรับรู้และการเปลี่ยนเสียงหนักเบา ในคำภาษาอังกฤษสามัญของนักศึกษาไทย โดยคัดเลือกคำภาษาอังกฤษที่มีโครงสร้างพยางค์แบบภาษาไทย จำนวน 30 โครงสร้างฯ ละ 2 คำ รวม 60 คำ นำไปทดสอบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรังสิต รวม 80 คน ที่ผ่านการคัดเลือกด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ภาษาอังกฤษ และการทดสอบความสามารถในการฟัง โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้คือ

- | | |
|--|--|
| 1. กลุ่มที่มีประสบการณ์ภาษาอังกฤษมาก 20 คน | 2. กลุ่มที่มีประสบการณ์ภาษาอังกฤษน้อย 20 คน |
| 3. กลุ่มที่มีความสามารถในการฟังดี 20 คน และ | 4. กลุ่มที่มีความสามารถในการฟังไม่ดี 20 คน |
| กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มนี้ ได้ทำการทดสอบการรับรู้และการเปลี่ยนเสียงหนักเบาร่วม 4 ขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้คือ | |
| ก. การเปลี่ยนเสียงหนักเบาครั้งที่ 1 | ช. การรับรู้การเปลี่ยนเสียงหนักเบาที่เปลี่ยนโดยเจ้าของภาษา |
| ค. การรับรู้การเปลี่ยนเสียงหนักเบาของตนเอง | จ. การเปลี่ยนเสียงหนักเบาครั้งที่ 2 |

ผลการทดสอบพบว่า ผลคะแนนของ การทดสอบการรับรู้เสียงหนักเบา มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน กับผลคะแนนของการทดสอบการเปลี่ยนเสียงหนักเบาเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น ในกลุ่มที่มีความสามารถในการฟังไม่ดี ซึ่งมีผลคะแนนของการรับรู้ต่ำที่สุด และผลคะแนนการเปลี่ยนเสียงหนักเบาครั้งที่ 2 ในมีการเปลี่ยนแปลง ส่วนในกลุ่มอื่นๆ พบว่า กลุ่มที่มีผลการทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอนสูงสุด คือ กลุ่มที่มีความสามารถในการฟังดี และรองลงมา คือ กลุ่มที่มีประสบการณ์ภาษาอังกฤษมาก และกลุ่มที่มีประสบการณ์ภาษาอังกฤษน้อย ตามลำดับ

ส่วนผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การเปลี่ยนเสียงหนักเบา มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการรับรู้การเปลี่ยนเสียงหนักเบา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.32 ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ภาษาอังกฤษมาก เป็นกลุ่มที่มีผลของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r_{xy}) ระหว่างการเปลี่ยนเสียงหนักเบาครั้งที่ 1 กับการเปลี่ยนเสียงหนักเบาครั้งที่ 2 ($r_{xy} = 0.70$) และการรับรู้การเปลี่ยนเสียงหนักเบาที่เปลี่ยนโดยเจ้าของภาษา กับการรับรู้การเปลี่ยนเสียงหนักเบาของตนเอง ($r_{xy} = 0.88$) สูงที่สุด มากกว่ากลุ่มอื่นๆ รองลงมา คือ กลุ่มที่มีประสบการณ์ภาษาอังกฤษน้อย กลุ่มที่มีความสามารถในการฟังดี และกลุ่มที่มีความสามารถในการฟังไม่ดี ตามลำดับ

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการรับรู้และการเปลี่ยนเสียงหนักเบาในภาษา คือ ประสบการณ์ทางภาษาของผู้เรียน ซึ่งเกิดขึ้นได้จากการสั่งสอนเวลาในการใช้ภาษา หรือการสัมผัสถกับภาษานั้น ตัวแปรนี้ มีส่วนช่วยทำให้การเรียนรู้ภาษาเป็นไปด้วยดีและมีพัฒนาการของผู้เรียนดี เนื่องจาก ส่วนความสามารถในการฟังนั้น เป็นความสามารถเฉพาะตัวที่ต้องอาศัยการฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนมีความสามารถที่จะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถทางภาษาของผู้เรียนให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

