

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา 'ตี' กับระบบประธานของผู้พูดภาษาไทยและผู้พูดภาษาขมุ:
การทดสอบสมมติฐานนอร์ฟ



นางสาวชุตติชล เอมดิษฐ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภาษาศาสตร์ ภาควิชาภาษาศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SYSTEM OF 'HIT' VERBS AND
THE COGNITIVE SYSTEM OF THAI AND KHMU SPEAKERS:
A TEST OF THE WHORFIAN HYPOTHESIS



Miss Chutichol Aemdit

สถาบันวิทยบริการ

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

Department of Linguistics

Faculty of Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา 'ตี' กับระบบประธาน
ของผู้พูดภาษาไทยและผู้พูดภาษาขมุ: การทดสอบ
สมมติฐานวอร์ฟ

โดย

นางสาวชุตินถล เหมติษฐ

สาขาวิชา

ภาษาศาสตร์

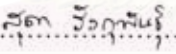
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์ ดร. อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

 คณบดีคณะอักษรศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพจน์ อัสววิรุฬหการ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธา รังกฤษณ์)

 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ศาสตราจารย์ ดร. อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์)

 กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มล.จรัลวิไล จรุงโรจน์)

ชุตินันท์ เอมดิษฐ์ : ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา 'ตี' กับระบบประธานของผู้พูดภาษาไทยและผู้พูดภาษาขมุ: การทดสอบสมมติฐานวอร์ฟ. (THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SYSTEM OF 'HIT' VERBS AND THE COGNITIVE SYSTEM OF THAI AND KHMU SPEAKERS: A TEST OF THE WHORFIAN HYPOTHESIS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ศ. ดร. อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 235 หน้า.

ผลการวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษา กับระบบประธานเพื่อทดสอบสมมติฐานวอร์ฟในอดีตนับเป็นจำนวนมาก แต่ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาอิทธิพลของภาษาไทยต่อระบบประธานของผู้พูดภาษาไทยอยู่เป็นจำนวนมาก และไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาอิทธิพลของภาษาขมุต่อระบบประธานของผู้พูดภาษาขมุเลย วิทยานิพนธ์เล่มนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟ โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา 'ตี' ในภาษาไทย และภาษาขมุ ซึ่งได้แก่ ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทาง และน้ำหนัก กับระบบประธานของผู้พูดภาษา ซึ่งตีความได้จากพฤติกรรมความใส่ใจ และการจำแนกประเภท

ผู้วิจัยกำหนดจำนวนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุเป็นภาษาแม่ภาษาละ 30 คน ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทาง ผู้ถูกทดลองต้องเลือกภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น จำนวนทั้งหมด 20 ชุด และการทดลองเพื่อทดสอบความใส่น้ำหนัก ผู้ถูกทดลองจะถูกปิดตาและตัดสินว่าวัตถุในมือเหมือนกันหรือไม่ จำนวนทั้งหมด 5 ชุด และในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทความมีชีวิตของวัตถุ ขนาด และรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทาง ผู้ถูกทดลองจะต้องตัดสินว่าภาพหรือวัตถุใดมีความคล้ายคลึงกับภาพหรือวัตถุต้นแบบมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 40 ชุด และการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทน้ำหนัก ผู้ถูกทดลองจะต้องจับคู่วัตถุที่คิดว่าคล้ายคลึงกันมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 10 ชุด

งานวิจัยนี้มีสมมติฐานในการทดลองคือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุจะแสดงให้เห็นในการทดลองว่ามีพฤติกรรมความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทาง และน้ำหนัก มากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

ผลการทดลองพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานเป็นส่วนใหญ่ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ และน้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการทดลองเกี่ยวกับทิศทาง และขนาดและรูปร่างของวัตถุ และผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทาง และน้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุไม่แตกต่างกัน

ผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่า ภาษาขมามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางประธานของผู้พูดภาษา จะเห็นได้จากผู้พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมความใส่ใจ และการจำแนกประเภทไปตามระบบของภาษา และกล่าวได้ว่าเป็นการสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟที่ว่า ภาษามีอิทธิพลต่อระบบประธาน ภาษาที่แตกต่างกันส่งผลให้ผู้พูดภาษามีระบบประธานที่ต่างกัน

ภาควิชา.....ภาษาศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....ชุตินันท์ เอมดิษฐ์.....
สาขาวิชา.....ภาษาศาสตร์..... ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2551.....

4980123622: MAJOR LINGUISTICS

KEYWORDS : 'HIT' VERBS / THAI / KHMU / COMPONENTIAL ANALYSIS / WHORFIAN HYPOTHESIS

CHUTICHOL AEMDIT: THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SYSTEM OF 'HIT' VERBS AND THE COGNITIVE SYSTEM OF THAI AND KHMU SPEAKERS: A TEST OF THE WHORFIAN HYPOTHESIS. THESIS ADVISOR: PROF. AMARA PRASITHRATHSINT, 235 pp.

There are a lot of previous studies that deal with the relationship between language and cognition in order to verify the Whorfian Hypothesis, but there are very few studies concerning Thai on such a topic. Moreover, there has been no study on the influence of the Khmu language on the cognitive system of Khmu speakers. Thus, this thesis aims to verify the Whorfian Hypothesis by analyzing the relationship between the system of Thai and Khmu 'hit' verbs and the speakers' cognitive system inferred from their behavior of attention and classification of objects in experiments. The hypothesis of this study is that Khmu speakers pay more attention to and classify objects based on the animacy, the size and shape of objects, hand shape, direction, and weight more than Thai speakers do.

The subjects in the experiments consist of 30 Thai native speakers and 30 Khmu native speakers. The experiments of attention focus on the animacy of objects, size and shape of objects, hand shape, and direction. In each set of question, the subjects selected a picture that differed from the other two. In the experiment of attention to weight, the subjects, with their eyes closed, decided whether the object in their hands were same or different. In the experiments of classification based on the animacy of objects, size and shape of objects, hand shape, and direction, the subjects selected a picture or an object that was similar to the given picture or object. In the experiment of classification based on weight, the subjects grouped objects into sets.

The results of the experiments mostly support the hypothesis. It was found that Khmu speakers paid more attention to the animacy of objects, hand shape, and weight more than Thai speakers. However, there was no statistically significant difference in the attention to size and shape of objects and direction between the two groups. In the experiments of classification, it was found that Khmu speakers classify objects based on the animacy of objects, hand shape, direction, and weight more than Thai speakers. On the other hand, both groups showed no statistically significant differences in classifying objects bases on their size and shape.

The study shows that language is related to the cognitive system of its speakers, as evidenced in the results of experiments of attention and classification, which reveal that the behaviors of the subjects correspond to the pattern of the language. It can be concluded that the study supports the Whorfian Hypothesis; i.e., language influences the cognitive system or that speakers of different languages have different cognitive systems.

Department :Linguistics.....

Field of Study :Linguistics.....

Academic Year :2008.....

Student's Signature Chutichol Aemdit

Advisor's Signature 

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไม่อาจสำเร็จลุล่วงไปได้หากไม่ได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนจาก ศาสตราจารย์ ดร. อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้กำลังใจกับผู้วิจัย ประกอบกับได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของ วิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ทำให้ผู้วิจัยเกิดความมานะอดุสหาหะ อดทน และมีความ มุ่งมั่นจนทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดา รังกุพันธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มล. จรัลวิไล จรูญโรจน์ ผู้เป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์สำหรับคำแนะนำและกรุณาตรวจ แก้ไข เพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาภาษาศาสตรทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาท วิชาความรู้อันเป็นประโยชน์มากแก่ผู้วิจัย

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บอกภาษาชาวไทย และชาวขมุทุกท่าน สำหรับน้ำใจ และความร่วมมือ ในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี โดยเฉพาะผู้ใหญ่บ้านเสด็จ หมั่นเขื่อน ที่ได้ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับภาษาขมุ และอำนวยความสะดวกให้กับผู้วิจัยขณะอยู่ที่บ้านห้วยเขิน รวมทั้งคุณครูคะนึ่งนิจ ปันทะยม จากโรงเรียนบ้านเมืองกาญจน์ จังหวัดเชียงราย ที่คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือในการ ทำงานของผู้วิจัยโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่และคุณยายที่ให้ความสนับสนุน ส่งเสริม ประกอบกับ ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ รวมทั้งเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยเสมอมา

ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากร พี่และเพื่อนชาวภาษาศาสตร์ที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ให้ ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ พร้อมทั้งเป็นกำลังใจให้กันตลอดมา

ท้ายนี้คุณความดีใดๆที่พึงได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	๓
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 ทบทวนวรรณกรรม.....	6
2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมมติฐานวอร์ฟ.....	6
2.1.1 แนวคิดทางสมมติฐานวอร์ฟ.....	6
2.1.2 ผลงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการทดสอบสมมติฐานวอร์ฟ.....	10
2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์.....	18
2.2.1 แนวคิดทฤษฎีทางอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์.....	18
2.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (componential analysis).....	19
2.2.3 ผลงานวิจัยทางอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ที่ใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	21
2.3 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบปริชาน.....	24
2.3.1 ผลงานเกี่ยวกับความใส่ใจ.....	27
2.3.2 ผลงานเกี่ยวกับการจำแนกประเภท.....	31
2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาษาขมุ.....	34
2.4.1 ลักษณะทั่วไปของชาวขมุ.....	34
2.4.2 ลักษณะของภาษาขมุ.....	36
2.4.2.1 ระบบพยัญชนะ.....	36

บทที่	หน้า
2.4.2.2	ระบบสระ..... 37
2.4.2.3	ลักษณะน้ำเสียงในภาษาขมุ..... 37
2.4.2.4	ลักษณะทางไวยากรณ์..... 38
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 39
3.1	การเก็บรวบรวมข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ..... 39
3.1.1	การเก็บรวบรวมข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย..... 39
3.1.2	การเก็บรวบรวมข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ..... 41
3.2	การวิเคราะห์และกำหนดความแตกต่างของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ..... 44
3.2.1	การกำหนดความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุ... 44
3.2.2	การวิเคราะห์องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ใน ภาษาไทย และภาษาขมุ..... 44
3.2.3	การสรุปความแตกต่างระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ..... 45
3.3	การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง..... 45
3.4	การดำเนินการทดลองด้านปริชาน..... 46
3.3.1	การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ..... 47
3.3.1.1	การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ.. 49
3.3.1.2	การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่าง ของวัตถุ..... 56
3.3.1.3	การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือ..... 63
3.3.1.4	การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทาง..... 70
3.3.1.5	การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนัก..... 77
3.3.2	การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท..... 80
3.3.2.1	การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ..... 82
3.3.2.2	การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ..... 87
3.3.2.3	การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ..... 98

บทที่	หน้า
3.3.2.4	การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทาง..... 102
3.3.2.5	การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก..... 106
3.5	การใช้สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน..... 110
4	ความแตกต่างระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ..... 111
4.1	ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย..... 111
4.2	ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ..... 113
4.3	มิติแห่งความแตกต่าง และอรรถลักษณะที่ใช้ระบุความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ..... 115
4.3.1	การกำหนดมิติแห่งความแตกต่าง และระบุอรรถลักษณะของ คำกริยาในภาษาไทย และภาษาขมุ..... 115
4.3.2	ความแตกต่างทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และ ภาษาขมุ แสดงในรูปแบบของตารางหลายมิติ..... 120
4.3.3	องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และ ภาษาขมุ..... 122
4.3.3.1	องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ 123
4.3.3.2	องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ใน ภาษาไทย..... 124
4.4	สรุปความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ..... 125
5	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจ..... 127
5.1	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ.. 128
5.2	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจขนาดและรูปร่าง ของวัตถุ..... 133
5.3	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจลักษณะการใช้มือ..... 139
5.4	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจทิศทาง..... 144
5.5	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจน้ำหนัก..... 150
5.6	สรุปความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจ..... 155
6	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภท..... 157
6.1	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภท

บทที่	ญ หน้า
โดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ.....	158
6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมกรณจําแนกประเภทโดย ใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ.....	164
6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมกรณจําแนกประเภทโดย ใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ.....	170
6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมกรณจําแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทาง.....	176
6.5 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมกรณจําแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก.....	182
6.6 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมกรณจําแนกประเภท	188
7 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมทางปริชาน และสมมติฐานวอร์ฟ.....	191
7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความมีชีวิตของวัตถุกับพฤติกรรมทางปริชาน.....	191
7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและรูปร่างของวัตถุกับพฤติกรรมทางปริชาน.....	193
7.3 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้มือกับพฤติกรรมทางปริชาน.....	195
7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางกับพฤติกรรมทางปริชาน.....	196
7.5 ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับพฤติกรรมทางปริชาน.....	199
7.6 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมทางปริชาน และ สมมติฐานวอร์ฟ.....	200
8 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	202
8.1 สรุปผลการวิจัย.....	202
8.2 อภิปรายผล.....	205
8.3 ข้อเสนอแนะ.....	206
รายการอ้างอิง.....	208
ภาคผนวก.....	213
ภาคผนวก ก.....	214
ภาคผนวก ข.....	217
ภาคผนวก ค.....	223
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	235

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	หน่วยเสียงพยัญชนะในภาษาขมุ.....	36
2.2	หน่วยเสียงสระในภาษาขมุ.....	37
3.1	ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ.....	51
3.2	ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ.....	58
3.3	ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือ.....	65
3.4	ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทาง.....	72
3.5	ลักษณะของชุดวัตถุเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนัก.....	79
3.6	ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิต และความไม่มีชีวิตของวัตถุ.....	83
3.7	ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ ลักษณะการใช้มือ.....	88
3.8	ลักษณะของชุดวัตถุเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ.....	99
3.9	ลักษณะของชุดวัตถุเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ ทิศทาง.....	103
3.10	ลักษณะของชุดวัตถุเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก.....	107
4.1	ความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย.....	112
4.2	ความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ.....	113
4.3	ตารางแสดงความแตกต่างทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและ ภาษาขมุ.....	121
5.1	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ..	129
5.2	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	131
5.3	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายชุดภาพ.....	132
5.4	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและ ภาษาขมุ.....	135

ตารางที่	หน้า	
5.5	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	136
5.6	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	138
5.7	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ	140
5.8	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ รายบุคคล.....	141
5.9	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ รายบุคคล.....	143
5.10	ค่าความใส่ใจทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	146
5.11	ค่าความใส่ใจทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	147
5.12	ค่าความใส่ใจทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	149
5.13	ค่าความใส่ใจน้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ.....	151
5.14	ค่าความใส่ใจน้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	152
5.15	ค่าความใส่ใจน้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	154
5.16	ผลการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมความใส่ใจโดยสรุป.....	156
6.1	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	159
6.2	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	161
6.3	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	163
6.4	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	166
6.5	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	167
6.6	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	169
6.7	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	172

ตารางที่	หน้า
6.8	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูด ภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล..... 173
6.9	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่ พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล..... 175
6.10	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่ พูดภาษาไทย และภาษาขมุ..... 178
6.11	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล..... 179
6.12	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่ พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล..... 181
6.13	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่ พูดภาษาไทย และภาษาขมุ..... 184
6.14	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล..... 185
6.15	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่ พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล..... 187
6.16	ผลการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท โดยสรุป..... 190

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
5.1	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ..	129
5.2	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	132
5.3	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	133
5.4	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	135
5.5	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	137
5.6	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	138
5.7	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	140
5.8	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	142
5.9	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	146
5.10	ค่าความใส่ใจทิศทาง โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	148
5.11	ค่าความใส่ใจทิศทาง โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	149
5.12	ค่าความใส่ใจทิศทาง โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	151
5.13	ค่าความใส่ใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	153
5.14	ค่าความใส่ใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	154
5.15	ค่าความใส่ใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	156
6.1	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูด ภาษาไทย และภาษาขมุ.....	160
6.2	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูด ภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	162
6.3	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่ พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล.....	163

ภาพที่	หน้า	
6.4	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	166
6.5	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayบุคคล.....	168
6.6	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ.....	169
6.7	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ.....	172
6.8	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayบุคคล.....	174
6.9	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ.....	175
6.10	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ.....	178
6.11	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayบุคคล.....	180
6.12	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayชุดภาพ.....	181
6.13	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ.....	184
6.14	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayบุคคล.....	186
6.15	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayชุดภาพ.....	187
7.1	ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา ระบบปริชาน และพฤติกรรม.....	191

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่กล่าวไว้ใน อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2549:63) สมมติฐานภาษากำหนดความคิด (The Linguistic Determinism Hypothesis) และสมมติฐานภาษาสัมพัทธ์ (The Linguistic Relativity Hypothesis) หรือเป็นที่รู้จักในนาม สมมติฐานซาเพียร์-วอร์ฟ (Sapir-Whorf Hypothesis) หรือ สมมติฐานวอร์ฟ (Whorfian Hypothesis) นั้นเรียกตามชื่อของบุคคลสำคัญที่มีบทบาทในการวางรากฐานแนวคิดดังกล่าวได้แก่ เอ็ดเวิร์ด ซาเพียร์ (Edward Sapir) และ เบนจามิน ลี วอร์ฟ (Benjamin Lee Whorf) โดยสมมติฐานนี้มีใจความสำคัญ คือ ความคิดระดับสูงทั้งมวลขึ้นอยู่กับภาษาและโครงสร้างของภาษาที่เราใช้อย่างเป็นนิสัยมีอิทธิพลต่อการเข้าใจจักรวาลของเราซึ่งภาพของจักรวาลจะแตกต่างกันไปตามภาษาที่แตกต่างกันจะเห็นได้ว่าสมมติฐานนี้ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและความคิดโดยมองว่าภาษาเป็นตัวกำหนดความคิดและการมองโลกของมนุษย์ซึ่งคนที่พูดภาษาต่างกันจะมองโลกและตีความต่างกันไปตามภาษาของตนเอง

สมมติฐานวอร์ฟเป็นสมมติฐานที่มีผู้สนใจและนำไปทดสอบเป็นจำนวนมาก โดยทดสอบว่าภาษามีอิทธิพลต่อความคิดจริงหรือไม่ซึ่งการทดสอบสมมติฐานวอร์ฟนั้นเป็นการศึกษาถึงความคิดของบุคคลโดยกระทำผ่านพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกัน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนผลงานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐานวอร์ฟ พบผลงานเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น งานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างลิงก์กับเพศในโลกทัศน์ของผู้พูดภาษาฮินดีและภาษาเยอรมันและงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างประเภททางไวยากรณ์ของคำนามกับระบบบริหารของผู้พูดภาษาไทยและภาษาอังกฤษของ จรัลวิไล จรูญโรจน์ (จรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. 2540 และ 2543) โดยงานวิจัยชิ้นแรกได้ทดสอบอิทธิพลของลิงก์ (gender) ซึ่งเป็นประเภททางไวยากรณ์ของคำนามประเภทหนึ่งที่มีต่อความคิดของผู้พูดภาษา ผู้วิจัยได้ศึกษาความคิดของผู้พูดภาษาผ่านทางพฤติกรรม โดยดูจากการใช้รูปภาษาในการบรรยายภาพพบว่าผู้พูดภาษาฮินดีและเยอรมันเลือกใช้รูปภาษาไปตามไวยากรณ์มากกว่าเพศในโลกจริง ในขณะที่ผู้พูดภาษาไทยซึ่งไม่มีลิงก์เป็นประเภททางไวยากรณ์ใช้รูปภาษาไปตามเพศในโลกจริงของสิ่งมีชีวิต ในงานวิจัยชิ้นถัดมานั้นเป็นเพราะความไม่เห็นด้วยบางประการในงานวิจัยของลูซี่ (Lucy, 1992 อ้างในจรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. 2540) ที่ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้พูดภาษา ยูคาเทกและภาษาอังกฤษ โดยประเภททางไวยากรณ์ที่ทดสอบคือ พจน์ การนับได้ และลักษณนาม ซึ่งดูจากพฤติกรรมการระบุจำนวนให้กับสรรพสิ่ง ผ่านการทดลอง