พิมพ์ด้วยบัณฑิตวิทยานิพนธ์ภาษาไทยในกรอบสีเขียวที่เพียงแผ่นเดียว

๑

C710934 : MAJOR LINGUISTICS

KEY WORD:

PERCEPTION / PRODUCTION / ENGLISH / WORD STRESS /

LANGUAGE EXPERIENCE / LISTENING ABILITY

PRATSANEELA JARUSAN : PERCEPTION AND PRODUCTION OF ENGLISH WORD

STRESS OF FIRST YEAR STUDENTS AT RANGSIT UNIVERSITY. THESIS ADVISOR :

ASSIST. PROF. SUDAPORN LUKSANEELAWIN, Ph.D. 123 pp.

ISBN 974-639-166-6.

The purpose of this thesis is to look at the relationship between the perception and the production of English word stress by native speakers of Thai. The subjects ($N = 80$) were students at Rangsit University who had been selected by using the questionnaire asking for information about their English experience and using the listening ability test. They were of 4 groups as follows;

1. High English Experience Subjects (HEES = 20)
2. Low English Experience Subjects (LEES = 20)
3. Good Listening Ability Subjects (GLAS = 20)
4. Bad Listening Ability Subjects (BLAS = 20)

Subjects were given a four part "English word stress test" focusing on (a) Self English Production 1 - SEPd 1 (b) Perception of Native Pronunciation - PcNP (c) Perception of Self Production - PcSP and (d) Self English Production 2 - SEPd 2.

The results between the stress production and the stress perception experiments showed that there was a positive relationship between these two experiments in most groups -except the BLAS whose scores in the perception experiments were the lowest. In the production experiments, the BLAS also had no improvement in SEPd 2. The experiments demonstrated that the best group was the GLAS followed by the HEES and the LEES respectively.

In term of the correlation between the perception and the production of English word stress using Pearson's Product Moment Coefficient Correlation (r_{xy}), the result showed a medium positive correlation between the stress perception and the stress production ($r_{xy} = 0.32$) at the significant level of 0.01. There was the highest positive correlation found in the HEES group, i.e., between SEPd 1 and SEPd 2 ($r_{xy} = 0.70$) and PcNP and PcSP ($r_{xy} = 0.88$).

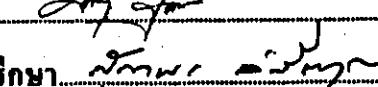
This research reveals that the learner's English experience played an important role in the perception and the production of English word stress. The language experience which increases with the time the learners are exposed to the language, helps the learners to learn and have a constant of their language ability. However, the listening ability is individualistic. It needs constant practice and continuous exposure to the language which will help the language learners develop their language ability in a long term aspect.

ภาควิชา..... ภาษาอังกฤษ

สาขาวิชา..... ภาษาอังกฤษ

ปีการศึกษา..... 2540

ถ่ายมือชื่อนิสิต..... 

ถ่ายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ถ่ายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยสึกษานั้นเป็นอย่างเช่น ในความกรุณาและความเอาใจใส่ของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาพร ถักยมลีyanawin ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำอันมีค่าเชิงด่อ การทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ นอกจากทำนงะได้กรุณาตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีอีก โดยสมำ่เสมอแก้ ท่านยังไห้คำสอนทั้งกำลังใจและความเข้าใจ อันมีส่วนสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จถูกต้องไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านไว้ ณ ที่นี่เป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ในภาควิชาภาษาศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประทิษฐ์ ประสาทความรู้เบื้องต้นทางภาษาศาสตร์ อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ และจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระพันธ์ เหติ่องทองคำ คณะผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ติงกพิร เป็นอย่างเช่น ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำอันมีค่าเชิง แก้ผู้วิจัย ในการทำงานวิจัยนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยรังสิต ที่กรุณาพิจารณาอนุมัติให้การสนับสนุนในการดำเนินการศึกษาต่อเต็มเวลา และเงินอุดหนุนการศึกษาดอคทอร์สูตร 2 ปี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะสำเร็จไปไม่ได้ หากปราศจากความร่วมมือเป็นอย่างดีของ Mr. David Jeremy Trembaus ที่ให้ความช่วยเหลือในการบันทึกเทปท่าแบบทดสอบ นักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิตชั้นปีที่ 1 ทั้ง 400 คน โดยเฉพาะอย่างเช่น ในจำนวน 80 คน ที่ผ่านการคัดเลือก และได้เสียเวลาให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบจริงจริงสืบต่อมา รวมทั้งคุณนิตติ นาคพรม คณะศิลป์ ทองแท้ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการภาษา มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ให้ความช่วยเหลืออย่างมากในระหว่างการบันทึกเทปเก็บข้อมูล และเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต อิกษาทายท่าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการใช้ห้องบันทึกเสียง และดำเนินการ ตั้งรากแบบทดสอบทั้งหมด

ท้ายสุด ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อชรัสชาร์ - คุณแม่นงเตาว์ ชาญสันต์ คณะของใจ น้องๆ ทุกคน ที่ให้ความอบอุ่น กำลังใจและความเข้าใจอย่างดีตลอดมา อันมีส่วนสำคัญอีกที่ทำให้ผลงานนี้สำเร็จถูกต้องไปได้ด้วยดี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	๑
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๐
กิตติกรรมประกาศ	๘
สารบัญตาราง	๙
สารบัญภาพ	๙
สารบัญภาคผนวก	๙

บทที่

1 บทนำ

1.1 ที่มาของปัจจุบัน	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 สมมติฐาน	2
1.4 เครื่องหมายที่ใช้ในการวิจัย	3
1.5 คำจำกัดความ	4
1.6 ขั้นตอนการวิจัย	5
1.7 ขอบเขตการวิจัย	5
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดเดาะทฤษฎีเกี่ยวกับเสียงหนักเดาะและการลงเสียงหนัก	7
2.2 แนวคิด ทฤษฎี แตงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ภาษาต่างประเทศ	9
2.2.1 ทฤษฎีการศึกษาเปรียบต่าง (Contrastive Analysis)	9
2.2.2 ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อผิด (Error Analysis)	12
2.2.3 ทฤษฎีการศึกษาอันตรรษณ์ (Interlanguage Study)	13
2.3 แนวคิด ทฤษฎี แตงงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้และการรับรู้ภาษา	17
2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษา	17
2.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ภาษา	20
2.3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้และการเข้าใจ	21

หน้า

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง	28
3.2 การสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	28
3.2.1 การสร้างแบบทดสอบเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ ภาษาอังกฤษด้วยกัน	28
3.2.2 การสร้างแบบทดสอบเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถ ในการพิจารณาด้วยกัน	28
3.3 การเดือกดูนั้นตัวอย่าง	35
3.3.1 การเดือกดูนั้นตัวอย่างที่มีประสบการณ์ภาษาอังกฤษด้วยกัน	36
3.3.2 การเดือกดูนั้นตัวอย่างที่มีความสามารถในการพิจารณาด้วยกัน	37
3.4 การสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ในการทดสอบ	38
3.4.1 เกณฑ์ในการคัดเลือกค่าทดสอบเสียงหนักเบา	38
3.4.2 แบบทดสอบเพื่อการทดสอบ	39
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
3.5.1 การเก็บและเขียนตอนในการเก็บข้อมูล	40
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	43
3.6.1 การตรวจสอบข้อมูล	43
3.6.2 การวิเคราะห์เสียงจากการฟัง	44
3.6.3 การวิเคราะห์ผลด้วยเครื่องตรวจราชการด้วยคอมพิวเตอร์	44
3.6.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	46
3.6.5 การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงบรรยายของตัวแทนแบ่งแต่ละโครงสร้างพยัญชนะ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนเสียงหนักเบาและการรับรู้การเปลี่ยนเสียงหนักเบา.....	47