ความใส่ใจ ความจำ และการจำแนกประเภท พบว่า ภาษามีความสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้พูดภาษา โดยผู้พูดภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาที่มีพจน์มีความใส่ใจและความจำเกี่ยวกับจำนวนมากกว่าผู้พูดภาษาไทยใส่ใจ งานวิจัยของเลต้า โบโรดิตสกี (Boroditsky, 2001) ที่ศึกษาความแตกต่างระหว่างภาษากับความคิดของผู้พูดภาษาจีนแมนดารินกับผู้พูดภาษาอังกฤษ โดยศึกษามโนทัศน์เกี่ยวกับเวลา พบว่า ผู้พูดภาษาจีนแมนดารินและผู้พูดภาษาอังกฤษมีการบอกเวลาไปตามภาษาของตนเอง โดยเป็นการสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ งานวิจัยถัดมาของ ปีเตอร์ กอร์ดอน (Gordon, 2003) ได้ศึกษาอิทธิพลภาษาต่อความคิดของชนเผ่าปิปาฮาซึ่งเป็นภาษาที่มีการใช้ระบบจำนวนนับเพียง 3 จำนวนเท่านั้น พบว่า ชนเผ่าปิปาฮาไม่สามารถนับจำนวนได้อย่างถูกต้อง หากจำนวนในการนับเกิน 3 งานวิจัยของเดวิด เยห์และเดครี เกนต์เนอร์ (Yeh and Gentner, 2005) ศึกษาอิทธิพลของภาษาต่อความคิดของผู้พูดภาษาจีน และภาษาอังกฤษ ซึ่งเน้นศึกษาประโยคเงื่อนไขแบบค่านความจริงซึ่งเป็นโครงสร้างที่มีในภาษาอังกฤษ แต่ไม่มีในภาษาจีน พบว่า ผู้พูดภาษาอังกฤษเข้าใจเรื่องที่น่าอ่านและตอบคำถามได้ดีกว่าผู้พูดภาษาจีน

จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่ามีงานวิจัยเพื่อพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟเป็นจำนวนมาก แต่งานวิจัยที่ทำการศึกษาอิทธิพลของภาษาไทยต่อระบบปริธานของผู้พูดภาษาไทยนั้นยังมีไม่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งแทบจะไม่พบงานวิจัยลักษณะเช่นนี้ที่ทำการศึกษาอิทธิพลของภาษาขมุต่อระบบปริธานของผู้ที่พูดภาษาขมุซึ่งเป็นภาษาของชนกลุ่มน้อยในประเทศไทยเลย ทั้งที่ภาษาขมามีแง่มุมที่น่าสนใจศึกษาอยู่มาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยเพื่อพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟโดยเลือกศึกษาเปรียบเทียบระหว่างภาษาไทยกับภาษาขมุ

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาภาษาไทยเปรียบเทียบกับภาษาขมุในแง่ของระบบคำกริยา 'ตี' เนื่องจากเป็นที่สังเกตว่า ภาษาทั้งสองมีความแตกต่างกันในกลุ่มคำกริยาชุดนี้ ยกตัวอย่างเช่น

ประโยคภาษาขมุ

(1) ʔoʔ1 mo:t2 sʔo:ŋ1 wuk1 si:m1¹
 นั้น เอา ไม้ ตี นก

‘ฉันเอาไม้ตีนก’

(2) *tiʔ2 ʔoʔ1 wuk1 kə:1
 มือ นั้น ตี เขา(ผู้ชาย)

*‘ฉัน(ใช้มือ) ตีเขา’

¹ สัญลักษณ์แทนลักษณะน้ำเสียงในภาษาขมุ แบ่งออกเป็น สัญลักษณ์ [1] คือ ลักษณะน้ำเสียงนุ่ม ทุ้ม เบา ใหญ่ ระดับเสียงเป็นเสียงระดับหรือต่ำ สัญลักษณ์ [2] คือ ลักษณะน้ำเสียงแหลม เร็ว แรง เล็ก ระดับเสียงสูง หรือ สูง – ตก

(3) tiʔ2 ʔoʔ1 kntah1 kə:1

มือ นั้น ดี เขา(ผู้ชาย)

‘นั่น(ใช้มือ) ดีเขา’

(4) *ʔoʔ1 mɔ:t2 sʔɔ:ŋ1 kntah1 kə:1

นั่น เอา ไม้ ดี เขา(ผู้ชาย)

*‘นั่นเอาไม้ดีเขา’

ประโยคภาษาไทย

(5) ฉันเอามือดีเขา

(6) ฉันใช้ไม้ดีเขา

ในประโยคที่ 1 คำว่า wuk1 ในภาษาขมุเป็นคำกริยาที่หมายถึง ‘ดีโดยอุปการณ์เท่านั้น’ ดังนั้น wuk1 จึงไม่สามารถปรากฏในประโยคที่ 2 ได้เพราะทำให้เกิดไวยากรณ์ และในประโยคที่ 3 เช่นเดียวกัน คำว่า kntah1 ในภาษาขมุ หมายถึง ‘ดีโดยใช้มือเท่านั้น’ ทำให้ประโยคที่ 4 ผิดไวยากรณ์ ในขณะที่ภาษาไทยนั้น คำกริยา คำว่า ดี จะสังเกตได้ว่าสามารถปรากฏในประโยคที่ 5 และ ประโยคที่ 6 ได้อย่างถูกไวยากรณ์ ไม่ว่าคำนี้จะอยู่ในบริบทใดก็ตาม

ด้วยเหตุผลที่ว่ามิจงานวิจัยศึกษาอิทธิพลของภาษาไทยต่อระบบปริชานของผู้พูดภาษาไทย อยู่ไม่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งแทบจะไม่พบงานวิจัยลักษณะเช่นนี้ที่ทำการศึกษาอิทธิพลของภาษาขมุต่อระบบปริชานของผู้ที่พูดภาษาขมุ ประกอบกับความต้องการพิสูจน์สมมติฐานนอร์ฟที่ว่า ภาษา กำหนดความคิด โดยภาษาที่ต่างกันย่อมส่งผลให้พฤติกรรมของผู้พูดภาษาต่างกัน ซึ่งหากภาษาไทย มีระบบไวยากรณ์ต่างจากภาษาขมุอย่างมาก จะส่งผลให้คนไทยกับคนขมุมีระบบปริชานที่ต่างกัน หรือไม่

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์ความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ดี’ ระหว่างภาษาไทยและภาษาขมุ
2. เปรียบเทียบพฤติกรรมทางด้านความใส่ใจ และการจำแนกประเภท ของผู้พูดภาษาไทย กับภาษาขมุในการทดลองที่เกี่ยวข้องกับระบบคำกริยาดังกล่าว และสรุประบบปริชานของผู้พูดภาษาไทยกับภาษาขมุ
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยาดังกล่าว กับระบบปริชานของผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมุ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานนอร์ฟ

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1. ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมมีความแตกต่างกันดังนี้
 - 1.1 ในภาษาขมมีการจำแนกคำกริยาตามความมีชีวิตของวัตถุที่ถูกตี ซึ่งไม่พบการจำแนกลักษณะเช่นนี้ในภาษาไทย
 - 1.2 ในภาษาขมมีการจำแนกคำกริยาตามการใช้มือหรือเครื่องมืออื่น แต่ในภาษาไทยไม่มีลักษณะเช่นนี้
 - 1.3 ในภาษาขมมีการจำแนกคำกริยาตามลักษณะการตี ได้แก่ ทิศทาง และการลงน้ำหนัก ซึ่งไม่พบการจำแนกลักษณะเช่นนี้ ในภาษาไทย
2. เนื่องจากภาษาขมเน้นการจำแนกคำกริยาตามความมีชีวิต การใช้มือหรือเครื่องมืออื่น ทิศทาง และการลงน้ำหนัก มากกว่าผู้พูดภาษาไทย ดังนั้นในการทดลอง ผู้พูดภาษาขมและภาษาไทย จะมีความใส่ใจ และการจำแนกประเภท ต่างกันดังนี้
 - 2.1 ผู้พูดภาษาขมมีความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับความมีชีวิต มากกว่าผู้พูดภาษาไทย
 - 2.2 ผู้พูดภาษาขมมีความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทย
 - 2.3 ผู้พูดภาษาขมมีความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับลักษณะการใช้มือ มากกว่าผู้พูดภาษาไทย
 - 2.4 ผู้พูดภาษาขมมีความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับทิศทาง มากกว่าผู้พูดภาษาไทย
 - 2.5 ผู้พูดภาษาขมมีความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับน้ำหนัก มากกว่าผู้พูดภาษาไทย
3. พฤติกรรมของผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมที่ตรวจสอบได้ แสดงให้เห็นระบบปริชานที่มีความสอดคล้องกับระบบคำกริยา ‘ตี’ ซึ่งเป็นการสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาคำกริยา ‘ตี’ ในขอบเขตความหมายเฉพาะ การที่มนุษย์ใช้มือหรืออุปกรณ์ในมือเคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความเร็ว โดยไม่มีการทะลุผ่าน
2. ศึกษาภาษาขมุ ที่บ้านห้วยเย็น จังหวัดเชียงราย เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีชาวขมุอาศัยอยู่หนาแน่นที่สุดในประเทศไทย ประกอบกับสำเนียงภาษาขมุที่พูดในเขตบ้าน ห้วยเย็น นั้น เป็นสำเนียงเดียวกันกับภาษาขมุที่พูดในเขต เมืองห้วยทราย และปากแมง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
3. ศึกษาภาษาไทยมาตรฐานโดยไม่คำนึงถึงภาษาไทยถิ่น หรือภาษาย่อย เนื่องจากภาษาไทยมาตรฐานเป็นภาษาที่เป็นแบบแผนของภาษาไทย และเป็นตัวแทนของภาษาไทย
4. ศึกษาเฉพาะพฤติกรรมทางด้านความใส่ใจ การจำแนกประเภท ของผู้ถูกทดลองที่เกิดขึ้นในการทดลอง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้เกิดความเข้าใจในระบบไวยากรณ์ของภาษาขมุและภาษาไทยชัดเจนขึ้น
2. เป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับระบบปริธานของผู้พูดภาษาอื่นๆ ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจำแนกหัวข้อตามเนื้อหาออกเป็น 4 ประเด็นได้แก่

- 2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมมติฐานวอร์ฟ
- 2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับบรรดาศาสตร์ชาติพันธุ์
- 2.3 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบปริชาน
- 2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาษาขมุ

2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมมติฐานวอร์ฟ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับระบบปริชานของผู้พูดภาษา หากผลการทดลองที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ งานวิจัยนี้จะเป็นหลักฐานที่สนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟได้เช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1.1 แนวคิดทางสมมติฐานวอร์ฟ

สมมติฐานวอร์ฟ (Whorfian Hypothesis) สมมติฐานซาเพียร์-วอร์ฟ (Sapir-Whorf hypothesis) สมมติฐานภาษาสัมพัทธ์ (The Linguistic relativity Hypothesis) และสมมติฐานภาษากำหนดความคิด (The Linguistic Determinism Hypothesis) ล้วนเป็นสมมติฐานที่มีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาษา และความคิด โดยผู้ที่ริเริ่มแนวคิดนี้ คือ วิลเฮล์ม ฟอน ฮุมบ็อลท์นักปรัชญาชาวเยอรมันและเป็นบิดาแห่งความคิดเรื่องภาษามีอิทธิพลต่อความคิด อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2549: 60) ได้อธิบายแนวคิดของฮุมบ็อลท์เกี่ยวกับภาษามีอิทธิพลต่อความคิดว่าความคิดจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีมโนทัศน์และมโนทัศน์จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีรูปทางเสียง นอกจากนี้ยังเน้นว่าโลกทัศน์ของบุคคลผูกแน่นอยู่กับความหมายของคำพูดในภาษาของเขาและเราไม่สามารถแปลข้อความจากภาษาหนึ่งไปอีกภาษาหนึ่งให้ได้ความหมายเท่ากันได้ ดังที่ ฮุมบ็อลท์ กล่าวไว้ว่า

ไม่มีมโนทัศน์ใดเกิดขึ้นได้โดยปราศจากภาษา เช่นเดียวกัน ไม่มีวัตถุสิ่งของจริงเกิดขึ้นในใจของเราได้ เพราะเราจะเห็นสิ่งภายนอกโดยผ่านมโนทัศน์เท่านั้น แต่การรับรู้สรรพสิ่งอย่างอัตวิสัยนี้ ก็คือการผ่านการปรุงแต่ง และการใช้ภาษา ในเมื่อการรับรู้สรรพสิ่งเป็นอัตวิสัย เราอาจกล่าวได้ว่าปัจเจกบุคคลแม้จะไม่คำนึงถึงภาษา ก็มีโลกทัศน์ที่เป็นเอกลักษณ์ของตน การเรียนภาษาต่างประเทศ คือการรับจุดยืนใหม่ในโลกทัศน์ เพราะทุกภาษาบรรจุไว้ซึ่งพื้นมโนทัศน์ และตัวแทนชิ้นส่วนของมนุษยชาติ แต่เนื่องจากเรามีโลกทัศน์ของเราติดตัวอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งภาษาทัศน์ (language – view) ด้วย การเรียนภาษาต่างประเทศจึงไม่ได้ผลอย่างบริสุทธิ์ และสมบูรณ์

(Humboldt 1998: 58-60 อ้างถึงใน อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2549: 59-60)

ความคิดของฮุมบ็อลท์ได้ส่งผ่านมายัง เอ็ดเวิร์ด ซาเพียร์ นักภาษาศาสตร์ชาวอเมริกันเชื้อสายเยอรมัน แต่มีแนวคิดบางประการต่างกับซาเพียร์ตรงที่ ฮุมบ็อลท์ มองว่าภาษาแต่ละภาษานั้นมีความสมบูรณ์ไม่เท่าเทียมกัน โดยภาษาที่มีวิฤติปัจจัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาสันสกฤต ถือเป็นภาษาที่ดี และสมบูรณ์แบบที่สุด ตรงกันข้ามหากภาษาใดที่เป็นภาษาคำโดด หรือเป็นภาษาที่ไม่มีวิฤติปัจจัย เช่น ภาษาจีน ฮุมบ็อลท์ มองว่าภาษาดังกล่าว เป็นภาษาที่ไม่สมบูรณ์ เป็นตัวก่อความคิดที่ด้อย และไม่เป็นระบบ อย่างไรก็ตาม ซาเพียร์ได้เสนอแนวคิดเรื่องภาษาเป็นตัวกำหนดความคิดเป็นคนแรก ซึ่งแนวคิดของซาเพียร์มักจะถูกอ้างถึงจนกลายเป็นคำพหูพจน์คลาสิกดังนี้

มนุษย์มิได้มีชีวิตอยู่เพียงในโลกที่เป็นวัตถุวิสัย หรือในโลกแห่งกิจกรรมทางสังคมอย่าง ที่เข้าใจกันทั่วไป แต่มนุษย์อยู่ภายใต้ความเมตตากรุณาของภาษา ซึ่งได้กลายเป็นสื่อการ แสดงออกของสังคม การจินตนาการว่าคนเราสามารถปรับตัวเข้ากับความเป็นจริงโดยไม่ใช้ภาษา หรือที่ว่าภาษาเป็นเพียงเครื่องมือสำหรับแก้ปัญหาในการสื่อสาร หรือการแสดงความ คิดเท่านั้น ล้วนเป็นภาพลวงตาอย่างยิ่ง ข้อเท็จจริงก็คือว่า โลกแห่งความจริงนั้น โดยส่วนใหญ่แล้วถูกสร้างตามความเคยชินทางภาษาของกลุ่มคน เรามองเห็น ได้ยิน หรือรับรู้ประสบการณ์อื่นๆ อย่างที่เราทำอยู่นี้ก็เพราะภาษาที่เราใช้จนเป็นนิสัยในชุมชนของเรากำหนดให้เราเลือกตีความเช่นนั้น

(Sapir 1957: 162 อ้างถึงใน อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2549: 62)

ความคิดของซาเพียร์ที่ว่าภาษาเป็นตัวกำหนดความคิดนั้น ซาเพียร์ได้ส่งต่อความคิดของเขาไปยัง เบนจามิน ลี วอร์ฟซึ่งเป็นศิษย์ของซาเพียร์ โดยวอร์ฟก็เป็นอีกผู้หนึ่งที่เชื่อว่าภาษาและความคิดมีความสัมพันธ์กัน ความคิดของวอร์ฟเหมือนกับซาเพียร์ที่ว่าภาษากำหนดความคิดและการมองโลกของผู้พูดภาษาซึ่งวอร์ฟได้ถ่ายทอดความคิดของเขาผ่านบทความที่นำเสนอในหนังสือ *Language, Thought, and Reality* ไว้ว่า

ระบบภาษา ที่เป็นภูมิลักษณ์ (หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ไวยากรณ์) ของแต่ละภาษา ไม่ได้เป็นเครื่องมือที่ใช้แสดงความคิดเท่านั้น แต่ตัวภาษาเองยังเป็นตัวสร้างรูปร่างของความคิด สร้างโปรแกรมและเป็นผู้นำทางสำหรับกิจกรรมทางใจของปัจเจกบุคคลสำหรับวิเคราะห์ความรู้สึกและความคิดที่อยู่ในความทรงจำของแต่ละบุคคล การสร้างความคิดให้เป็นรูปร่างขึ้น ไม่ได้เป็นกระบวนการเอกเทศเหมือนอย่างที่มีคนเชื่อกัน แต่เป็นส่วนหนึ่งของระบบไวยากรณ์ กระบวนการทางความคิดจะแตกต่างกันมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับความแตกต่างกันของระบบไวยากรณ์ของภาษาต่างๆ เราแบ่งธรรมชาติออกเป็นส่วนๆ ตามแนวทางที่ภาษาของเราได้วางเอาไว้ ประเภทหรือแบบของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เราพบเห็นนั้น คือความรู้สึกและความเข้าใจที่เปลี่ยนแปลงขึ้นลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งถูกควบคุมโดยระบบภาษาภายในใจของเรา เราหันธรรมชาติเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย จัดกลุ่มให้เป็นมนโบทัม และทำให้มีความหมายขึ้นมาตามข้อตกลงในชุมชนภาษาของเรา... ความจริงแล้วไม่มีผู้ใดเลยที่จะมีอิสระในการบรรยายธรรมชาติที่เขาเห็น โดยมีความเป็นกลางอย่างสมบูรณ์ เพราะเขาต้องทำตามแบบของการตีความที่บังคับเขาอยู่ คนที่จะมีอิสระในการบรรยายธรรมชาติมากที่สุดคือนักภาษาศาสตร์ที่คุ้นเคยกับภาษาที่ต่างกันมากหลายๆ ภาษา ซึ่งคนเช่นนี้ก็หายาก ความคิดนี้้นำเราไปสู่หลักการใหม่เรื่องการสัมผัส กล่าวคือมนุษย์เรามีได้มองเห็นภาพของจักรวาลเป็นอย่างไรเหมือนกันยกเว้นจะมีภูมิลักษณ์ทางภาษาคลายกัน

(Whorf 1956: 213-214 อ้างถึงใน อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ 2549: 64)

นอกจากนี้ จรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. (2543: 22) กล่าวว่า เนื่องจากความคิดเป็นสิ่งนามธรรม การออกแบบงานวิจัยเพื่อตรวจวัดความคิดของผู้ที่พูดภาษาต่างๆ จึงเป็นสิ่งที่กระทำได้ไม่มากนัก งานวิจัยเพื่อพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟจึงมักจะได้รับผลการวิจารณ์ถึงปัญหาที่เป็นจุดอ่อนของงานวิจัยนั้นอยู่เสมอ โดยจอห์น ลูซี่ (Lucy 1996 อ้างถึงใน จรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. 2543: 22) ได้วิจารณ์ข้อบกพร่องของงานวิจัยเพื่อพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟและได้เสนอเกี่ยวกับลักษณะของงานวิจัยในด้านนี้ที่เหมาะสม สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ต้องเป็นการเปรียบเทียบระหว่าง 2 ภาษาหรือมากกว่า หากปราศจากการเปรียบเทียบแล้วเราก็ไม่อาจสรุปได้ว่าความแตกต่างทางความคิดที่ตรวจวัดได้เป็นผลมาจากภาษาที่แตกต่างกัน นอกจากนั้นแล้วภาษาที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบกันก็ควรที่จะมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนด้วย
2. ต้องศึกษาจากระบบของความหมายโดยรวมหรือระบบไวยากรณ์ที่สำคัญในภาษา ไม่ใช่จากกลุ่มคำศัพท์เพียงไม่กี่คำหรือระบบไวยากรณ์ที่ไม่มีบทบาทสำคัญในภาพรวมของภาษา อีกทั้งยังไม่ควรที่จะศึกษาภาษาในแง่มุมเดียว แต่ควรศึกษาไปถึงแง่มุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกัน
3. ระบบของภาษาที่ศึกษานอกจากจะต้องมีความสำคัญแล้วก็ยังคงมีความหมายเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ หรือความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในโลกอีกด้วย ไม่ใช่เป็นเพียงระบบที่มีอยู่เฉพาะในภาษา เช่น ระบบคำเรียกญาติในภาษาเกี่ยวข้องกับระบบญาติในสังคมของผู้ที่พูดภาษานั้น
4. ในส่วนของความคิด จะต้องศึกษาจากแบบแผนทางปริชาน (cognitive pattern) ที่ตรวจวัดได้ของปัจเจกและแบบแผนทางปริชานที่ตรวจวัดได้นี้ก็ต้องสามารถอุปนัยไปถึงแบบแผนทางปริชานที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันด้วย
5. แบบแผนทางปริชานที่ได้มาเป็นข้อมูลจะต้องเป็นสิ่งที่ไม่ใช่ภาษา (non – linguistic) และได้มาจากสิ่งที่ไม่ใช่ภาษา ทั้งนี้เนื่องจากการพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟ ก็คือการพิสูจน์ว่าภาษามีอิทธิพลต่อสิ่งที่ไม่ใช่ภาษา ซึ่งก็คือความคิด
6. การได้มาซึ่งข้อมูลก็ต้องมีระเบียบแบบแผนเป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพราะการวิจัยเชิงทดลองทำให้เราสามารถควบคุมตัวแปรต่างๆ ที่อาจจะมีผลต่อข้อมูลนอกเหนือจากตัวแปรทางภาษา

จะเห็นได้ว่าสมมติฐานวอร์ฟ (Whorfian hypothesis) เป็นสมมติฐานที่มีแนวคิดมุ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและความคิด โดยมองว่าภาษามีอิทธิพลต่อความคิดของผู้พูดภาษานอกจากนี้สมมติฐานฐานวอร์ฟ ยังได้ถูกตีความออกเป็น 2 รูปแบบ โดยรูปแบบแรกคือ ความคิดแบบเข้มข้น (strong version) ที่มองว่าภาษามีอิทธิพล และกำหนดความคิดของผู้พูดภาษาตลอดเวลา แบบถัดมาคือ ความคิดแบบอ่อน (weak version) มองว่าภาษาที่ต่างกันย่อมมีระบบปริชาน หรือความคิดที่ต่างกัน จากการตีความดังกล่าวทำให้สมมติฐานวอร์ฟ (Whorfian hypothesis) เป็นที่รู้จักกันในนามของ สมมติฐานภาษาเป็นตัวกำหนด (linguistic determinism hypothesis) และ สมมติฐานภาษาสัมพัทธ์ (linguistic relativity hypothesis) ตามลำดับ และจากแนวคิดดังกล่าวนี้เอง ทำให้ไม่ว่าจะเป็นนักภาษาศาสตร์ นักปรัชญา นักมานุษยวิทยา หรือนักจิตวิทยา ต่างก็ได้ให้ความสนใจกับสมมติฐานวอร์ฟทำให้มีการทดสอบและพิสูจน์สมมติฐานนี้เรื่อยมาโดยได้นำแนวคิดจากสมมติฐานไปทดลองในรูปแบบที่แตกต่างกัน

2.1.2 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐานวอร์ฟ

ผู้วิจัยทบทวนผลงานวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐานวอร์ฟ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทดลองด้านปริชาณในด้านความใส่ใจ และการจำแนกประเภท ยกตัวอย่างเช่น งานวิจัยที่ศึกษาอิทธิพลของภาษาต่อความคิดของคนจีน และคนตะวันตก ของ อัลเฟรด บลูม (Bloom, 1981) งานวิจัยของ เดวิด เยห์ และ เดครี่ เกนต์เนอร์ (Yeh and Gentner, 2005) ที่ศึกษาอิทธิพลของภาษาต่อความคิดของผู้พูดภาษาจีน และภาษาอังกฤษ ซึ่งเน้นศึกษาประโยชน์เงื่อนไขแบบค้ำความจริง งานวิจัยเรื่องประเภททางไวยากรณ์และระบบปริชาณ ของ จอห์น ลูซี่ (Lucy, 1992) งานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลิงก์กับเพศในโลกทัศน์ของผู้พูดภาษาฮินดีและภาษาเยอรมันและงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างประเภททางไวยากรณ์ของค่านามกับระบบปริชาณของผู้พูดภาษาไทยและภาษาอังกฤษของ จรัลวิไล จรูญโรจน์ (จรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. 2540 และ 2543) งานวิจัยถัดมา คืออิมามิ มัตซึมิ (Imai Mutsumi, 2000) ที่นำงานวิจัยของ ลูซี่มาพิสูจน์อีกครั้ง งานวิจัยของเลล่า โบโรดิตสกี (Boroditsky, 2001) ที่ศึกษาความแตกต่างระหว่างภาษากับความคิดของผู้พูดภาษาจีนแมนดารินกับผู้พูดภาษาอังกฤษ โดยศึกษามโนทัศน์เกี่ยวกับเวลา งานวิจัยของปีเตอร์ กอร์ดอน (Gordon, 2003) ศึกษาอิทธิพลภาษาต่อความคิดของชนเผ่าปราชยา โดยศึกษาเกี่ยวกับระบบจำนวนนับ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

งานวิจัยชิ้นแรกของ อัลเฟรด บลูม (Bloom, 1981) ได้ศึกษาอิทธิพลของภาษาที่มีต่อความคิดระหว่างผู้พูดภาษาจีนและผู้พูดภาษาอังกฤษโดยศึกษาเฉพาะประโยชน์เงื่อนไขแบบค้ำความจริง (counterfactual) ซึ่งเป็นโครงสร้างที่มีในภาษาอังกฤษ แต่ไม่มีในภาษาจีน ทำให้บลูมเชื่อว่าการที่ภาษาจีนไม่มีโครงสร้างบอกความสมมติ ทำให้ผู้พูดภาษาจีนมีความยากลำบากมากกว่าในการรับรู้และใช้การสมมติที่ไม่เป็นจริงในการทดลองแรกบลูมทดลองโดยสร้างเรื่องที่เป็นสถานการณ์เงื่อนไขสมมติและถามคำถามกับผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาอังกฤษและผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาจีนเกี่ยวกับเนื้อความหรือความเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่พวกเขาได้อ่านเพื่อดูว่าผู้รับการทดลองสามารถเข้าใจได้หรือไม่ สำหรับในการทดลองถัดมาบลูมถามคำถามให้ผู้รับการทดลองตอบ เพื่อดูว่าผู้ถูกทดลองจะยอมรับกับความไม่เป็นจริงของเงื่อนไขได้หรือไม่ ผลการทดลองปรากฏว่าผู้รับการทดลองที่พูดภาษาอังกฤษเข้าใจเนื้อหาและเงื่อนไขที่ผู้วิจัยสมมติขึ้นเป็นอย่างดีและสามารถตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องไม่จริงได้อย่างดีเช่นเดียวกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่พูดภาษาจีนไม่เข้าใจเรื่องที่สมมติขึ้นและมักจะตอบว่าไม่ รวมทั้งมักมีการแย้งกลับว่าคำถามที่ไร้สาระ หรือไม่มีทางเป็นไปได้ ผลการทดลองของบลูมจึงสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ และสรุปได้ว่าภาษามีอิทธิพลต่อระบบความคิดของผู้พูด

งานวิจัยถัดมาเป็นงานวิจัยที่มีแนวคิด และลักษณะการทดลองคล้ายกับบลูม คือ งานวิจัยของ เดวิด เยห์ และ เดกรี เกนต์เนอร์ (Yeh and Gentner, 2005) ที่ศึกษาอิทธิพลของภาษาต่อความคิดของผู้พูดภาษาจีน และผู้พูดภาษาอังกฤษ โดยเน้นศึกษาเฉพาะประโยคเงื่อนไขแบบค่านความจริง (counterfactually) ซึ่งเป็นโครงสร้างที่มีในภาษาอังกฤษและไม่มีโครงสร้างนี้ในภาษาจีนเช่นเดียวกัน แต่มีความแตกต่างอยู่ 2 ประการ ประการแรก เยห์ และเกนต์เนอร์ ได้กำหนดผู้ถูกทดลองให้เป็นผู้พูดภาษาอังกฤษและผู้พูดภาษาจีนที่มีระดับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษไม่สูงมากนัก และประการถัดมา คือ รูปแบบของประโยคที่ใช้ในงานวิจัย ซึ่งในการทดลองจะกำหนดให้ใช้ประโยคเงื่อนไขแบบค่านความจริงทั้งหมด 2 ประเภท ซึ่งประโยคเงื่อนไขแบบค่านความจริงแบบแรก เรียกว่า transparent context เป็นลักษณะของบริบทที่เป็นความจริงในโลกและเป็นที่ยอมรับทั่วไป สามารถคาดเดาได้ภายในประโยค เช่น “If antibiotics had never been discovered” ในประโยคประเภทถัดมา คือ non-transparent context เป็นประโยคที่ไม่ชัดเจนมีความซับซ้อน และไม่สามารถคาดเดาได้จากบริบทภายในประโยค เช่น “If Michael had gone out with his girlfriend that night.....” ประโยคทั้ง 2 ประเภทนี้จะพบในเรื่องอ่าน จากนั้นผู้ถูกทดลองจะต้องตอบคำถามให้ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ผลการทดลองพบว่าในลักษณะประโยคแบบไม่สามารถคาดเดาได้ (non-transparent context) ผู้พูดภาษาอังกฤษจะทำความเข้าใจได้ดี และตอบคำถามได้ถูกต้องมากกว่าผู้พูดภาษาจีน ในขณะที่เป็นประโยคแบบสามารถคาดเดาได้ (transparent context) ผู้พูดภาษาจีน และผู้พูดภาษาอังกฤษจะเข้าใจเรื่อง และตอบคำถามได้ถูกต้องเท่าๆ กัน จากผลการทดลอง แสดงให้เห็นว่า การที่ผู้พูดภาษาอังกฤษมีโครงสร้างไวยากรณ์ของประโยคเงื่อนไขแบบค่านความจริงในภาษานั้น เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้พูดภาษาอังกฤษสามารถทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดีมากกว่าผู้พูดภาษาจีน จะเห็นได้จากการที่ผู้พูดภาษาอังกฤษสามารถตอบคำถามได้ดีทั้งในประโยคแบบไม่สามารถคาดเดาได้ (non-transparent context) และประโยคแบบสามารถคาดเดาได้ (transparent context) ในขณะที่ผู้พูดภาษาจีนตอบคำถามได้ดีเฉพาะในประโยคแบบสามารถคาดเดาได้ (transparent context) เท่านั้น

จอห์น ลูซี่ (Lucy, 1992) เป็นนักวิจัยอีกคนหนึ่งที่น่าเอาสมมติฐานวอร์ฟมาพิสูจน์ โดยได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างภาษากับความคิดของผู้พูดภาษาอังกฤษและผู้พูดภาษาฮาวาย ซึ่งเป็นภาษาที่อยู่ในตระกูลภาษาที่ต่างกัน โดยมุ่งประเด็นการศึกษาไปที่เรื่องพจน์การนับได้และลักษณะนาม เพื่อทดสอบว่าประเภททางไวยากรณ์ในภาษานั้นมีอิทธิพลต่อระบบปริชานของผู้พูดภาษานั้นๆ อย่างไร ลูซี่ได้ออกแบบการทดลองด้านความใส่ใจ และการจำแนกประเภท โดยในด้านความใส่ใจ ลูซี่ให้ผู้ถูกทดลองกล่าวบรรยายภาพ เพื่อคว่าผู้ถูกทดลองระบุถึงจำนวนของวัตถุ สิ่งมีชีวิตหรือเนื้อสารในภาพทั้งหมดมากน้อยเท่าไร จากนั้นให้เลือกภาพที่คิดว่าคล้ายภาพต้นแบบมากที่สุด ในส่วนการทดลองด้านความจำลูซี่ใช้ภาพที่เป็นภาพต้นแบบในการทดสอบความใส่ใจเป็นเครื่องมือในการทดลอง ผู้ถูกทดลองจะต้องกล่าวบรรยายภาพจากความจำโดยไม่มีภาพอยู่ตรงหน้าและหลังจากนั้นผู้

ถูกทดลองจะต้องระบุว่าภาพใดเป็นภาพต้นแบบและในส่วนของการทดลองการจำแนกประเภท ผู้ถูกทดลองจะต้องมองชุดวัตถุ โดยเลือกวัตถุที่คล้ายกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด ซึ่งวิธีนี้จะทำให้เข้าใจว่าผู้ถูกทดลองเลือกจำแนกประเภทวัตถุไปตามเกณฑ์ใด ผลการศึกษาปรากฏว่าผู้พูดภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาที่มีพจน์มีความใส่ใจและความจำกับจำนวนมากกว่าผู้พูดภาษายูคาเทกซึ่งเป็นภาษาที่ไม่มีพจน์แบบบังคับ ในด้านการจำแนกประเภทพบว่าผู้พูดภาษาอังกฤษแยกประเภทสิ่งของตามรูปทรงของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษายูคาเทก ในขณะที่ผู้พูดภาษายูคาเทกจะจำแนกสิ่งของตามเนื้อสาร ดังนั้นผู้ซึ่งสรุปว่าพฤติกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับความจริงที่ว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ไม่มีคำลักษณนามแต่มีการแยกคำนามออกเป็นนามนับได้ซึ่งมีรูปทรงชัดเจนและนามนับไม่ได้ซึ่งเป็นมวลสาร ส่วนภาษายูคาเทกเป็นภาษาที่มีคำลักษณนามและคำนามทุกคำในภาษามีลักษณะเหมือนคำนามมวลสารผู้พูดภาษายูคาเทกจึงแยกสิ่งของตามเนื้อสารที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากไวยากรณ์ของภาษา

จากความไม่เห็นด้วยหลายประการในงานวิจัยของลูซี่ ประการแรก คือ ผู้พูดภาษาที่มีลักษณนามเป็นประเภททางไวยากรณ์เช่นในภาษายูคาเทกไม่น่าจะมีความเด่นชัดของรูปทรงในระบบปริชานน้อยกว่าผู้ที่พูดภาษาไม่มีลักษณนามเช่นภาษาอังกฤษ ประการถัดมา ผู้ถูกทดลองในการทดลองของลูซี่มีความแตกต่างกันในด้านระดับของการศึกษาและสิ่งแวดล้อมความเป็นอยู่มากเกินไป ดังนั้น จรัลวิไล จรูญโรจน์ (จรัลวิไล จรูญโรจน์,ม.ล. 2543) จึงได้พิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภททางไวยากรณ์ของคำนามกับระบบปริชานของผู้พูดภาษาอีกครั้งในงานวิทยานิพนธ์ที่ชื่อว่า ความสัมพันธ์ระหว่างประเภททางไวยากรณ์ของคำนามกับระบบปริชานของผู้พูดภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยทั้งหมด 3 ประการ ได้แก่ ประการแรกเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างเกี่ยวกับประเภททางไวยากรณ์ของคำนามระหว่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษในด้านพจน์ การนับได้และลักษณนามซึ่งเป็นประเภททางไวยากรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการระบุจำนวน ประการถัดมา เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมทางด้านความใส่ใจ ความจำและการจำแนกประเภทของผู้พูดภาษาไทย และภาษาอังกฤษที่มีต่อตัวกระตุ้นในการทดลองที่เกี่ยวข้องกับประเภททางไวยากรณ์ของคำนาม และประการสุดท้าย เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภททางไวยากรณ์ของคำนามกับพฤติกรรมจากการทดลองเพื่อพิสูจน์สมมติฐานนอร์ฟโดยตั้งสมมติฐานไว้ 3 ประการดังนี้

1. ผู้พูดภาษาอังกฤษจะใส่ใจและสามารถจดจำเกี่ยวกับจำนวนได้ดีกว่าผู้พูดภาษาไทยและน่าจะจำแนกประเภทวัตถุไปตามเกณฑ์ของจำนวนมากกว่าผู้พูดภาษาไทย
2. ผู้พูดภาษาอังกฤษมีความใส่ใจและความจำเกี่ยวกับจำนวนวัตถุที่แยกจากกันได้มากกว่าจำนวนของวัตถุที่เป็นเนื้อสารในขณะที่ผู้พูดภาษาไทยไม่มีความแตกต่างดังกล่าวและผู้พูดภาษาอังกฤษมีการจำแนกวัตถุโดยเกณฑ์เนื้อสารมากกว่าด้วย
3. ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยมีความใส่ใจรูปทรงและมีความจำเกี่ยวกับรูปทรงดีกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาอังกฤษ

จรัลวิไลออกแบบการทดลองด้านความใส่ใจโดยให้ผู้รับการทดลองบรรยายภาพและสำหรับการทดสอบด้านความจำให้ผู้ถูกทดลองตอบคำถามจากภาพที่ได้บรรยายในการทดสอบความใส่ใจ จากนั้นในการทดสอบด้านการจำแนกประเภทได้ให้ผู้รับการทดลองแยกประเภทสิ่งของต่างๆ โดยเลือกวัตถุที่ผู้รับการทดลองคิดว่าคล้ายกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด ผลการทดลองที่ได้สนับสนุนสมมติฐานประการที่หนึ่งและสนับสนุนสมมติฐานประการที่สองเพียงบางส่วนแต่ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานประการที่สามเนื่องจากผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยไม่ได้แสดงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติจากผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาอังกฤษในด้านความใส่ใจและความจำเกี่ยวกับรูปทรง จากผลการทดลองผู้วิจัยสรุปว่าแบบแผนทางภาษามีความสอดคล้องกับแบบแผนทางพฤติกรรมของผู้พูดภาษานั้นๆ ผู้พูดภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาที่มีพจน์มีความใส่ใจและความสามารถในการจำเกี่ยวกับจำนวนมากกว่าผู้พูดภาษาไทยและจำแนกประเภทสิ่งของบนพื้นฐานของจำนวนมากกว่าเช่นกันจึงอาจอนุมานได้ว่าไวยากรณ์ในภาษามีอิทธิพลต่อระบบปริชาณของผู้พูดภาษาไทย

งานวิจัยอีกชิ้นของ จรัลวิไล จริญญาโรจน์ (จรัลวิไล จริญญาโรจน์, ม.ล. 2540) ได้ทดสอบอิทธิพลของลิงค์ (gender) ซึ่งเป็นประเภททางไวยากรณ์ของคำนามประเภทหนึ่งที่มีต่อความคิดของผู้พูดภาษา ผู้วิจัยได้ศึกษาความคิดของผู้พูดภาษาผ่านทางพฤติกรรมโดยดูจากการใช้รูปภาษาในการบรรยายภาพ เนื่องจากลิงค์ในภาษาฮินดีและเยอรมันไม่ได้มีความสอดคล้องกับเพศในความเป็นจริงเสมอไป เมื่อต้องกล่าวบรรยายภาพสิ่งมีชีวิตที่มีเพศไม่สอดคล้องกับลิงค์ของคำนาม ผู้พูดภาษาฮินดีและเยอรมันก็มักจะเลือกใช้รูปภาษาไปตามลิงค์ในไวยากรณ์มากกว่าเพศในโลกจริง เพราะมีความเคยชินกับความไม่สอดคล้องกันระหว่างความหมายของประเภททางไวยากรณ์กับความหมายในโลกจริง นอกจากนี้จรัลวิไลยังพบอีกว่า ผู้พูดภาษาไทยซึ่งไม่มีลิงค์เป็นประเภททางไวยากรณ์ใช้รูปภาษาไปตามเพศในโลกจริงของสิ่งมีชีวิต

อิมามิ มัตซึมิ (Imai Mutsumi, 2000) เป็นอีกคนหนึ่งที่จะพิสูจน์สมมติฐานเวอร์ฟและงานวิจัยของลูซี่ (Lucy, 1992) โดยได้ตั้งคำถามในการวิจัยไว้ 2 ประเด็นหลักๆ คือ 1) ภาษามีอิทธิพลต่อรูปแบบของความคิดที่มีต่อสิ่งรอบตัวทั้งหมดจริงหรือไม่ และ 2) หรือความคิดนั้นเป็นอิสระในตัวมันเองและไม่มียอิทธิพลของภาษาเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามดังกล่าว อิมามิ มัตซึมิ จึงแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 รูปแบบคือ 1) ศึกษาเปรียบเทียบภาษาที่มีความแตกต่างกันเพื่อหาคำตอบว่า ผู้ใช้ภาษามีความคิดต่อสิ่งที่อยู่รอบตัวต่างกันหรือไม่ และ 2) ศึกษาว่าเด็กนั้นเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างไร ทั้งนี้เพื่อพิสูจน์ว่าความคิดนั้นเป็นอิสระในตัวเองหรือขึ้นอยู่กับตัวภาษา โดยได้ศึกษาเปรียบเทียบภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่น พร้อมทั้งให้เหตุผลว่าทั้งสองภาษามีความแตกต่างทางไวยากรณ์อย่างเห็นได้ชัดหลายประการ อย่างเช่น ในภาษาอังกฤษนั้น มีกลไกทางภาษาที่จะแสดงการแบ่งแยกวัตถุออกเป็นวัตถุที่แยกออกจากกันได้และแยกไม่ได้ หรือนับได้ นับไม่ได้ เช่น a dog - some mud มีการแสดงเอกพจน์และพหูพจน์ซึ่งก็จะถูกจัดอยู่ในกลุ่ม