บทที่ 4 ผลการวิจัยของกลุ่มประสบการณ์ภาษาอังกฤษ

4.1 ผลคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มประสบการณ์ภาษาอังกฤษ ในการทำแบบทดสอบ การเปลี่ยนเสียงหนักเบา และการรับรู้การเปลี่ยนเสียงหนักเบา	49
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	52

บทที่ ๕ ผลการวิจัยของคุณภาพสามารถในการพิจ	
5.1 ผลกระทบและอิทธิพลของคุณภาพสามารถในการพิจ ในการทำแบบทดสอบ การเปลี่ยนเส้นทางนักเรียน และการรับรู้การเปลี่ยนเส้นทางนักเรียน	55
5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	59
บทที่ ๖ การเปรียบเทียบผลการรับรู้และการเปลี่ยนเส้นทางนักเรียน	
6.1 ผลกระทบและอิทธิพลของการทำแบบทดสอบการเปลี่ยนเส้นทางนักเรียน และการรับรู้การเปลี่ยนเส้นทางนักเรียน ในค่าภาษาอังกฤษตามพหุ量ค์ของผู้ทดสอบทั้ง ๔ กลุ่ม	62
6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	66
6.3 สรุปความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่อการรับรู้และการเปลี่ยนเส้นทางนักเรียน ในค่าภาษาอังกฤษตามพหุ量ค์ของผู้เรียนไทย	69
6.4 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงบรรยายของตำแหน่งและรูปแบบ โครงสร้างพหุ量ค์	71
บทที่ ๗ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
7.1 สรุปผลการวิจัย	76
7.2 อภิปรายผล	77
7.3 ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการสอน	80
7.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป	81
รายการอ้างอิง	83
ภาคผนวก	87
ประวัติ	123

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 เสียงพหุคุณะที่ต่างกันเพราความก้องແກะไม่ก้องของเสียง	30
2 เสียงพหุคุณะที่มีถักษณะการออกเสียงต่างกัน	31
3 เสียงพหุคุณะที่มีคำแห่งการออกเสียงต่างกัน.....	31
4 เสียงกระที่มีคุณลักษณะการเปิดต่ำเสียงต่างกัน	32
5 เสียงกระที่มีความสั้นยาวต่างกัน	32
6 เสียงกระเดี่ยวແກะกระประสน	33
7 รูปแบบการลงเสียงหนักในคำสามพยางค์	33
8 รูปแบบการลงเสียงหนักในคำศิพยางค์	33
9 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกุ่มตัวอ่ายงค์ภาษาอังกฤษ 2 กุ่ม ในการทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	49
10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นอัตราออยด์ (%) ของกุ่มตัวอ่ายงค์ ภาษาอังกฤษ 2 กุ่ม ใน การทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	51
11 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ແກะค่าที่ ในการทดสอบ การเปิดต่ำเสียงหนักเบ้าແກะการรับรู้การเปิดต่ำเสียงหนักเบ้า ของกุ่ม ภาษาอังกฤษ 2 กุ่ม	52
12 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกุ่มตัวอ่ายงค์ความสามารถในการฟัง 2 กุ่ม ในการทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	55
13 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นอัตราออยด์ (%) ของกุ่มตัวอ่ายงค์ ความสามารถในการฟัง 2 กุ่ม ใน การทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	57
14 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ແກะค่าที่ ในการทดสอบ การเปิดต่ำเสียงหนักเบ้าແກะการรับรู้การเปิดต่ำเสียงหนักเบ้า ของกุ่ม ความสามารถในการฟัง 2 กุ่ม	59
15 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกุ่มตัวอ่ายงค์ทั้ง 4 กุ่ม ใน การทำแบบทดสอบ ทั้ง 4 ขั้นตอน	63