ของคำนามนับได้และนับไม่ได้ และมีคำบอกจำนวนที่มีการแบ่งแยกอย่างชัดเจนว่าใช้กับคำนามนับได้หรือนับไม่ได้ เช่น many/much, few/little ซึ่งในภาษาญี่ปุ่นไม่มีลักษณะทางไวยากรณ์ดังกล่าว ในภาษาญี่ปุ่นจะใช้คำบอกจำนวนร่วมกับคำลักษณนาม ซึ่งไม่มีการแบ่งว่าคำนามนั้นเป็นนามนับได้หรือไม่ ดังนั้นการบอกจำนวนในภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่นจึงมีความแตกต่างกัน ในการทดลองผู้รับการทดลองจะมีอายุต่างกันแบ่งได้ 4 กลุ่ม คือ อายุ 2 ขวบ 2 ขวบครึ่ง 4 ขวบ และผู้ใหญ่ และแบ่งกลุ่มออกเป็น ผู้พูดภาษา 2 ภาษา คือ ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่น โดยเก็บข้อมูลภาษาญี่ปุ่นที่ญี่ปุ่น ส่วนข้อมูลภาษาอังกฤษเก็บข้อมูลที่สหรัฐอเมริกา การทดลองนี้กลุ่มตัวอย่างจะต้องบอกว่าสิ่งที่ตนเองเห็นนั้นคืออะไร โดยมีคำถามชี้แนะ เช่น look at *this dax*. Can you find the tray that has *the dax* on it? กลุ่มตัวอย่างจะต้องขยายความหรือหาคำตอบว่า *the dax* นั้นคืออะไร ซึ่งคำตอบส่วนใหญ่ก็จะสัมพันธ์กับรูปร่างของวัตถุมากกว่าที่จะลักษณะของเนื้อวัตถุ ผลการทดลองในส่วนนี้สรุปได้ว่าเด็กทั้งสองภาษามีความสามารถในการจำแนกสิ่งของตามความแตกต่างของรูปทรงไม่ต่างกัน ส่วนการจำแนกวัตถุและสสาร ผู้พูดภาษาอังกฤษสามารถจำแนกได้ดีกว่าผู้พูดภาษาญี่ปุ่น จึงสรุปได้ว่าความสามารถในการจำแนกหรือการพิจารณาความคล้ายคลึงกันนั้นเป็นระบบปริชาณที่เป็นสากลและไม่เกี่ยวข้องกับภาษาโดยตรง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าภาษาจะไม่เข้ามาอิทธิพลต่อการจัดประเภทโดยสิ้นเชิง หากแต่บทบาทของภาษานั้นเป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้การจำแนกประเภทมีความแตกต่างกันในผู้พูดภาษาที่ต่างกัน สอดคล้องกับสมมติฐานวอร์ฟที่ว่าภาษาที่แตกต่างกันจะส่งผลกระทบต่อระบบทางปริชาณของผู้พูดภาษาแตกต่างกันนั่นเอง

งานวิจัยถัดมาเป็นงานวิจัยทางจิตวิทยาของ เลต้า โบโรดิตสกี (Boroditsky, 2001) ที่ศึกษาความแตกต่างระหว่างภาษากับความคิดของผู้พูดภาษาจีนแมนดารินกับผู้พูดภาษาอังกฤษ โดยศึกษามโนทัศน์เกี่ยวกับเวลาซึ่งทั้งผู้พูดภาษาอังกฤษและผู้พูดภาษาจีนมีการบอกเวลาแบบแนวนอน หรือ horizontal metaphors เช่น “the good days ahead of us.” แต่ผู้พูดภาษาจีนแมนดารินนิยมการบอกเวลาแบบแนวตั้ง หรือ vertical metaphors มากกว่า เช่น “the month above” โดยผู้วิจัยได้ให้ความสนใจใน 2 ประเด็นด้วยกัน ประเด็นแรก การที่ใช้ภาษาแตกต่างกันจะมองโลกต่างกันหรือไม่ ประเด็นถัดมา ถ้ามีการเรียนรู้ภาษาใหม่แล้วภาษาใหม่นั้นจะมาเปลี่ยนแปลงความคิดให้เปลี่ยนไปจากเดิมหรือไม่ จากประเด็นสำคัญดังกล่าว โบโรดิตสกี จึงได้ทำการทดลองทั้งหมด 3 การทดลอง โดยใช้การทดลองแบบ spatial priming task กล่าวคือ ผู้วิจัยจะให้ถูกทดลองดูภาพทั้งหมด 2 ภาพ ที่มีการจัดเรียงวัตถุในภาพแบบแนวนอน (horizontal) และแนวตั้ง (vertical) นอกจากนี้ทั้งสองภาพจะมีคำอธิบายประกอบได้ภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุในภาพซึ่งคำอธิบายจะเป็นแบบแนวนอน (horizontal) เช่น “X is ahead of Y” และแบบแนวตั้ง (vertical) เช่น “X is above Y” หลังจากที่ถูกทดลองดูภาพแล้ว จะมีประโยคขึ้นมา ซึ่งประโยคจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยทางเวลา 2 หน่วย เช่น “June comes before May” จากนั้นจะ

ให้ผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าประโยคดังกล่าวว่าเป็นจริงหรือเป็นเท็จ ซึ่งระยะเวลาในการตัดสินใจจะถูกบันทึกไว้

โดยในการทดลองแรก ได้ทำการทดลองกับนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดที่พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ และพูดภาษาจีนแมนดารินเป็นภาษาแม่ และพูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ 2 ผลการทดลองพบว่า ผู้พูดภาษาอังกฤษ และผู้พูดภาษาจีนแมนดารินมีความคิดเกี่ยวกับเรื่องเวลาต่างกัน ผู้พูดภาษาอังกฤษจะตอบคำถามได้เร็วในคำถาม เช่น “March comes earlier than April” หลังเห็นภาพแบบ horizontal prime แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมความคิดเกี่ยวกับเวลา และวิธีการบอกเวลาของผู้พูดภาษาอังกฤษนั้นเป็นแบบ horizontal spatial metaphors ในทางกลับกัน ผู้พูดภาษาจีนแมนดารินจะตอบคำถามได้เร็วในคำถาม เช่น “March comes earlier than April” หลังจากเห็นภาพแบบ vertical prime แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมความคิดเกี่ยวกับเวลา และวิธีการบอกเวลาของผู้พูดภาษาจีนแมนดารินเป็นแบบ vertical spatial metaphors

นอกจากนี้จากผลการทดลองยังแสดงถึงความคิดของผู้พูดภาษาจีนแมนดารินที่มี vertical bias อีกด้วย เนื่องจาก ผู้พูดภาษาจีนแมนดารินมีกระบวนการคิดเกี่ยวกับเวลาเป็นแบบ vertical spatial metaphors ที่เหมือนกับในภาษาแม่แม้ในขณะการทดลองจะต้องคิดเป็นภาษาอังกฤษก็ตาม กล่าวได้ว่า ภาษาที่เราใช้อย่างเป็นนิสัยหรือประสบการณ์ทางภาษาที่ได้รับนั้น กำหนด และมีอิทธิพลต่อความคิดของคนเรา ดังนั้นโบโรดิสกีจึงได้ทำการทดลองที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของประสบการณ์ทางภาษา กับรูปแบบความคิด กล่าวคือ ถ้ามีการเรียนรู้ภาษาใหม่แล้ว ภาษาที่เรียนรู้ใหม่นั้นจะมีอิทธิพลต่อความคิดหรือไม่ ผู้วิจัยได้ทดลองกับนักศึกษา ซึ่งพูดสองภาษา โดยพูดภาษาจีนแมนดารินเป็นภาษาแม่ และพูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง ผู้ถูกทดลองจะมีประสบการณ์ทางภาษาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้ถูกทดลองเริ่มเรียนรู้ภาษาอังกฤษครั้งแรกในอายุระหว่าง 3-13 ปี แต่ผู้ถูกทดลองทุกคนจะต้องเรียนรู้ภาษาอังกฤษมาไม่ต่ำกว่า 10 ปี ซึ่งหากการเรียนรู้ภาษาใหม่มีอิทธิพลต่อความคิดแล้วผู้ถูกทดลองที่เริ่มเรียนรู้ภาษาอังกฤษเร็วกับผู้ที่มีการประสบการณ์ทางภาษามาก จะมีการคิดแบบแมนดาริน (Mandarin bias) น้อย สำหรับวิธีในการทดลองที่ 2 นี้เหมือนกับวิธีการทดลองแรก แต่ลดลงจำนวนชนิดของคำในประโยคที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา และเปลี่ยนคำอธิบายได้ภาพให้ครั้งหนึ่งเป็น “X will lose” กับอีกครั้งหนึ่งเป็น “X will win”

ผลการทดลองพบว่า ผู้ถูกทดลองที่เริ่มเรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่อายุไม่มากจะพบการคิดแบบแมนดารินน้อยกว่าผู้ถูกทดลองที่เริ่มเรียนรู้ภาษาอังกฤษในภายหลังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ทางภาษากับรูปแบบความคิด กล่าวคือ ผู้ถูกทดลองที่เรียนรู้ภาษาอังกฤษภายหลังจะมีกระบวนการคิดเกี่ยวกับเวลาแบบแนวตั้ง (vertical) เป็นเพราะช่วงระยะเวลาที่ได้รับประสบการณ์ทางภาษาจีนแมนดารินนั้นยาวนานกว่าประสบการณ์ทางภาษาอังกฤษ ดังนั้นผู้ถูกทดลองจึงมีวิธีการคิดเกี่ยวกับเวลาเหมือนกับผู้พูดภาษาจีนแมนดาริน ในทางกลับกันผู้ที่เริ่มเรียน

ภาษาอังกฤษเร็ว และมีช่วงระยะเวลาของประสบการณ์ทางภาษาอังกฤษยาวนานกว่า ประสบการณ์ทางภาษาจีนแมนดาริน จะมีวิธีการคิดเกี่ยวกับเวลาเหมือนกับผู้พูดภาษาอังกฤษ

แม้ว่าผลการทดลองทั้ง 2 การทดลองข้างต้น ผลที่ออกมาจะสนับสนุนสมมติฐานของวอร์ฟที่ว่า ภาษากำหนดความคิด แต่ โบโรดิสกี ยังเกิดประเด็นสงสัย คือ การที่ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า ผู้พูดภาษาอังกฤษและผู้พูดภาษาจีนแมนดารินมีความคิดต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจัยทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกันของผู้พูดทั้งสองภาษานี้ก็เป็นได้ ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นภาษาก็ไม่ได้กำหนดความคิด ดังนั้น โบโรดิสกีจึงได้ทำการทดลองที่ 3 เพื่อแสดงให้เห็นว่าปัจจัยทางวัฒนธรรมไม่ได้มีส่วนเข้ามาเกี่ยวข้องกับความคิด โดยทดลองกับผู้พูดภาษาอังกฤษ ซึ่งจะให้ผู้รับการทดลองจะเรียนรู้วิธีการบอกเวลาแบบใหม่ กล่าวคือ ระบบใหม่จะใช้คำว่า *above/below* และ *higher than/lower than* ในการบอกเวลา เมื่อก้าวถึงเหตุการณ์ที่ใกล้กับอดีต จะใช้คำว่า *above* หรือ *higher than* เช่น “Monday is above Tuesday” และ ใช้คำว่า *below* หรือ *lower than* เมื่อก้าวถึงเหตุการณ์ที่ใกล้กับอนาคต เช่น “Tuesday is lower than Monday” โดยผู้ถูกทดลองจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกจะเรียนเฉพาะระบบการบอกเวลาที่ใช้ชุดคำ *above/below* และอีกกลุ่มหนึ่งจะเรียนเฉพาะระบบชุดคำ *higher than/lower than* สำหรับวิธีการทดลองเหมือนกับการทดลองแรก เพียงแต่เปลี่ยนประโยคคำถามเป็นคำถามชุดใหม่ ผลการทดลองพบว่า ผู้พูดภาษาอังกฤษที่ได้รับการสอนวิธีการบอกเวลาแบบใหม่ในการทดลองนี้มีความคิดแตกต่างจากผู้พูดภาษาอังกฤษที่ไม่ได้รับการสอนในสองการทดลองแรก โดยผู้พูดภาษาอังกฤษที่ได้รับการสอนมีความคิดเกี่ยวกับเวลาเหมือนกับผู้พูดภาษาจีนแมนดาริน จะเห็นได้จากผู้พูดภาษาอังกฤษนั้นตอบคำถาม หลังจากเห็นภาพที่เป็นแบบแนวนอน (*horizontal prime*) ได้ช้ากว่าภาพที่เป็นแบบแนวตั้ง (*vertical prime*) ในขณะที่ผู้พูดภาษาอังกฤษที่ได้รับการสอนทั้งสองกลุ่มนั้นไม่มีความแตกต่างกันมากนัก

จากผลการทดลองกล่าวได้ว่า ปัจจัยทางวัฒนธรรมไม่ได้มีอิทธิพลต่อความคิด แต่สิ่งที่มีอิทธิพลและกำหนดความคิดก็คือภาษา จะเห็นได้จาก ผู้พูดภาษาอังกฤษที่ได้รับการสอนระบบการบอกเวลาแบบใหม่นั้น พบว่า มีความคิดที่เปลี่ยนไปจากผู้พูดภาษาอังกฤษที่ไม่ได้รับการสอนในการทดลองแรก แสดงให้เห็นว่าแม้ผู้พูดทั้งสองจะอยู่ในวัฒนธรรมเดียวกัน แต่หากได้รับการเรียนรู้ระบบใหม่ หรือภาษาใหม่ ภาษาใหม่นั้นย่อมมีอิทธิพลในการกำหนดความคิดของเรา หรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า ภาษาเป็นตัวกำหนดความคิด ซึ่งก็เป็นไปตามสมมติฐานวอร์ฟ นั่นเอง

งานวิจัยของปีเตอร์ กอร์ดอน (Gordon, 2003) ศึกษาอิทธิพลภาษาต่อความคิดของชนเผ่าปีราฮาโดยศึกษาเกี่ยวกับระบบจำนวนนับ เนื่องจากชนเผ่าปีราฮามีการใช้ระบบจำนวนนับแบบ *one-two-many* กล่าวคือ เป็นระบบที่มีจำนวนนับเพียง 3 จำนวนเท่านั้น ได้แก่ *hóí* ‘one’ *hoí* ‘two’ และ *aibai* ‘many’ ซึ่งวัตถุประสงค์ในงานวิจัยนี้ คือ การที่ชนเผ่าปีราฮา มีระบบของการนับจำนวนแบบ *one-two-many* จะมีผลกระทบต่อความสามารถในการรับรู้จำนวนที่มากหรือไม่

ทั้งนี้ถ้าหากเป็นไปตามสมมติฐานวอร์ฟแล้วชาวเผ่าปิปราฮาจะต้องมีปัญหาในการรับรู้จำนวนที่มาก เนื่องจากมีระบบจำนวนนับในภาษาน้อย กอร์ดอนได้ทดลองกับชาวเผ่าปิปราฮา 7 คน ที่มาจาก 2 หมู่บ้าน โดยการทดลองจะมีทั้งหมด 8 แบบ ซึ่งจะเกี่ยวกับการนับจำนวนทั้งหมด กล่าวคือ การทดลองแบบที่ 1-4 จะเป็นการทดลองที่ให้ผู้ถูกทดลองจัดเรียงถ่านแบตเตอรี่ให้เท่ากับจำนวนวัตถุที่ผู้วิจัยได้เรียงไว้ในคอนแรกซึ่งวัตถุที่ผู้วิจัยใช้เป็นแบบในการจัดเรียงจะมีความแตกต่างกันไปตามแต่ละการทดลอง สำหรับการทดลองที่ 5 จะให้ผู้ถูกทดลองวาดเส้นตรงให้จำนวนเท่ากับจำนวนเส้นที่ผู้วิจัยได้วาดไว้ การทดลองที่ 6 ผู้ถูกทดลองจะเห็นจำนวนของวัตถุเป็นเวลา 1 วินาทีก่อนจะซ่อนไว้ได้ฉาก แล้วให้ทายจำนวนให้ถูกต้อง การทดลองที่ 7 ผู้วิจัยจะนำเมล็ดถั่วใส่กระป๋องที่ละเมล็ด จากนั้นก็เอาออกมาจากกระป๋องทีละเมล็ดเช่นเดียวกัน จากนั้นผู้ถูกทดลองต้องบอกว่า มีเมล็ดถั่วเหลืออยู่ในกระป๋องหรือไม่ การทดลองสุดท้ายผู้วิจัยจะนำลูกกวาดใส่กล่องที่มีรูปปลาอยู่บนฝากล่อง จากนั้นนำกล่องไปซ่อน และเอาออกมาพร้อมกับอีกกล่องหนึ่งที่มีรูปปลาอยู่บนฝา กล่องเช่นเดียวกัน โดยรูปปลาบนฝาทั้งสองนั้นจะมีจำนวนไม่เท่ากัน ซึ่งผู้ถูกทดลองจะต้องเลือกกล่องที่มีลูกกวาดอยู่

ผลการทดลองพบว่า ในการทดลองที่ 1-4 นั้น ผู้ถูกทดลองสามารถจัดเรียงได้อย่างถูกต้องในจำนวนที่ไม่เกิน 3 แต่ความถูกต้องในการจัดเรียงจะลดลงไปตามจำนวนวัตถุที่เพิ่มมากขึ้น สำหรับการทดลองที่ 5 ผู้ถูกทดลองนอกจากจะไม่สามารถนับจำนวนเส้นได้แล้ว ยังไม่สามารถวาดรูปตามที่ผู้วิจัยสอนได้ และในการทดลองที่ 7 ผู้ถูกทดลองไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง หากมีจำนวนของเมล็ดถั่วมากเช่นเดียวกันกับการทดลองสุดท้ายผู้ถูกทดลองจะตอบถูกต้องเมื่อมีการเปรียบเทียบเฉพาะจำนวนที่น้อย เช่น 1 กับ 2 หรือ 2 กับ 3 เท่านั้น จากผลการทดลองจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ผลการทดลองสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ ที่ว่าภาษากำหนดความคิดเนื่องจากชาวเผ่าปิปราฮามีปัญหาในการรับรู้จำนวนที่มาก ทั้งนี้เป็นเพราะมีระบบการนับจำนวนในภาษาน้อยจึงส่งผลให้ชาวเผ่าปิปราฮาจะไม่สามารถนับจำนวนได้อย่างถูกต้อง หากจำนวนในการนับเกิน 3

จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยพบว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบภาษาและระบบปริธานของผู้พูดภาษาไทยอยู่น้อยมากและไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบภาษาและระบบปริธานของผู้พูดภาษาขมุเลย โดยเฉพาะอย่างยิ่งแทบจะไม่พบงานวิจัยที่ทดสอบอิทธิพลของระบบคำกริยาต่อระบบปริธานของผู้พูดภาษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการทดลองโดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้พูดภาษาขมุและผู้พูดภาษาไทย และเลือกทดสอบระบบคำกริยา ‘ตี’ เนื่องจากเป็นระบบคำที่น่าสนใจ และมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับระบบปริชานของผู้พูดภาษา ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีทางอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์มาวิเคราะห์คำกริยาโดยนำวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบมาวิเคราะห์ความหมายของคำกริยา ‘ดี’ เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ดี’ ของทั้งสองภาษาอย่างชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีวิธีวิเคราะห์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 แนวคิดทฤษฎีทางอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2549:74) กล่าวว่า อรรถศาสตร์ชาติพันธุ์เป็นแนวทางการศึกษาที่เป็นวิทยาศาสตร์และทำให้เข้าใจระบบปริชาน (Cognitive system) ของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี ประกอบกับอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์มีจุดมุ่งหมายที่จะเข้าถึงระบบปริชานซึ่งหมายถึงระบบความรู้ ความคิด มโนทัศน์ ของกลุ่มชาติพันธุ์ใดก็ตามจากการวิเคราะห์ความหมายของคำในภาษาของกลุ่มนั้น เช่นเดียวกับ ชาร์ลส์ เฟรค (Frake, 1980) ที่มีแนวคิดว่า อรรถศาสตร์ชาติพันธุ์เป็นแนวทางที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเข้าถึงระบบความรู้ ความคิด ค่านิยม มโนทัศน์ และโลกทัศน์ของชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเชื่อว่าภาษาเป็นสิ่งที่สะท้อนความคิดและการมองโลกของผู้พูด นอกจากนี้อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2549:75) ยังมีแนวคิดที่ว่าคำมีความสำคัญ และมีความสัมพันธ์ไปกับการคิด เนื่องจากคำเป็นตัวแทนของสิ่งสำคัญ 2 สิ่งในโลกมนุษย์ นั่นคือ มโนทัศน์ (concept) และสรรพสิ่ง (thing) โดยมนุษย์จัดสรรพสิ่งในโลกทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรมเป็นประเภท (category) จนไปสู่การสร้างองค์ความรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยมโนทัศน์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบที่เรียกว่าระบบปริชาน (Cognitive system) ระบบปริชานจะมีไม่ได้ถ้าปราศจากภาษา เพราะมโนทัศน์ทั้งหมดต้องมีคำในภาษาเป็นตัวแทน กล่าวได้ว่า ภาษาเป็นเครื่องมือที่ทำให้มนุษย์เรียนรู้ และเก็บสะสมความรู้เป็นระบบปริชานได้ ดังนั้นการวิเคราะห์ภาษาจึงสามารถนำเราไปสู่ระบบปริชานได้