ตารางที่	หน้า
16 เปรี๊ยบเทียบผลกระทบแผลกที่มีคิดเป็นอัตราอัตรา (%) ของก่อตุ่นตัวอย่าง ทั้ง 4 ก่อตุ่น ในการทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	64
17 ผลกระทบวิเคราะห์ค่าต้นประสิทธิภาพสัมพันธ์และค่าที่ ของทดสอบการ เปล่งเสียงหนักเบาและการรับรู้การเปล่งเสียงหนักเบา ของก่อตุ่นตัวอย่าง ทั้ง 4 ก่อตุ่น	67
18 ผลกระทบวิเคราะห์ทางสถิติเชิงบรรยาย (%) ของค่าแทนง FAG แบบโครงสร้าง พหุาค์ที่ 1 (1'2'3) ใน การทดสอบเปล่งเสียงหนักเบาและการรับรู้การเปล่ง เสียงหนักเบา ทั้ง 4 ขั้นตอนของผู้ทดสอบทั้งหมด 80 คน	72
19 ผลกระทบวิเคราะห์ทางสถิติเชิงบรรยาย (%) ของค่าแทนง FAG แบบโครงสร้าง พหุาค์ที่ 2 (1'2'3) ใน การทดสอบเปล่งเสียงหนักเบาและการรับรู้การเปล่ง เสียงหนักเบา ทั้ง 4 ขั้นตอนของผู้ทดสอบทั้งหมด 80 คน	73
20 ผลกระทบวิเคราะห์ทางสถิติเชิงบรรยาย (%) ของค่าแทนง FAG แบบโครงสร้าง พหุาค์ที่ 3 (1'2'3) ใน การทดสอบเปล่งเสียงหนักเบาและการรับรู้การเปล่ง เสียงหนักเบา ทั้ง 4 ขั้นตอนของผู้ทดสอบทั้งหมด 80 คน	74
21 เปรี๊ยบเทียบอัตราอัตราของผลกระทบเสียงหนักในพหุาค์ที่ยกต้อง [*] ของก่อตุ่นตัวอย่างทั้ง 4 ก่อตุ่น ในการทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	75
22 การเปรี๊ยบเทียบผลกระทบของการวิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างพหุาค์.....	78
23 ตารางสรุปและอภิปรายผลกระทบการทดสอบเสียงหนัก	79

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาคที่	หน้า
1 แผนภูมิแสดงกระบวนการการซ่า	22
2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	36
3 กราฟแท่งแสดงคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง 200 คน จากการทดสอบ ประสิทธิภาพภาษาอังกฤษ	37
4 กราฟแท่งแสดงผลคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง 200 คน จากการทดสอบ ความสามารถในการฟัง	37
5 การเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นอัตราเรื่องละ (%) ของกลุ่ม ประสิทธิภาพภาษาอังกฤษทั้ง 2 กลุ่มในการทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	51
6 การเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นอัตราเรื่องละ (%) ของกลุ่ม ความสามารถในการฟังทั้ง 2 กลุ่ม ใน การทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	57
7 การเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นอัตราเรื่องละ (%) ของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ใน การทดสอบทั้ง 4 ขั้นตอน	65

**สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

สารบัญภาคผนวก

หน้า

ภาคผนวก ก	แบบทดสอบปรับเปลี่ยนภาษาอังกฤษ	87
ภาคผนวก ข	แบบทดสอบความสามารถในการฟัง และคำชี้แจง	89
ภาคผนวก ค	คำทดสอบการเปิดต่ำตีของหนักเบา	97
ภาคผนวก ง	แบบทดสอบชุดที่ 1 แบบทดสอบการรับรู้ตีของหนักเบา	100
ภาคผนวก จ	แบบทดสอบชุดที่ 2 แบบทดสอบการเปิดต่ำตีของหนักเบา	103
ภาคผนวก ฉ	พอกคะแนนของกุ่มด้วอย่างทั้ง 4 กุ่ม ในการทดสอบทั้ง 4 ประเภท	104
ภาคผนวก ช	สรุปผลการวิเคราะห์ตำแหน่งและโครงสร้างพยานค์ ของกุ่มด้วอย่างทั้ง 4 กุ่ม ในการทดสอบทั้ง 4 ประเภท	108

**สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**