โดยเฟรค (Frake, 1980) ได้ยกตัวอย่างว่า ในภาษาอังกฤษมีคำว่า parrot ที่หมายถึงนกแก้ว แต่ชาวเผ่าอินเดียนบราซิลเลียน (Brazilian Indian) มีเพียงคำที่หมายถึง นกทั่วไปเท่านั้น ทำให้เห็นว่าชนเผ่าดังกล่าวมีลักษณะของการจัดประเภทที่แตกต่างไปออกไป ดังนั้นการที่เราวิเคราะห์คำศัพท์ในภาษาจะเป็นการเปิดเผยให้เห็นถึงระบบมโนทัศน์ที่สัมพันธ์กับคำที่ใช้ กล่าวได้ว่าคำจะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงโลกของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ได้ซึ่งหลักการสำคัญสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ตามที่กล่าวไว้ใน อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2549:83) มีรายละเอียดคือ

1. คำในภาษาเป็นตัวแทนของมโนทัศน์ดังนั้นการวิเคราะห์คำทำให้เห็นและเข้าใจมโนทัศน์ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจระบบความรู้ ความคิดและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้
2. ข้อมูลที่ใช้ต้องได้มาอย่างธรรมชาติและเป็นวัตถุวิสัย
3. เน้นการวิเคราะห์ความหมายของคำ
4. ผู้วิเคราะห์ต้องใช้วิธีการที่เป็นวิทยาศาสตร์ที่สามารถตรวจสอบได้
5. เป้าหมายของการวิเคราะห์คือการตีแผ่ความรู้จากมุมมองของชาวบ้าน ไม่ใช่จากมุมมองของผู้วิเคราะห์

จากหลักการเหล่านี้นักภาษาศาสตร์ชาติพันธุ์มีวิธีการในการศึกษาภาษาศาสตร์ชาติพันธุ์หลายวิธี แต่ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายที่จะวิเคราะห์คำกริยา ‘ดี’ ของภาษาไทยและภาษาขมุ เพื่อให้เห็นถึงระบบของคำที่ชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าทฤษฎีที่จะใช้เป็นหลักในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (componential analysis)

2.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (componential analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการศึกษาความหมายของคำและสามารถเปรียบเทียบความหมายของคำได้อย่างชัดเจน ยูจิน ไนดา (Nida, 1979) เป็นผู้อธิบายหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยกล่าวว่ากรวิเคราะห์ความหมายของคำ จะต้องระบุอรรถลักษณะที่จำเป็นและเพียงพอ (necessary and sufficient feature) ซึ่งจะแยกความหมายของคำหนึ่งออกจากอีกคำหนึ่งที่อยู่ในขอบเขตคำศัพท์เดียวกัน และจะต้องรู้ว่าคำที่จะนำมาวิเคราะห์นั้นมีความสัมพันธ์กับคำอื่นๆ อย่างไร เพื่อให้เข้าใจความหมายของคำมากขึ้น นอกจากนี้คำจะต้องมีความหมายที่เหมือนและแตกต่างกันอย่างเป็นระบบ

โดยในการวิเคราะห์องค์ประกอบ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2549: 84-85) กล่าวว่า แนวคิดของวิธีการนี้ คือ คำแต่ละคำสามารถแตกออกเป็นหลายองค์ประกอบทางความหมาย (semantic component) หรือ อรรถลักษณะ (semantic feature) ดังนั้นการวิเคราะห์องค์ประกอบจะต้องเริ่มจากการกำหนดมิติแห่งความแตกต่าง (dimensions of contrast) ซึ่งจะต้องพิจารณาว่าคำที่วิเคราะห์มีความต่างในแง่ใดบ้าง หลังจากนั้นจึงกำหนดอรรถลักษณะในแต่ละมิติแห่งความแตกต่างยกตัวอย่างเช่น ในการวิเคราะห์หมวดคำเรียกญาติ ในมิติเรื่องเพศ เราแยกอรรถลักษณะออกเป็น [ชาย] กับ [หญิง] คำว่า พ่อ กับ แม่ ในระบบญาติของไทย แตกต่างกันว่า คำว่า พ่อ มีองค์ประกอบของความหมายเป็น [ชาย] แต่คำว่า แม่ มีองค์ประกอบเป็น [หญิง] เป็นต้น นอกจากนี้การวิเคราะห์องค์ประกอบจะเป็นประโยชน์มากสำหรับการหาความเหมือนและความแตกต่างของคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน นอกจากนั้นยังทำให้เห็นการมองโลกของคนในสังคมที่ต่างกันอีกด้วย

ยกตัวอย่างเช่น ในภาษาอังกฤษ คำว่า brother และ sister ไม่ตรงกับคำเรียกญาติคำใดเลยในภาษาไทย คำทั้งสองต่างกันด้วยองค์ประกอบในมิติเรื่องเพศ ในขณะที่คำว่า พี่ กับ น้อง ในภาษาไทยต่างกันด้วยองค์ประกอบในมิติของอายุ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบทำให้เราเห็นว่าคนที่พูดภาษาอังกฤษ กับคนที่พูดภาษาไทยมีการมองโลกที่แตกต่างกัน โดยการมองโลกที่แตกต่างกันนั้นก็มาจากระบบคำที่สังคมได้สร้างขึ้น และสะท้อนให้เห็นได้โดยภาษานั้นเอง

ในทำนองเดียวกันกับ เพียรศิริ วงศ์วิธานนท์ (2525 อ้างถึงใน กัณฺหิมา รัทวงษ์วาน 2550: 9) กล่าวว่า วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบมีหลักการเบื้องต้น 2 ประการ คือ

- 1) ความหมายของคำนำมาแจกเป็นส่วนความหมายย่อยได้ซึ่งส่วนย่อยเหล่านี้ เรียกว่า วรรณลักษณะ (semantic feature หรือ semantic component)
- 2) วรรณลักษณะแต่ละประการที่ประกอบขึ้นมาเป็นความหมายของคำแต่ละคำนั้นจะมีใช้วรรณลักษณะที่พบในคำเพียงคำเดียว แต่เป็นวรรณลักษณะที่เป็นเครื่องช่วยให้เราเห็นความสัมพันธ์ของความหมายของคำต่างๆ ดังตัวอย่างวรรณลักษณะที่แสดงความสัมพันธ์ของคำได้ดังนี้

พ่อ $\left(\begin{array}{c} +มนุษย์ \\ +มีลูก \\ +ชาย \end{array} \right)$	แม่ $\left(\begin{array}{c} +มนุษย์ \\ +มีลูก \\ -ชาย \end{array} \right)$
--	--

นอกจากนี้ยังกล่าวว่า ความสัมพันธ์ทางความหมายของคำบางคำมีความสัมพันธ์ทางความหมายที่ใกล้ชิดกันมาก และคำบางคำมีความสัมพันธ์กันทางความหมายน้อยมากหรืออาจไม่มีเลย ตัวอย่างคำที่มีความหมายใกล้ชิดกันมาก เช่น คำว่า “พ่อ” กับ “แม่” ที่ต่างกันตรงวรรณลักษณะ [ชาย] เช่นเดียวกับคำว่า “เด็กชาย” และ “เด็กหญิง” ต่างก็มีวรรณลักษณะ [+มีชีวิต +มนุษย์ -โตแล้ว] เหมือนกันจะต่างก็ตรงวรรณลักษณะ [ชาย] ที่จะทำให้คำทั้ง 2 แตกต่าง โดยสามารถแสดงเป็นกลุ่มวรรณลักษณะของคำ ดังนี้

เด็กชาย $\left(\begin{array}{c} +มีชีวิต \\ +มนุษย์ \\ -โตแล้ว \\ +ชาย \end{array} \right)$	เด็กหญิง $\left(\begin{array}{c} +มีชีวิต \\ +มนุษย์ \\ -โตแล้ว \\ -ชาย \end{array} \right)$
---	--

ในการกำหนดอรรถลักษณะนั้น ผู้วิเคราะห์มักกำหนดให้อรรถลักษณะทางความหมายมีค่าเป็น 2 ค่า (binary values) โดยใช้เครื่องหมาย + และ- ประกอบหน้าอรรถลักษณะซึ่งอยู่ภายในเครื่องหมาย [] ดังนั้นแทนที่จะใช้อรรถลักษณะ [+ชาย] และ [+หญิง] จึงใช้ [+ชาย] สำหรับเด็กชาย และ [-ชาย] สำหรับเด็กหญิง นอกจากนี้ อรรถลักษณะบางอรรถลักษณะจะให้ความหมายโดยนัยของความหมายอื่นได้ด้วย เช่น อรรถลักษณะ [+มนุษย์] ให้ความหมายโดยนัยเกี่ยวกับอรรถลักษณะ [+มีชีวิต] ดังนั้นสามารถใช้อรรถลักษณะตัวเดียวแล้วให้ความหมายที่มากกว่า 1 อรรถลักษณะได้ หากเป็นเช่นนี้ อรรถลักษณะของคำว่า “เด็กชาย” และ “เด็กหญิง” จึงไม่จำเป็นต้องระบุอรรถลักษณะ [+มีชีวิต]

นอกจากนี้เพียรศิริ เรียกอรรถลักษณะที่มีคุณสมบัติเป็น 2 ค่า เช่น [+มีชีวิต] และ [-มีชีวิต] ว่าเป็นอรรถลักษณะที่บ่งชี้ความต่าง (distinctive feature) จากนั้นเราสามารถใช้อรรถลักษณะที่ให้ความหมายเฉพาะเจาะจงลงไปโดยใช้อรรถลักษณะแบบบรรยาย (descriptive feature) กล่าวคืออรรถลักษณะดังกล่าวจะมีค่าที่เป็นบวกเท่านั้น

2.2.3 ผลงานวิจัยทางอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ที่ใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผู้วิจัยพบงานวิจัยที่ศึกษาตามแนวอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์อยู่เป็นจำนวนมาก แต่ผู้วิจัยเลือกบทความวรรณกรรมเฉพาะงานวิจัยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบในการศึกษาความหมาย เพื่อนำแนวคิดและวิธีการวิเคราะห์มาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุ โดยงานวิจัยทางอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ที่ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบในการศึกษายกตัวอย่างเช่น การศึกษาคำเรียกรสของอัญชลิกา ผาสุขกิจ (2543) และ พรลัดดา เมฆบัณฑุรย์ (2547) การศึกษาคำเรียกสายฟ้าของ พิจิตรา พาณิชย์กุล (2547) การศึกษาชื่อท่ามวยไทยของ ปิยลักษณ์ อุปนิสากร (2549) การศึกษาคำเรียกเสียง ของ สิริวิมล สุกรสร (2550) การศึกษาคำเรียกสัมผัสของ กัญทิมา รักรวงษ์วาน (2550) และการศึกษาคำเรียกประเภทผีของ มนสิการ เสงสุวรรณ (2550)

ผลงานวิจัยเรื่องคำเรียกรสในภาษาไทยถิ่นตามแนวอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ ของ อัญชลิกา ผาสุขกิจ (2543) และการศึกษาคำเรียกรส และทัศนคติเกี่ยวกับรสในภาษาจีนแต้จิ๋วของ พรลัดดา เมฆบัณฑุรย์ (2547) โดยงานวิจัยทั้งสองงานนี้เหมือนกันในแง่ของวิธีการวิเคราะห์ คือ ใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ และกำหนดอรรถลักษณะให้เป็นแบบทวิลักษณ์ (binary) ซึ่งกำหนดให้ความหมายหนึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงความมี หรือเป็น และอีกความหมายหนึ่งมีค่าเป็นลบ แสดงความไม่มี หรือ ไม่เป็น และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของแผนภูมิต้นไม้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังพบรสพื้นฐานจำนวน 7 รสเหมือนกัน ได้แก่ รสจืด เปรี้ยว เค็ม หวาน ขม ผาด และเผ็ด แต่รสพื้นฐานที่ต่างกัน คือ รสชุ่มคอ ซึ่งเป็นคำเรียกรสที่มีเฉพาะในวัฒนธรรมจีนแต้จิ๋ว และรสมัน

ซึ่งเป็นคำเรียกรสที่มีเฉพาะในวัฒนธรรมไทย ความแตกต่างอีกประการหนึ่ง คือ มิติแห่งความแตกต่างที่พบ โดยคำเรียกรสในภาษาไทยนั้น พบมิติแห่งความแตกต่างทั้งหมด 8 มิติ ได้แก่ ปุ่มรับรสและตำแหน่งของปุ่มรับรส ความเป็นกรด รสที่ลิ้น ความแสบร้อน ความฝืดเคือง ความชาลิ้น การรับรู้ทางจมูก และความมัน ส่วนคำเรียกรสในภาษาจีนแต่จิวพบมิติแห่งความแตกต่างทั้งหมด 7 มิติ ได้แก่ ความคงทนของรส ความฝืดเคือง ความแสบ ความเหนียวคอ ความกระหายน้ำ การได้กลิ่นทางจมูก และการเสียวฟัน จะเห็นได้ว่ามิติแห่งความแตกต่างในงานวิจัยนี้ทั้งสองนี้มีความแตกต่างกันตรงที่มิติแห่งความแตกต่างส่วนหนึ่งของคำเรียกรสในภาษาไทยเกิดจากการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ แต่มิติแห่งความแตกต่างในภาษาจีนแต่จิวที่นำมาวิเคราะห์นั้นมาจากความรู้สึกในการรับประทานของผู้บอกภาษา

สำหรับงานวิจัยที่ใช้วิธีวิเคราะห์ และนำเสนอเช่นเดียวกับงานวิจัยของ อัญชลิกา และพรลัดดา คือ งานวิจัยเรื่องการศึกษาคำเรียกเสียงและคำแสดงทัศนคติเกี่ยวกับเสียงในภาษาไทยตามแนววรรณศาสตร์ชาติพันธุ์ ของ สิริวิมล สุกรสร (2550) และ งานวิจัยเรื่องการศึกษาชื่อ และระบบการทอชิ้นมัดหมี่ดั้งเดิม ของคนไทพวน อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ของ พิจิตรา พาณิชย์กุล (2547) โดยงานวิจัยของ สิริวิมล พบคำเรียกเสียงพื้นฐานในภาษาไทยจำนวนทั้งหมด 10 คำ ได้แก่ คำว่า ดัง กังวาน ก้อง ค่อยและเบา แหลม เล็ก ทุ้ม ใหญ่ และ แหบ ซึ่งแทนประเภทเสียงพื้นฐาน 9 ประเภท และจากการวิเคราะห์ความหมายของคำเรียกเสียงพื้นฐานพบมิติแห่งความแตกต่างจำนวน 8 มิติ ได้แก่ ความชัดเจนของการได้ยิน การกินพื้นที่ การกินเวลา ความคงที่ของการได้ยิน ระดับเสียง ความเสียดแทง ความนุ่มนวล และความต่อเนื่องของเสียง นอกจากนี้ยังพบว่า คำเรียกเสียงสะท้อนให้เห็นการรับรู้และการจำแนกประเภทเสียงที่ได้ยินของคนไทยอีกด้วย

สำหรับงานวิจัยของ พิจิตรา (2547) เป็นงานที่วิเคราะห์ชื่อที่ใช้เรียกชิ้นมัดหมี่ และระบบการทอชิ้นมัดหมี่แบบดั้งเดิมของคนไทพวน โดยพบชื่อชิ้นพื้นฐานทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่ หมี่เปียง หมี่ลาย หมี่ขยาย หมี่ย้อย และหมี่คั่น และจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบมิติแห่งความแตกต่างทั้งหมด 4 มิติ คือ จำนวนเส้นพุ่ง จำนวนหมี่ในเส้นพุ่ง การใช้ลวดไม่ประกอบ และลักษณะของด้ายในเส้นพุ่ง และจากการวิเคราะห์ชื่อที่ใช้เรียกลายเดี่ยวของชิ้นมัดหมี่มี 18 ชื่อ เช่น จับหว่าน ปลาชิว ขอ เป็นต้น ซึ่งพบมิติแห่งความแตกต่างทั้งหมด 16 มิติ ได้แก่ การมัดลายเป็นแนวสี่เหลี่ยมคางหมู การมัดลายเป็นแถวตรงแนวอน จำนวนแถวของลาย การมัดข้อคู่กัน การมัดลายเป็นหยักทางยาว การมัดช่วงปลายของลาย การมัดลายเป็นรูปสามเหลี่ยม การมัดลายเป็นแนวรูปสามเหลี่ยมให้ซ้อนกัน การมัดลายในแนวเฉียง จำนวนลายในแนวเฉียง การมัดลายเป็นแนวสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน การมัดเก็บสี ความยาวของลาย การมัดข้อขึ้นจากลาย และจำนวนข้อที่ขึ้นจากลาย นอกจากนี้พบชื่อที่ใช้เรียกลายประสมดั้งเดิมของชิ้นมัดหมี่จำนวน 22 ชื่อ เช่น หมี่โพธิ์ศรีนาคน้อย และหมี่โพธิ์ศรีหมากจับ เป็นต้น โดยพบความแตกต่างกันใน 3 มิติ ได้แก่ จำนวนลายเดี่ยวที่นำมาประสม ชนิดของลายเดี่ยวที่นำมาประสม และลักษณะตำแหน่งของลายที่นำมาประสม นอกจากนี้ยังพบว่าชื่อลายชิ้น

มัดหมี่สะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทพวนว่ามีวิถีชีวิตเกี่ยวข้องกับธรรมชาติและเกษตรกรรม สะท้อนจากชื่อลายเช่น จับหว่าน ความเชื่อทางพุทธศาสนาที่สะท้อนจากชื่อลาย เช่น นาค และวัฒนธรรมทางวัตถุ ที่สะท้อนจากชื่อลายที่แสดงถึงลักษณะรูปร่างของวัตถุ เช่น โคมตั้ง เป็นต้น

งานวิจัยที่มีการใช้ประเภทของอรรถลักษณะที่แตกต่างออกไป คือ การศึกษาคำเรียกสัมผัสและคำแสดงทัศนคติเกี่ยวกับสัมผัสในภาษาไทยตามแนวอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ ของ กัญจิมารักวงษ์วาน (2550) และ การศึกษาชื่อท่ามวยไทยตามแนวอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ ของ ปิยลักษณ์อุปนิสากร (2549) ได้กำหนดการใช้อรรถลักษณะของมิติต่างต่างทั้งในแบบทวิลักษณ์ (binary) และแบบบรรยาย โดยการศึกษาคำเรียกสัมผัส ของ กัญจิมารักวงษ์วาน พบว่า ในภาษาไทยมีคำเรียกสัมผัสพื้นฐานทั้งหมด 25 คำ ได้แก่ ขรุขระ ตะปุ่มตะป่ำ หรือ ปุ่มป่ำ เรียบ สาก ลื่น ฝืด หยาบ ละเอียด แข็ง นุ่ม นุ่ม กรอบ เปราะ หยุน หลว และ เหนียว เย็น อุ่น ร้อน เปียก หมาด ชื้น และ แห้ง และจากการวิเคราะห์ห้วงคำประกอบ พบความแตกต่างกันใน 4 มิติหลัก ได้แก่ 1.เนื้อสาร ซึ่งแบ่งเป็น 10 มิตีย่อย คือ การเป็นของแข็ง การยุบตัว การคืนตัว การคืนตัวเร็ว ความแน่น ความเหนอะ การแตกง่าย การแตกเป็นหลายชิ้น การมีชิ้นเนื้อ การเป็นเนื้อสารขนาดใหญ่ 2. พื้นผิว ซึ่งแบ่งเป็นความเสมอของพื้นผิว ความเป็นปุ่มนูน และความเสียดทาน 3. ความเปียก และ 4. อุณหภูมิ

ในงานวิจัยของ ปิยลักษณ์ อุปนิสากร ได้ใช้กำหนดมิติแห่งความแตกต่างสำหรับคำเรียกประเภทพื้นฐานของท่ามวยไทยและชื่อท่าเดี่ยวมวยไทยเป็นแบบทวิลักษณ์ ประกอบกับกำหนดมิติแห่งความแตกต่างสำหรับวิเคราะห์ชื่อท่ามวยไทยเชิงซ้อนเป็นอรรถลักษณะแบบบรรยาย ผลการวิจัยพบคำเรียกประเภทพื้นฐานของท่ามวยไทย 5 คำ ได้แก่ หมัด สอก เข่า เตะ และ ถีบ นอกจากนี้พบมิติแห่งความแตกต่างในท่ามวยไทยประเภทพื้นฐานทั้งหมด 2 มิติ ได้แก่ อวัยวะที่ใช้เป็นอาวุธ และ ส่วนของอวัยวะที่ใช้เป็นอาวุธ ส่วนชื่อท่าเดี่ยวมวยไทย พบทั้งหมด 30 ชื่อ เช่น หมัดค้ำ สอกดี เข่าตรง เตะตรง และถีบสูง เป็นต้น และพบมิติแห่งความแตกต่าง 5 มิติ คือ อวัยวะที่ใช้เป็นอาวุธ ส่วนของอวัยวะที่ใช้เป็นอาวุธ วิถีของอวัยวะที่ใช้เป็นอาวุธ ลักษณะการใช้อวัยวะเป็นอาวุธ และวิธีการทำท่า

สำหรับชื่อท่ามวยไทยเชิงซ้อนพบทั้งหมด 87 ชื่อ เช่น นารายณ์บันเคียร กวางเหลียวหลัง ผานลูกบวบ และ คลื่นกระทบฝั่ง เป็นต้น ซึ่งชื่อเหล่านี้แตกต่างกันด้วยมิติแห่งความแตกต่าง 6 มิติ ได้แก่ ท่าเดี่ยวที่ใช้ การรุก การรับ จุดปะทะ การพลิกแพลง และ ท่าเฉพาะเพิ่มเติม โดยผลการวิเคราะห์ชื่อท่ามวยไทยสะท้อนให้เห็นถึงระบบการต่อสู้ของคนไทยที่แบ่งออกเป็น 3 ระบบย่อย คือ ระบบการใช้อวัยวะพื้นฐาน ระบบการออกอาวุธ และ ระบบกลมมวย นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตของคนไทยในหลายด้าน ได้แก่ ด้านที่เกี่ยวกับอาวุธ เช่น สะท้อนการใช้อาวุธ หรือไม่กระบอง จากคำว่า สอกดี สะท้อนการใช้ทวน จากคำว่า สัมขุนทวน และขุนศึกตีทวน เป็นต้น ซึ่งชื่อท่ามวย

ไทยยังสะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตของคนไทยที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ จากชื่อท่ามวยไทย เช่น กวางเหลียวหลัง และหนูไต่ราว สะท้อนวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต เช่น ญวนทอดแห และ เกรกวาดลาน นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ และผูกพันกับวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ จากชื่อท่ามวยไทย เช่น คลื่นกระทบฝั่ง หนูมานแหวกฟอง และหิริญม้วนแผ่นดิน

จากงานวิจัยของกัญทิมา และปิยลักษณ์ข้างต้น จะเห็นได้ว่าการกำหนดประเภทของอรรถลักษณะแตกต่างจากงานวิจัย เรื่อง คำเรียกประเภทผีของคนไทยในชุมชนวัดสวนแก้ว ต.บางเลน อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี : การศึกษาแนวอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ ของ มนสิการ เสงสุวรรณ (2550) เนื่องจากงานวิจัย ของ มนสิการนั้นกำหนดการใช้ประเภทของอรรถลักษณะเพียงแบบเดียว คือ อรรถลักษณะแบบพรรณนา ซึ่งเป็นอรรถลักษณะที่มีเฉพาะคำบอก แสดงความ ‘มี’ หรือ ‘เป็น’ เท่านั้น โดยจากผลการวิจัยพบว่า คำเรียกประเภทผีทั้งหมดต่างกัน 10 มิติ ได้แก่ ตัวตนสภาพ ติร้าย ลักษณะการตาย ที่อยู่ หน้าที่ อายุ อาหาร เพศ และ ลักษณะพิเศษ มิติเด่นที่ครอบคลุมทุกคำได้แก่ มิติตัวตนสภาพ และ ติร้าย ซึ่งเมื่อนำคำเรียกประเภทผีมาจัดจำพวกแบบชาวบ้านพบว่า คำเรียกประเภทผีแบ่งประเภทตามลำดับชั้นได้ 5 ลำดับคือ ลำดับจุดเริ่มต้นหนึ่งเดียว มีคำเรียกประเภทผีเพียงคำเดียว คือ ผี 1 ลำดับรูปแบบชีวิต มีคำเรียกประเภทผี 2 คำ คือ ผี 2 และ วิญญาณ ลำดับบอกหมวด มีคำเรียกประเภทผี 3 คำคือ ผี3 ผีสาวเทวดา และ ผี ลำดับเฉพาะเจาะจง มีคำเรียกประเภทผี 33 คำ เช่น ผีหานางไม้ ผีเงือก เป็นต้น และลำดับลักษณะพิเศษ มีคำเรียกประเภทผี 13 คำ เช่น เจ้าแม่ไทร เจ้าแม่มะขาม นางตานี เป็นต้น และเมื่อวิเคราะห์ทัศนคติของคนไทยต่อผีซึ่งสะท้อนในความหมายของคำเรียกประเภทผี พบว่าผีมีการดำรงอยู่เช่นเดียวกับคน อยู่ใกล้ชิดมนุษย์ เป็นสิ่งที่น่ากลัว น่ารังเกียจ มีการเวียนว่ายตายเกิดตามบุญกรรมมีอำนาจ สามารถคิดสินบนได้ และเป็นเครื่องมือในการควบคุมสังคม

จากการทบทวนงานวิจัยทางด้านอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์ ที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ห้วงคำประกอบในการวิเคราะห์คำ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าวิธีดังกล่าวเป็นแนวทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์คำแล้วจะทำให้เห็นความแตกต่างของระบบคำอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังสามารถแสดงให้เห็นถึงระบบมโนทัศน์ของผู้พูดภาษาอีกด้วย ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีนี้มาวิเคราะห์เพื่อชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ของผู้พูดทั้งสองภาษา

2.3 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบปริชาน

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับระบบปริชาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบปริชานด้วย

คำว่า ปริชาณ (cognition) ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้ต่าง ๆ กัน กาลัต (Kalat, 1990: 317) กล่าวว่า ปริชาณเป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์สามารถจินตนาการ หาความรู้ ใช้เหตุผลและรู้ความหมาย ในขณะที่ เพ็ชเชอร์และสวาน (Pecher and Zwaan, 2005: 1) กล่าวว่าปริชาณเป็นกระบวนการทางจิต เช่น ความจำ ความคิด และการเข้าใจภาษา เป็นต้น นอกจากนี้แม็ตลิน (Matlin, 1983: 2) กล่าวว่า ปริชาณคือกระบวนการทางจิตใจในเชิงจัดการกับความรู้หรือข้อมูลต่างๆ โดยต้องอาศัยกระบวนการต่างๆ เช่น การรับรู้ การจดจำ และการใช้เหตุผล เช่นเดียวกับ ฮาเร่ (Harré, 2002: 5) ที่กล่าวว่าปริชาณคือ กิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ซึ่งเป็นกระบวนการทางจิต ได้แก่ ความจำ การตัดสินใจ การใช้เหตุผล การจำแนกประเภท และการวางแผน เป็นต้น

จากคำนิยามข้างต้นจะเห็นได้ว่าระบบปริชาณเป็นกระบวนการทางจิตและเป็นสิ่งที่เป็นามธรรม ดังนั้นจึงไม่สามารถนำปริชาณมาวิเคราะห์ได้โดยตรง จะต้องอาศัยกระบวนการศึกษาแนวทางต่างๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจหรือเข้าถึงระบบปริชาณได้อย่างชัดเจน โดยศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปริชาณมีหลายศาสตร์ด้วยกัน เช่น ปริชาณ จิตวิทยา และภาษาศาสตร์ ในที่นี้ผู้วิจัยได้ทบทวนเฉพาะวรรณกรรมด้านอรรถศาสตร์ปริชาณ ที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับระบบปริชาณเท่านั้น

การศึกษาทางอรรถศาสตร์ปริชาณเป็นการศึกษาที่ให้ความสำคัญแก่กระบวนการสร้างความหมายของคำ และมุ่งวิเคราะห์ภาษาในลักษณะที่สัมพันธ์กับระบบปริชาณของผู้พูดภาษา โดยเชื่อว่าความหมายเป็นรูปแทนเพื่ออ้างอิงไปยังมโนทัศน์ภายในระบบคิดของผู้พูดภาษา โคเว็คเซส (Kövecses, 2002: 216) กล่าวว่า กระบวนการการใช้ภาษามีบทบาทสำคัญทำให้คำๆ หนึ่งมีหลายความหมาย โดยการขยายความหมายของคำส่วนใหญ่มีที่มาจากกระบวนการทางปริชาณแบบอุปลักษณ์และนามนัยเป็นหลัก ทำให้มีงานวิจัยเป็นจำนวนมากที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางปริชาณดังกล่าว

เดล ควาลโฮม (2543) ศึกษาอุปลักษณ์เกี่ยวกับมโนทัศน์เรื่องเวลาในภาษาไทยและภาษาอังกฤษและเป็นการศึกษามโนอุปลักษณ์แบบข้ามภาษา โดยเก็บข้อมูลจากเรื่อง 3001: A Space Odyssey ของ Arthyr C. Clarke และนวนิยายเรื่องดังกล่าวที่เป็นฉบับแปลภาษาไทยของ ลักษณะรงค์ ผลการวิจัยพบว่ามโนทัศน์อุปลักษณ์ของภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นไปตามวัฒนธรรมของตนเอง จะเห็นได้จากมโนทัศน์อุปลักษณ์เกี่ยวกับเวลาในภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เหมือนกัน คือเวลาเป็นวัตถุเคลื่อนที่ ภาษาระบุจุดสิ่งของ ทรัพยากร ผู้ครอบครองและสถานที่ แต่ในภาษาไทยไม่พบมโนทัศน์อุปลักษณ์เวลาเป็นเงินและผู้สังเกตการณ์เคลื่อนที่ จากการศึกษาดังกล่าวทำให้เข้าใจมโนทัศน์อุปลักษณ์เกี่ยวกับของทั้งสองภาษาว่ามีความแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรม

งานวิจัยเกี่ยวกับอุปลักษณ์และนามนัยของ กางบั้งทิต วงศ์ศรี (2547) ได้ศึกษาความหมายของคำว่า ออก พบว่า คำว่า ออก มีทั้งหมด 10 ความหมาย ได้แก่ 1) การเคลื่อนที่จากภายในสู่ภายนอก 2) การเริ่มต้นการกระทำ 3) การเลิกสมาคม 4) การฟื้นสภาพ 5) การทำให้เกิดชีวิตใหม่

6) การสร้างให้เกิดขึ้น 7) การจ่าย 8) ความสำเร็จ 9) การประมาณว่าค่อนข้าง และ 10) ความชัดเจน โดยความหมายแรกคือการเคลื่อนที่จากภายในสู่ภายนอกเป็นความหมายพื้นฐานและความหมายอื่นๆเป็นความหมายที่ขยายจากความหมายพื้นฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างความหมายพื้นฐานและความหมายขยายเกิดจากกระบวนการทางปริชาน 2 กระบวนการคือ อุปลักษณะและนามนัย อุปลักษณะเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงวงมโนทัศน์รูปธรรมสู่วงมโนทัศน์นามธรรมทำให้เราสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมโดยอาศัยความหมายรูปธรรมที่สามารถเข้าใจได้โดยตรง และนามนัยเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงสิ่งที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดและมักเกิดคู่กันในวงมโนทัศน์เดียวกัน

รุ่งทิพย์ รัตนกานุกร (2549) เป็นอีกคนหนึ่ง queศึกษาภาษาตามแนวอรรถศาสตร์ปริชานโดยศึกษาเกี่ยวกับการขยายความหมายของคำกริยาแสดงการรับรู้ด้วยตาในภาษาไทย ได้แก่ คำกริยา มอง ดู และเห็น จากผลการวิจัยพบว่าคำกริยามอง ดู และเห็น เป็นคำหลายความหมาย คำกริยา มอง มีทั้งหมด 6 ความหมาย ได้แก่ 1) ส่งสายตาไปยังเป้าหมาย 2) เหม่อลอย 3) สนใจ 4) ติดตามสถานการณ์ 5) คิดพิจารณา และ 6) ประเมิน ส่วนคำกริยา ดู มีทั้งหมด 10 ความหมาย ได้แก่ 1) ใช้ตารับรู้เป้าหมาย 2) อ่าน 3) ชมการแสดง 4) เอาใจใส่ 5) ติดตามสถานการณ์ 6) คิดพิจารณา 7) ประเมิน 8) ทำให้รู้ 9) แสดงการคาดคะเน และ 10) ดึงความสนใจ ในขณะที่คำกริยา เห็น มีทั้งหมด 7 ความหมาย ได้แก่ 1) รับรู้เป้าหมายด้วยตา 2) รับรู้ภาพในความคิด 3) ค้นเคย 4) พบปะ 5) รู้ 6) เชื่อ และ 7) แสดงการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล จากความหมายของคำกริยาทั้งหมดพบว่าความหมายที่แสดงการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสทางตาเป็นความหมายพื้นฐานของคำกริยาทั้ง 3 คำ และกระบวนการทางปริชานคือความหมายที่ขยายจากความหมายพื้นฐาน โดยมีความสัมพันธ์ต่อกันใน 2 ลักษณะ ได้แก่ ความสัมพันธ์แบบแรกมีความหมายคล้ายคลึงกันหมายถึงความหมายทั้งสองต่างมีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน เช่น เหม่อลอย ของคำกริยา มอง มีความหมายคล้ายคลึงกับความหมายพื้นฐานของคำกริยา มอง ต่างกันที่คุณสมบัติ [เจตนาในการมอง] เท่านั้น ความสัมพันธ์แบบที่สองคือความสัมพันธ์ที่ยึดโยงกันและกัน ซึ่งในกรณีนี้นามนัยและอุปลักษณะเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความหมายที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ด้วยตา และความหมายที่เกี่ยวข้องกับปริชาน เช่น คำกริยา เห็น ขยายความหมายไปยัง พบปะ ด้วยนามนัย เนื่องจากการรับรู้ด้วยตาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ในการพบปะสังสรรค์ของคนในสังคมเป็นต้น และจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความหมายต่างๆ ของคำกริยาพบว่านามนัยเป็นฐานที่เอื้อให้เกิดการขยายความหมายด้วยอุปลักษณะในหลายๆ กรณี เช่น อากัปกิริยาการเฝ้าติดตามคือที่มาที่ทำให้คำกริยา มอง ถูกนำมาใช้ในเชิงอุปลักษณะเพื่อสื่อถึงการสนใจติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด

นอกจากนี้อัลเมดา (Almeida, 2002) ได้ศึกษาคำกริยาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ในภาษาอังกฤษและภาษาโปรตุเกสโดยเน้นศึกษาภาษาโปรตุเกสเป็นหลักเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนไวยากรณ์ในภาษา โดยมีพื้นฐานความเชื่อทางอรรถศาสตร์ปริชานที่ว่าภาษาที่ใช้จะสะท้อนการมองโลกหรือมโนทัศน์ของผู้พูดภาษา อัลเมดาได้ศึกษาคำกริยาคำว่า *ir* 'ไป' และ *vir* 'มา' จากผลการ

วิจัยพบว่าคำกริยาคำว่า *ir* ‘ไป’ และ *vir* ‘มา’ ในภาษาโปรตุเกสมีการระบุคำกริยาช่วยเพื่อบอกสถานที่ของผู้พูด ในขณะที่ภาษาอังกฤษมีลักษณะเป็น 2 ระบบคือใกล้และไกล โดยพบความหมายแบบอุปลักษณะของคำกริยาคำว่า *ir* ‘ไป’ และ *vir* ‘มา’ คือ ชีวิตคือการเคลื่อนที่ การไปถึงบทสรุปหรือตอนจบ จุดสำคัญขาดหายไป วัตถุเคลื่อนที่ไปยังอีกที่หนึ่งซึ่งใช้อ้างอิงวัตถุประสงค์ เข้าถึงจุดรวมของผู้สังเกตการณ์ ความสำเร็จ การยืดเวลาของความสำเร็จ และการใช้เวลา โดยอัลเมดามองว่าจากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าภาษาที่แตกต่างกันมีมโนทัศน์หรือการมองโลกที่ต่างกัน ทำให้ลักษณะการเรียนการสอนภาษาที่สองนอกจากผู้สอนจะต้องนำเสนอความหมายของคำกริยาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่โดยตรงแล้ว จะต้องมีการอภิปรายเกี่ยวกับความหมายแบบอุปลักษณะให้กับผู้เรียนด้วย เพื่อให้การเรียนการสอนภาษาที่สองเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

เนื่องจากวิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและระบบปริชานซึ่งเป็นการพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟเป็นหลักทำให้ต้องวิเคราะห์ระบบปริชานผ่านทางพฤติกรรมที่ตรวจสอบได้ในการทดลองและพฤติกรรมที่ตรวจสอบนั้นเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับกระบวนการทางปริชานได้แก่ ความใส่ใจและการจำแนกประเภท ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมดังกล่าวด้วย

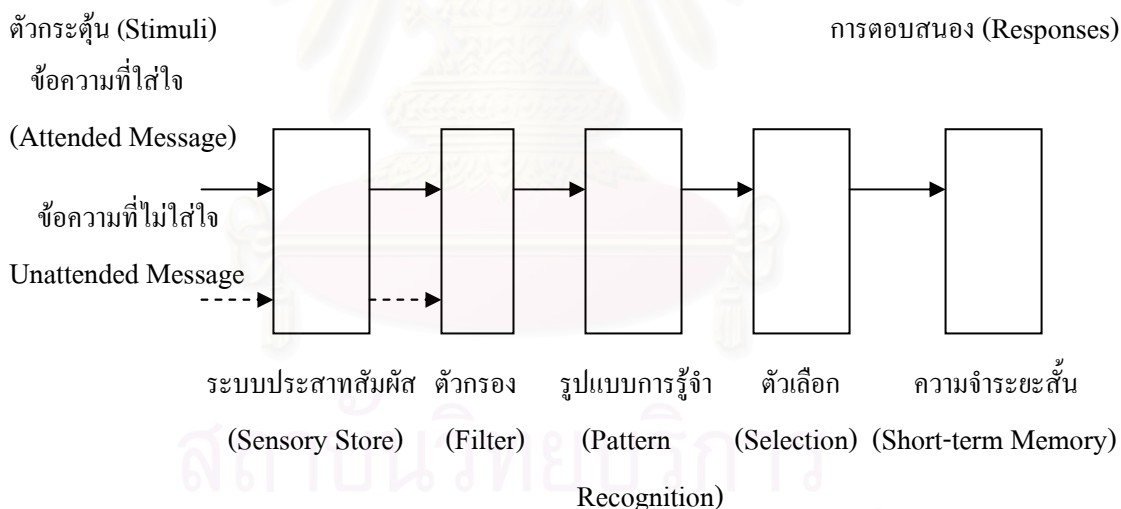
2.3.1 ผลงานเกี่ยวกับความใส่ใจ

เฟรดเดนเบิร์กและซิลเวอร์แมน (Friedenberg and Silverman, 2006) กล่าวว่าความใส่ใจคือกระบวนการทางจิตที่เราเลือกยอมรับข้อมูลบางส่วนเข้ามา โดยข้อมูลนั้นจะกลายเป็นข้อมูลสำคัญ กล่าวได้ว่าความใส่ใจเป็นการเลือกที่จะให้ความสำคัญหรือจจจจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากข้อมูลต่างๆ เช่นเดียวกับ เดวิดคอฟ (Davidoff, 1987) ที่กล่าวว่าความใส่ใจคือการที่เรายอมรับสิ่งที่มากระทบประสาทสัมผัสของเราเพียงบางส่วนเท่านั้น

เฟรดเดนเบิร์กและซิลเวอร์แมน กล่าวว่าในมุมมองทางปริชานมีการแบ่งแนวคิดเกี่ยวกับความใส่ใจออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ความใส่ใจแบบเลือก (selective attention) และความใส่ใจแบบแบ่ง (divisible selection) โดยความใส่ใจแบบเลือก คือความใส่ใจที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งเพียงอย่างเดียวเท่านั้น และความใส่ใจแบบแบ่ง คือความใส่ใจที่สามารถให้ความสำคัญกับข้อมูลต่างๆ ได้มากกว่าหนึ่งอย่างในเวลาเดียวกัน หรือสามารถเลือกใส่ใจข้อมูล A แต่ไม่ใส่ใจข้อมูล B จากนั้นสลับเปลี่ยนกลับมาใส่ใจข้อมูล B แต่ไม่ใส่ใจข้อมูล A ได้ ยกตัวอย่างเช่น ในห้องเรียนเราสามารถเลือกฟังเฉพาะที่อาจารย์สอนหรือฟังเฉพาะบทสนทนาของนักเรียนที่คุยกันอยู่ด้านหลังของเรา โดยลักษณะดังกล่าวเป็นความใส่ใจแบบเลือก แต่หากเป็นความใส่ใจแบบแบ่ง เราสามารถแบ่งได้ว่าเราจะเลือกฟังข้อมูลใด หรือจะใส่ใจฟังทั้งเสียงของอาจารย์ที่กำลังสอนและเสียงของ

นักเรียนที่กำลังสนทนากันอยู่ข้างหลังเรา แต่ในกรณีดังกล่าวจะทำให้ประสิทธิภาพในการรับรู้ข้อมูลลดลงไป

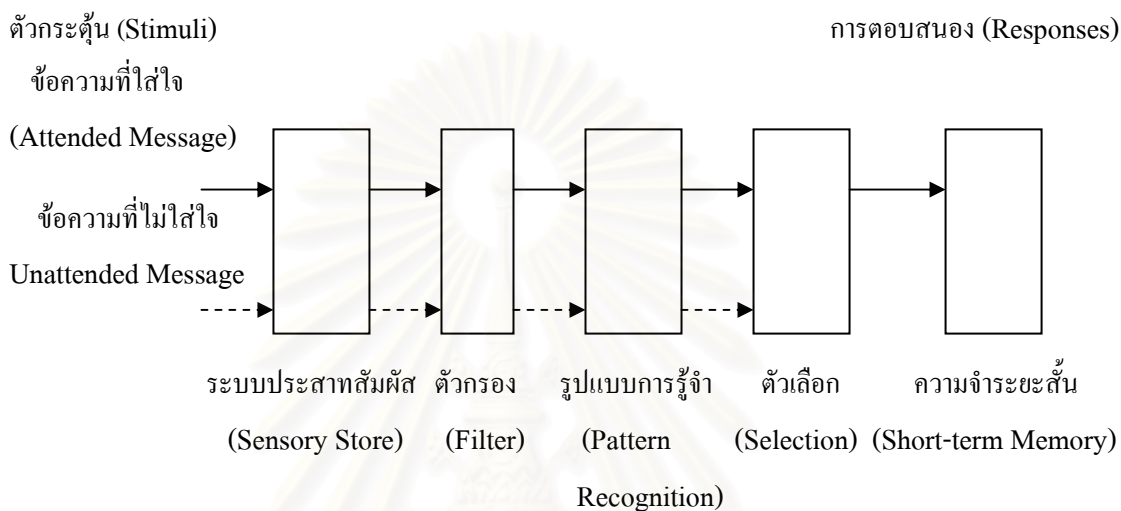
ทฤษฎีที่พยายามจะอธิบายปรากฏการณ์เกี่ยวกับความใส่ใจมี 2 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีคอขวด (Bottleneck theories) และทฤษฎีสมรรถภาพ (Capacity theories) โดยทฤษฎีคอขวดเป็นทฤษฎีที่อธิบายว่าทำไมเราถึงเลือกรับข้อมูลเข้ามาเพียงบางส่วนเท่านั้น นอกจากนี้ยังพยายามอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการในการเลือกรับข้อมูลอีกด้วยโดยลักษณะการเลือกรับข้อมูลของทฤษฎีคอขวดเป็นความใส่ใจแบบเลือก โดยลักษณะของการทดลองมักจะให้ผู้ถูกทดลองสวมหูฟังเพื่อฟังข้อความ 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทแรกเป็นข้อความที่พูดโดยเพศชายและใช้หูด้านซ้ายในการฟัง ส่วนประเภทถัดมาเป็นข้อความที่ต่างออกไปแต่พูดโดยเพศหญิงและใช้หูขวาในการฟังเมื่อฟังข้อความแล้วผู้ถูกทดลองจะพูดออกเสียงตามเมื่อได้ยินข้อความที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ว่าต้องใส่ใจ นักจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีนี้เช่น บรอดเบนต์และไทรส์แมน (Broadbent, 1958; Treisman, 1964 อ้างใน Friedenberg and Silverman, 2006) บรอดเบนต์กล่าวว่าความใส่ใจเป็นตัวกรองข้อมูลที่ได้รับและยอมให้ข้อมูลเพียงข้อมูลเดียวเข้ามาสู่ประสาทสัมผัสของเรา เฟรดเดนเบิร์กและซิลเวอร์แมนได้สรุปแบบจำลองการกรองของบรอดเบนต์ (Broadbent's Filter Model) ไว้ดังนี้



ที่มา: Friedenberg and Silverman, 2006, Cognitive science, 114

จะเห็นได้ว่าแนวคิดของบรอดเบนต์เปรียบความใส่ใจเหมือนตัวกรองข้อมูลที่ได้รับซึ่งไม่ว่าข้อมูลที่เข้ามาจะมีจำนวนมากเท่าใดแต่ความใส่ใจจะยอมให้ข้อมูลเพียงข้อมูลเดียวเข้ามาสู่ประสาทสัมผัสเท่านั้น แต่ไทรส์แมนกลับพบว่าเราสามารถรับรู้ข้อมูลที่เรไม่ได้ใส่ใจได้เช่นเดียวกัน จากผลการทดลองของไทรส์แมน (Treisman, 1964 อ้างใน Ashcraft, 1989) ผู้ถูกทดลองที่ฟังข้อความต่างกันผ่านทางหูทั้งสองข้างและต้องพูดตามข้อความที่ได้ยินจากหูด้านขวาเท่านั้นซึ่งข้อความที่ได้ฟังในการทดลองจะมีการสลับที่ในตอนท้ายของประโยค เช่น ข้อความที่ได้ยินจากหู

ทางด้านขวามีการสลับเปลี่ยนข้อความเฉพาะตอนท้ายของประโยคย้ายไปอยู่ทางด้านซ้ายเป็นต้น ผลการทดลองพบว่า ผู้ถูกทดลองมักพูดตามเสียงที่ย้ายไปโดยไม่รู้ตัวเมื่อเกิดการสลับเปลี่ยนเสียง แสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองไม่ได้รับรู้ข้อความที่ตนเองใส่ใจเท่าไร แต่ผู้ถูกทดลองรับรู้ข้อความที่ไม่ได้ใส่ใจด้วย เฟรดเดนเบิร์กและซิลเวอร์แมนได้สรุปแนวคิดเป็นแบบจำลองการลดทอนของ ไทรีสแมน (Treisman’s Attenuation Model) ไว้ดังนี้



ที่มา: Friedenberg and Silverman, 2006, Cognitive science, 114

จากแนวคิดของไทรีสแมนจะเห็นได้ว่าทั้งข้อความที่ใส่ใจและไม่ได้ใส่ใจสามารถผ่านตัวกรองเข้ามาได้เช่นกัน แสดงถึงความสามารถในการรับรู้ที่เราสามารถรับข้อความที่ไม่ได้ใส่ใจได้ แต่ข้อความหรือข้อมูลที่ไม่ได้ใส่ใจจะถูกตัวกรองหรือความใส่ใจลดทอนความสำคัญลงไปในนั่นเอง

นอกจากการทดลองของไทรีสแมนแล้วยังมีปรากฏการณ์ที่สนับสนุนว่าเราสามารถรับรู้สิ่งที่ไม่ได้ใส่ใจได้ คือปรากฏการณ์ทางจิตวิทยาที่เรียกว่า ผลของงานค็อกเทล (Cocktail party effect) เฟรดเดนเบิร์กและซิลเวอร์แมนได้ยกตัวอย่างปรากฏการณ์ดังกล่าวเช่น จินตนาการว่าอยู่ในงานเลี้ยงและกำลังสนทนากับกลุ่มเพื่อนๆ แต่ในขณะนั้นก็มีใครบางคนที่อยู่อีกฟากหนึ่งของห้องเรียกชื่อของเรา เราสามารถได้ยินทันทีแม้ว่ากำลังสนทนาอยู่เป็นต้น นอกจากนี้ผลการทดลองเกี่ยวกับผลของงานค็อกเทลของมอเรย์ วูดและโควาน (Moray, 1959; Wood and Cowan, 1995 อ้างใน Friedenberg and Silverman, 2006) พบว่าความใส่ใจที่เปรียบเหมือนตัวกรองนั้นไม่สามารถกรองข้อมูลที่เป็นคำเกี่ยวข้องกับเฉพาะบุคคลเช่น ชื่อ หรือคำที่หมายถึงอันตรายได้ เช่น ไฟไหม้

จากแนวคิดของไทรส์แมนและผลการทดลองของมอเรย์ วูดและโควาน แสดงให้เห็นว่ามีความขัดแย้งกับแนวคิดของบรอดเบนต์ที่ว่าความใส่ใจเป็นตัวกรองข้อมูลทุกชนิดและยอมรับเพียงข้อมูลที่ใส่ใจเพียงข้อมูลเดียวเข้ามาเท่านั้นซึ่งหากเรายอมรับข้อมูลที่เรารู้จักใส่ใจเพียงข้อมูลเดียวโดยไม่รับข้อมูลอื่นๆ ปรากฏการณ์ผลของงานคือกเทศกไม่เกิดขึ้น

ทฤษฎีที่ตรงข้ามกับทฤษฎีคอกวาคือทฤษฎีสมรรถภาพ โดยมีลักษณะแนวคิดเช่นเดียวกับความใส่ใจแบบแบ่ง กล่าวคือ เป็นความใส่ใจในข้อมูลต่างๆ ได้มากกว่าหนึ่งอย่างในเวลาเดียวกันหรือสามารถเลือกใส่ใจข้อมูล A แต่ไม่ใส่ใจข้อมูล B จากนั้นสลับเปลี่ยนกลับมาใส่ใจข้อมูล B แต่ไม่ใส่ใจข้อมูล A ได้ หรือเลือกใส่ใจข้อมูล A จากนั้นเปลี่ยนมาเป็นข้อมูล B หรือ C หรือข้อมูลอื่นๆ ต่อไปอีกเป็นต้น แต่แนวคิดนี้เชื่อว่าการที่เราใส่ใจข้อมูลมากกว่าหนึ่งอย่างในเวลาเดียวกันจะทำให้ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลลดลงไป

นักจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดนี้คือ คาห์เนแมน (Kahneman, 1973 อ้างใน Friedenber g and Silverman, 2006) ได้ให้มุมมองว่าปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความใส่ใจคือความสำคัญหรือความจำเป็นในการรับรู้ข้อมูลนั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น แม่ที่กำลังขับรถอยู่อาจจะต้องมีความใส่ใจกับลูกซึ่งกำลังทะเลาะกันอยู่ที่เบาะหลังของรถ แต่แม่ก็ต้องสลับเปลี่ยนความใส่ใจจากลูกมากกลับมาใส่ใจในการขับรถตามเดิมเป็นต้น

รีด (Reed, 2000 อ้างใน Friedenber g and Silverman, 2006) กล่าวว่า ทั้งแนวคิดเกี่ยวกับความใส่ใจแบบเลือกหรือทฤษฎีคอกวาคือความใส่ใจแบบแบ่งหรือทฤษฎีสมรรถภาพมีความคล้ายกันคือความใส่ใจข้อมูลมากกว่าหนึ่งอย่างพร้อมกันเป็นเรื่องที่ยากจะเห็นได้จากแนวคิดเกี่ยวกับความใส่ใจแบบเลือกจะจำกัดข้อมูลไม่ให้ข้อมูลเข้ามาพร้อมกันทั้ง 2 ข้อมูล เช่นเดียวกับความใส่ใจแบบแบ่งที่มีการกำหนดข้อมูลว่าข้อมูลใดสำคัญมากกว่ากันโดยมีความใส่ใจแบบสลับเปลี่ยนกันระหว่างข้อมูลทั้งสอง เนื่องจากหากมีความใส่ใจข้อมูลมากกว่าหนึ่งอย่างในเวลาเดียวกันจะทำให้ความสามารถในการรับรู้ลดลงไป

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับความใส่ใจทั้งสองประเภทมาประยุกต์ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจโดยอาศัยพื้นฐานของแนวคิดทั้งสองทฤษฎีที่ว่าความใส่ใจเปรียบเหมือนตัวกรองที่จำกัดการรับรู้ข้อมูลที่จะเข้ามากระทบประสาทสัมผัสของเราและจากรูปแบบจำลองเกี่ยวกับความใส่ใจของทั้งสองทฤษฎีจะเห็นได้ว่าความใส่ใจเป็นตัวกรองข้อมูลที่เข้ามาสู่ประสาทสัมผัสและยอมให้ข้อมูลที่มีความใส่ใจเข้ามาสู่ความทรงจำระยะสั้นก่อนข้อมูลอื่น โดยจำกัดความของความใส่ใจในงานวิจัยนี้คือการที่เราเลือกที่จะรับข้อมูลเข้ามาสู่ประสาทสัมผัสของเราเพียงบางส่วน ซึ่งข้อมูลที่ยอมรับจะขึ้นอยู่กับความใส่ใจในข้อมูลนั้น ดังนั้นในการทดลองเมื่อผู้ถูกทดลองมองชุดภาพเพื่อหาความแตกต่าง ผู้ถูกทดลองจะมองเห็นหรือรับรู้ความแตกต่างของสิ่งที่ตนเองมีความใส่ใจก่อนสิ่งอื่นและไม่พบความแตกต่างของสิ่งที่ตนเองไม่ได้ใส่ใจหรือหากพบความแตกต่างของสิ่งที่ตนเองไม่ได้ใส่ใจก็จะพบเป็นอันดับรองลงมา

2.3.2 ผลงานเกี่ยวกับการจำแนกประเภท

โรช (Rosch, 1978) กล่าวว่า การจำแนกประเภทเป็นความสามารถของมนุษย์ที่สามารถจำแนกประเภทของสรรพสิ่งต่างๆ ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันหรือแยกออกจากกัน นอกจากนี้ไทเลอร์ (Tylor, 1987) กล่าวว่าในชีวิตประจำวันของมนุษย์มีการจำแนกประเภทของสรรพสิ่งรอบตัวอยู่เสมอ การจำแนกประเภทเป็นกระบวนการที่มนุษย์จัดระเบียบสิ่งต่างๆ ในโลกให้เป็นกลุ่มหรือมโนทัศน์ย่อยที่มีคำเรียกในภาษา เช่นเดียวกับ ดาวิดคอฟ (Davidoff, 1980) ที่มองว่าการจำแนกประเภทเป็นหนทางหนึ่งของมนุษย์ในการจัดระเบียบของศรัทธาที่มี โดยใช้วิธีการจัดกลุ่มและจำแนกไปตามประเภทของสรรพสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่นเดียวกัน เลคอฟ (Lakoff, 1987) กล่าวว่า สิ่งที่เป็นพื้นฐานความสามารถของมนุษย์ก็คือการจำแนกประเภท เนื่องจากขณะที่เรามองสรรพสิ่งต่างๆ เราก็ได้จัดประเภทให้กับมัน โดยสิ่งที่สามารถจัดว่าเป็นประเภทเดียวกันได้จะต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานเหมือนกัน นอกจากนี้การจำแนกประเภทยังมีความแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรมและกลุ่มสังคม ยกตัวอย่างเช่น ผู้พูดภาษาจิบาล (Dyirbal) ในออสเตรเลียจำแนกประเภทให้ผู้หญิงและไฟเป็นสิ่งที่อันตราย นอกจากนี้ลักษณะนามในภาษาญี่ปุ่นคำว่า *hon* เป็นลักษณะนามที่หมายถึงสิ่งที่มีลักษณะยาว เช่น เส้นผม ตะเกียบ และคินสอ แต่ภาษาญี่ปุ่นได้จำแนกประเภทให้รายการโทรทัศน์จดหมาย และภาพยนตร์อยู่ในประเภทเดียวกันกับสิ่งที่มีลักษณะยาวเนื่องจากมีการใช้คำลักษณะนามคำเดียวกันเป็นต้น

บรูเนอร์ กู๊ดนาว และออสติน (Bruner, Goodnow, and Austin, 1956 อ้างใน Davidoff, 1980) สรุปประโยชน์ของการจำแนกประเภทไว้ 5 ข้อ ได้แก่

- 1) การจำแนกประเภทช่วยลดความซับซ้อนของสภาพแวดล้อม ยกตัวอย่างเช่น นักวิทยาศาสตร์กำหนดลักษณะของสีมากกว่า 7 ล้านสี ถ้าเราจำแนกประเภทไปตามลักษณะเด่นเฉพาะตัวของแต่ละสี เราอาจจะต้องใช้เวลาทั้งชีวิตเพื่อที่จะพยายามเรียนรู้คำเรียกสีให้ได้ทั้งหมด แต่ในการจำแนกประเภทนั้นเราจำแนกสรรพสิ่งไปตามลักษณะหรือคุณสมบัติโดยรวมมากกว่าจำแนกไปตามลักษณะเด่นเฉพาะตัว
- 2) การจำแนกประเภทเป็นการระบุหรือชี้เฉพาะสรรพสิ่งต่างๆ ในโลก จะเห็นได้จากการที่เราจัดกลุ่มให้กับสรรพสิ่งต่างๆ รอบตัวตลอดเวลา เช่น สุนัข แก้ว หรือตัวอักษร A เป็นต้น
- 3) การจำแนกประเภทลดความจำเป็นในการเรียนรู้ เนื่องจากเราไม่ต้องถูกสอนในการจำแนกประเภทสิ่งใหม่ๆ แต่เราสามารถใช้อรรถศาสตร์ที่มีมาจัดการกับสิ่งใหม่นั้นได้

- 4) การจำแนกประเภททำให้เราตัดสินได้ว่าพฤติกรรมใดที่เหมาะสม เช่นบุคคลที่
รับประทานเห็ดเป็นประจำจะมีความสามารถในการจำแนกประเภทของเห็ดระหว่าง
เห็ดที่มีพิษและเห็ดที่ไม่มีพิษหลายชนิดได้ ดังนั้นจะเห็นได้ชัดว่าการรับประทานเห็ด
พิษเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเป็นต้น
- 5) การจำแนกประเภททำให้เราสามารถจัดระเบียบและเชื่อมโยงสรรพสิ่งต่างๆได้
ยกตัวอย่างเช่น ประเภทของเก้าอี้ มีเก้าอี้สูงเป็นสมาชิกชั้นรอง และในขณะเดียวกัน
เก้าอี้ก็เป็นส่วนหนึ่งในประเภทของเครื่องเรือนเป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับการจำแนกประเภทมีหลายแนวคิดด้วยกัน เช่น การจำแนกประเภทแบบการจัดลำดับชั้น (Hierarchical organization of categories) และการจำแนกประเภทแบบทฤษฎีต้นแบบ (Prototype theory)

การจำแนกประเภทแบบการจัดลำดับชั้นมีแนวคิดคือประเภทที่ใหญ่กว่าจะครอบคลุมประเภทที่เล็กกว่าและเชื่อว่าสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มมีคุณสมบัติความเป็นสมาชิกที่ดีเท่าเทียมกัน ยกตัวอย่างเช่น เครื่องแต่งกายแบ่งออกเป็นประเภทย่อยๆ ได้แก่ กางเกงและเสื้อ ในขณะที่เดียวกันเสื้อยังแบ่งออกเป็นประเภทย่อย คือ เสื้อคลุมและเสื้อกีฬาเป็นต้น จะเห็นได้ว่าการจำแนกประเภทแบบการจัดลำดับชั้นช่วยในการจัดระเบียบองค์ความรู้อย่างมาก รอชและคณะ (Rosch et al., 1976) อ้างใน Davidoff, 1980) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกประเภท โดยพบว่าการจำแนกประเภทแบบการจัดลำดับชั้นแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูงสุด (superordinate categories) ระดับพื้นฐาน (basic-level categories) และระดับรอง (subordinate categories) ยกตัวอย่างเช่น เครื่องดนตรีเป็นประเภทในระดับสูงสุดซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกประเภทระดับพื้นฐานเช่น กลอง และกลองยังประกอบด้วยกลองใหญ่ซึ่งเป็นสมาชิกในระดับรองเป็นต้น รอชมองว่าลำดับที่สำคัญที่สุดการจำแนกประเภททั้ง 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐานเนื่องจากประเภทของระดับพื้นฐานมีความแตกต่างมากกว่าลำดับอื่น รวมทั้งเป็นลำดับแรกที่เราได้เรียนรู้จึงมีความสำคัญมากที่สุดในการจำแนกประเภท

จะเห็นได้จากงานวิจัยของรอชซึ่งพบว่าการจำแนกประเภทที่เราสามารถจำแนกได้เร็วที่สุดคือการจำแนกประเภทในระดับพื้นฐาน ในการทดลองก่อนที่ผู้วิจัยจะนำรูปของวัตถุให้ผู้ถูกทดลองดู ผู้วิจัยจะถามคำถามกับผู้ถูกทดลองเพื่อให้ผู้ถูกทดลองได้พิจารณาวัตถุในแต่ละลำดับชั้นทั้ง 3 ระดับของการจำแนกประเภท เช่น ก่อนที่ผู้วิจัยจะนำรูปเก้าอี้รับแขกให้ผู้ถูกทดลองดู ผู้ถูกทดลองจะถูกถามคำถามเช่น “สิ่งนี้คือเครื่องเรือนใช่หรือไม่” “สิ่งนี้คือเก้าอี้ใช่หรือไม่” และ “สิ่งนี้คือเก้าอี้รับแขกใช่หรือไม่” ซึ่งพบว่าผู้ถูกทดลองตอบคำถามได้เร็วที่สุดเมื่อจำแนกประเภทในระดับพื้นฐาน รอชจึงคาดการณ์ว่าเราเริ่มเรียนรู้และจำแนกสิ่งต่างๆในระดับพื้นฐานก่อนระดับอื่น จากนั้นจึงจัดลำดับสิ่งต่างๆในระดับสูงสุดโดยการสร้างข้อสรุปหรือจัดลำดับสิ่งต่างๆในระดับรอง โดยการหาองค์ประกอบของความแตกต่างแต่ในขณะเดียวกันรอชก็ให้ความเห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางจะสามารถจำแนกประเภทในระดับรองได้เร็ว เช่น พนักงานขายเครื่องเรือนจะมีความสามารถในการจำแนกประเภทของเก้าอี้ได้อย่างรวดเร็ว เป็นต้น

แม้ว่าการจำแนกประเภทแบบการจัดลำดับชั้นจะสามารถอธิบายลักษณะการจำแนกประเภทของมนุษย์ได้ แต่สมิท โชเบนและริบส์ (Smith, Shoben, and Rips, 1974 อ้างใน Carroll, 2004) กล่าวว่าบางสมาชิกเป็นแบบอย่างที่ดีของกลุ่มมากกว่าสมาชิกอื่นๆ และพบปัญหาที่เรียกว่าผลของตัวแบบ (typicality effect) โดยจากผลการวิจัยพบว่าผู้ถูกทดลองตอบคำถามและตัดสินใจได้เร็วกว่าว่าสิ่งใดเป็นนกระหว่างนกโรบินกับนกเพนกวิน โดยผู้ถูกทดลองตอบคำถามได้เร็วกว่าเมื่อถูกถามว่า “นกโรบินเป็นนกหรือไม่” เนื่องจากการจัดประเภทของนกนั้น นกโรบินเป็นตัวแทนประเภทของนกได้ดีกว่านกเพนกวิน ทั้งนี้เป็นเพราะคุณสมบัติของนกโรบินนั้นมีความใกล้เคียงกับลักษณะของนกมากกว่านกเพนกวิน เช่น ตัวเล็ก ร้องเพลงได้ และบินได้ เป็นต้น

จากปรากฏการณ์ผลของตัวแบบรอสช์ได้เป็นผู้บุกเบิกแนวคิดใหม่ที่สำคัญเกี่ยวกับการจำแนกประเภทคือทฤษฎีต้นแบบ (Prototype theory) มีแนวคิดคือสมาชิกที่อยู่ภายในกลุ่มจะมีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกัน โดยเป็นคุณสมบัติของกลุ่ม (family resemblance) แต่คุณสมบัติของกลุ่มสามารถมีไม่เท่าเทียมกันได้ อาจมากหรือน้อยแตกต่างกันไป แต่สมาชิกบางตัวที่มีคุณสมบัติของกลุ่มมากที่สุด สมาชิกนั้นจะกลายเป็นสมาชิกต้นแบบของกลุ่ม โดยไทเลอร์ (Taylor, 1995 อ้างในจรัลวิไล จรุงโรจน์, มล. 2543) สรุปแนวคิดต้นแบบไว้ดังนี้

- 1) ประเภทมีขอบเขตที่ไม่ชัดเจน
- 2) การที่สิ่งใดจะเป็นสมาชิกของประเภทใดๆ มักจะไม่ตัดสินได้ด้วยเพียงว่าสิ่งนั้นมีลักษณะที่จำเป็นต่อการเป็นสมาชิกครบถ้วน
- 3) สมาชิกแต่ละตัวในประเภทก็มีฐานะการเป็นสมาชิกที่ไม่เท่าเทียมกันด้วย มีสมาชิกบางตัวที่ดูจะมีความเป็นสมาชิกมากกว่าสมาชิกอื่น
- 4) คนเราจำแนกประเภทสิ่งต่างๆ ด้วยการนำสิ่งนั้นมาเปรียบเทียบกับต้นแบบ (Prototype) ของประเภท

จากแนวคิดดังกล่าว รอสช์และเมอร์วิส (Rosch and Mervis, 1975 อ้างใน Davidoff, 1980) ได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่าสมาชิกที่ดีที่สุดจะมีคุณสมบัติร่วมกับสมาชิกอื่นในประเภทเดียวกันแต่จะมีคุณสมบัติร่วมกับสมาชิกในประเภทอื่นๆ น้อย รอสช์และเมอร์วิสพบว่าเป็นไปตามสมมติฐาน โดยได้ทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยซึ่งให้ผู้ถูกทดลองระบุคุณสมบัติของสมาชิกแต่ละประเภท เช่น จักรยาน ผู้ถูกทดลองอาจจะระบุว่า มี 2 ล้อ, มีแป้นถีบ, มีราวสำหรับมือจับ, ขึ้นจี๋ได้, และไม่ต้องใช้เชื้อเพลิง ซึ่งสมาชิกที่ดีที่สุดในกลุ่มจะมีคุณสมบัติร่วมกับสมาชิกอื่นในกลุ่มเดียวกันมาก จากนั้นได้เปรียบเทียบสมาชิก 5 อันดับที่มีคุณสมบัติเป็นต้นแบบของกลุ่มมากที่สุด และ

เปรียบเทียบสมาชิก 5 อันดับที่มีคุณสมบัติของกลุ่มน้อยที่สุด ยกตัวอย่างเช่น สมาชิก 5 อันดับที่เป็นต้นแบบของพาหนะมากที่สุดคือ รถยนต์ รถบรรทุก รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ และรถไฟ โดยพบว่าผู้ถูกทดลองระบุให้สมาชิกดังกล่าวมีคุณสมบัติร่วมกับสมาชิกอื่นในกลุ่มถึง 36 คุณสมบัติ ในขณะที่สมาชิก 5 อันดับที่มีความเป็นต้นแบบน้อยที่สุดคือ ม้า เครื่องบินลำเล็ก เสกกีต รถเข็น และลิฟต์ ผู้ถูกทดลองระบุคุณสมบัติเพียง 2 คุณสมบัติเท่านั้นสำหรับ 5 สมาชิกลำดับที่มีความเป็นต้นแบบน้อยที่สุด

ในการทดลองเพื่อทดสอบการจำแนกประเภทผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นสมาชิกต้นแบบ คือ การที่จะสามารถตัดสินได้ว่าสิ่งใดเป็นสมาชิกของประเภทใด ต้องพิจารณาจากลักษณะที่จำเป็นต่อการเป็นสมาชิกของกลุ่มมาประยุกต์ในการทดลอง โดยผู้ถูกทดลองจะต้องจำแนกประเภทของวัตถุ และเลือกวัตถุใดวัตถุหนึ่งที่มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด

2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาษาขมุ

งานวิจัยนี้ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ติ’ กับระบบประธานของผู้พูดภาษาขมุ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะทั่วไปของชาวขมุ และลักษณะของภาษาขมุ เพื่อความเข้าใจในภาษาขมุมากขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.4.1 ลักษณะทั่วไปของชาวขมุ

ตามที่กล่าวไว้ใน สุวิไล เปรมศรีรัตน์ (2531) ขมุ เป็นชาวเขากลุ่มเล็กๆ ที่อาศัยอยู่ในแถบภาคเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะบริเวณชายแดนจังหวัดเชียงราย และจังหวัดน่าน และกระจัดกระจายอยู่บางจังหวัดในภาคอีสาน และภาคกลาง เช่น จังหวัดหนองคาย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดอุทัยธานี เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ชาวขมุส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในประเทศลาว โดยมีชื่อเสียงและบทบาทในด้านเป็นแรงงาน และทหาร ชาวขมุในลาวมีหลักแหล่งอยู่ในเขตหลวงพระบาง เชียงขวาง พงสาลี น้ำทา ปากเมง และห้วยทราย เป็นต้น

ภาษาขมุจัดอยู่ในกลุ่มภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก สาขามอญ – เขมร ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นกลุ่มชนที่เก่าแก่ที่สุดในดินแดนสุวรรณภูมิ คำว่า ขมุ แปลว่า “คน” ใช้เป็นชื่อของเผ่าและภาษา แต่เป็นคำที่ชาวขมุไม่พยายามจะใช้เมื่อพูดกับคนภายนอก ในประเทศลาวมีคำที่เรียกชาวขมุอยู่ 2 คำ คำแรกคือ ข่า หมายถึง ข่า ทาสผู้รับใช้ เป็นคำที่คนลาวทั่วไปรู้จักและใช้เรียกชนกลุ่มน้อยที่พูดภาษากลุ่มมอญ – เขมร ซึ่งเป็นคำที่ชาวขมุไม่ยอมรับ แต่ยอมรับอีกชื่อหนึ่งคือ ลาวเทิง “ลาวบนที่สูง” โดยเป็นชื่อที่รัฐบาลลาวใช้เรียกชนกลุ่มน้อยเชื้อสายมอญ-เขมรเพราะทางรัฐบาลลาวเห็นถึงความสำคัญ of ชนกลุ่มน้อยในประเทศ และเพื่อแยกให้ต่างจากชาวลาว

สุวิไล กล่าวว่า คนขมุทั่วไปมีผิวคล้ำ ร่างเล็ก โดยทั่วไปค่อนข้างเชื่องช้า ไม่ค่อยเชื่อมั่นในตนเอง แต่มีลักษณะเด่นคือ เป็นผู้ที่มีความซื่อสัตย์ จงรักภักดี แข็งแกร่ง และอดทน โดยชาวขมุชอบสร้างบ้านอยู่ตามชายเขา หรือบนเขาซึ่งมีระดับสูงกว่าน้ำทะเล 2,500 – 3,000 ฟุต บ้านของชาวขมุจะรวมกันเป็นกลุ่ม และมีลักษณะเป็นบ้านครึ่งชั้น สร้างบนเสาสั้นๆ ยกพื้นขึ้นมา แต่ถ้าครอบครัวใดยากจนก็จะสร้างติดดินบ้านของชาวขมุโดยทั่วไปสร้างด้วยไม้ไผ่ยกเว้นเสาและส่วนที่เป็นช่อรองรับหลังคาจะใช้ไม้แผ่นมาประกอบ ส่วนหลังคา และข้างฝาจะใช้ใบจาก หรือไม้ไผ่สับ ในปัจจุบันบ้านที่มีฐานะดีจะเปลี่ยนจากไม้เป็นไม้

ชาวขมุนิยมใส่เสื้อผ้าสีดำ หรือสีคล้ำเข้ม การแต่งกายของผู้หญิงที่บ้านห้วยเย็น และบ้านห้วยเย็น อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย จะนุ่งซิ่นลายลงแบบลาวสีคล้ำๆ เสื้อสีดำ และโพกผ้าสีแดง ส่วนที่บ้านน้ำป่าน ห้วยมอย น้ำหลุ ห้วยสะแดง อำเภอทุ่งช้าง และเชียงกลาง จังหวัดน่าน จะใช้ซิ่นลายขวางแบบไทยลื้อ และสวมเสื้อผ้าหนาสีน้ำเงินเข้ม ตัวสั้น ตกแต่งด้วยผ้าด้ายสีและเหรียญเงิน ใส่กำไลเงินที่คอ กำไลข้อมือ มักจะโพกผ้าสีขาว ในชีวิตประจำวันจะพบการแต่งกายเหล่านี้เฉพาะกลุ่มหญิงมีอายุ เด็กรุ่นใหม่จะนิยมแต่งกายแบบคนเมือง ในบางหมู่บ้านจะไม่พบเครื่องแต่งกายประจำเผ่าเลย สำหรับเครื่องแต่งกายของผู้ชายนั้น ในปัจจุบันไม่ต่างไปจากคนเมือง แต่กล่าวกันว่า แต่เดิมใช้นุ่งผ้าเตี่ยว เรียกว่า เมือร (m̄ior) ปัจจุบันนำมาเป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรมเท่านั้น

ชาวขมุมักประกอบอาชีพทำการเกษตรเป็นหลัก พืชที่นิยมปลูก คือ ข้าวโพด ถั่วฝักยาว ถั่ว ถั่วเป็นต้น โดยทั่วไป ชาวขมูมีฐานะยากจน ด้อยพัฒนา หมู่บ้านชาวขมุหลายแห่งเป็นหมู่บ้านที่ขาดแคลนอาหาร และมีรายได้เฉลี่ยต่อปีของแต่ละครอบครัวเพียง 1,500 บาทเท่านั้น สำหรับอาหารการกินของชาวขมุนั้น ชาวขมูมีทั้งการล่าสัตว์ การเก็บของป่าและกินเนื้อสัตว์กับผักทุกชนิดไม่เลือกรวมทั้งชอบดื่มสุราเวลารับประทานอาหารมักจะมีไว้มพร้อมเสมอ โดยทุกบ้านเรือนจะมีเหล้ากิน และมียาสูบ ขมุเรียกเหล้าว่า ปูจ (pu:c) เหล้าเป็นสิ่งที่ทุกบ้านจะต้องมีไว้ประจำ ซึ่งมีบทบาทสำคัญและขาดไม่ได้ นอกจากจะใช้ต้อนรับแขกผู้มาเยือนแล้ว ยังมีความสำคัญในชีวิตประจำวันของขมุ เช่น ในการเซ่นไหว้ผีไร่ ผีนา ผีเรือน หรือผีที่ทำให้ชาวบ้านเจ็บไข้ได้ป่วย โดยชาวขมุนับถือผี มีพิธีสังเวศด้วยไก่ ข้าว เหล้า พวกเขาอาจจะสร้างที่ที่ทำพิธี และเชิญผีในพิธีสำคัญต่างๆ ผีที่เกี่ยวข้องในชีวิตมีทั้งผีป่า ผีบ้าน ผีน้ำ ผีหมู่บ้าน และทุกบ้านจะต้องมีผีบ้าน ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าเวลามีพิธีเลี้ยงผีหมู่บ้านจะติดไม้ไผ่สาน หรือตแล้ (tɛ:) ไว้เป็นเครื่องหมายด้วย

2.4.2 ลักษณะของภาษาขมุ

ผลการวิจัยของ สุวิไล เปรมศรีรัตน์ (Premsrirat, 1987) กล่าวว่า ภาษาขมุเป็นภาษาที่อยู่ในกลุ่มภาษาออสโตรเอเชียติก สาขามอญ – เขมร ในกลุ่มย่อยที่เรียกว่า ขมุอีก ในประเทศไทยพบภาษาที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ ภาษาขมุ ภาษาลัวะ/ถิ่น (มัด – ปรีย) และภาษามลาบรี (ผิทองเหลือง) ภาษาขมุที่พูดในท้องถิ่นต่างๆ จะมีลักษณะแตกต่างกันไป ซึ่งลักษณะของภาษาขมุที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นภาษาขมุสำเนียงที่พูดในเขตหมู่บ้านห้วยเข็น ตำบลเวียง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย โดยภาษาขมุสำเนียงดังกล่าว ถือเป็นสำเนียงกลางที่ชาวขมุสามารถเข้าใจกันได้ทั่วไป

ภาษาขมามีพยัญชนะทั้งหมด 21 หน่วยเสียง ประกอบไปด้วยพยัญชนะต้น 21 หน่วยเสียง และพยัญชนะท้าย 15 หน่วยเสียง และมีสระทั้งหมด 19 หน่วยเสียง นอกจากนี้ภาษาขมามีลักษณะน้ำเสียง (register) ที่แยกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.4.2.1 ระบบพยัญชนะ

หน่วยเสียงพยัญชนะในภาษาขมามีทั้งหมด 21 หน่วยเสียง (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 หน่วยเสียงพยัญชนะในภาษาขมุ

ตำแหน่งของฐานกรณ์(Point of articulation)		ริมฝีปาก (Labial)	ปุ่มเหงือก (Alveolar)	เพดานแข็ง (Palatal)	เพดานอ่อน (Velar)	เส้นเสียง (Glottal)	
ลักษณะของฐานกรณ์ (Manner of articulation)							
กัก (Stop)	ไม่ก้อง (Voiceless)	ไม่พ่นลม (Unaspirated)	p	t	c	k	ʔ
		พ่นลม (Aspirated)	p ^h	t ^h	c ^h	k ^h	
	ก้อง (Voice)	b	d				
เสียดแทรก (Fricative)	ไม่ก้อง (Voiceless)		s			h	
นาสิก (Nasal)	ก้อง (Voice)	m	n	ɲ	ŋ		
เหลว (Liquids)	รั้ว (Trill)	r					
	ข้างลิ้น (Lateral)	l					
เลื่อน (Glides)	ก้อง (Voice)	w			j		

ระบบพยัญชนะในภาษาขมุมนั้น หน่วยเสียงทั้งหมดในภาษาสามารถเป็นพยัญชนะต้นได้ทั้ง 21 หน่วยเสียง และมีพยัญชนะท้ายทั้งหมด 15 หน่วยเสียง ได้แก่ /-p/, /-t/, /-c/, /-k/, /-ʔ/, /-s/, /-h/, /-m/, /-n/, /-ŋ/, /-ɲ/, /-r/, /-l/, /-w/, /-j/

2.4.2.2 ระบบสระ

หน่วยเสียงสระในภาษาขมุมนี้นั้นมีทั้งหมด 19 หน่วยเสียง (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 หน่วยเสียงสระในภาษาขมุมนั้น

	ปากไม่ห่อ (Unrounded)		ปากห่อ (Rounded)	
	หน้า (Front)	กลาง (Central)	หลัง (Back)	
สูง (Close)	i i:	ɨ ɨ:	u u:	
กึ่งสูง (Half close)	e e:	ə ə:	o o:	
กึ่งต่ำ (Half open)	ɛ ɛ:		ɔ ɔ:	
ต่ำ (Open)		a a:		

นอกจากนี้สระประสมในภาษาขมุมนั้น คือการนำสระเดี่ยวมาประสมกันระหว่างหน่วยเสียงสระเดี่ยว /i/ กับ /ə/ กลายเป็นสระประสม /ie/ หน่วยเสียงสระเดี่ยว /ɨ/ กับ /ə/ กลายเป็นสระประสม /ɨə/ และหน่วยเสียงสระเดี่ยว /u/ กับ /ə/ กลายเป็นสระประสม /ue/ โดยสระประสมดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็นเสียงสั้น และเสียงยาว ได้แก่

/ie/ → ie , ie:
 /ɨə/ → ɨə , ɨə:
 /ue/ → ue , ue:

2.4.2.3 ลักษณะน้ำเสียงในภาษาขมุมนั้น

ลักษณะของน้ำเสียงในภาษาขมุมนี้นั้นมีทั้งหมด 2 ประเภท ได้แก่

1. ลักษณะน้ำเสียงนุ่ม ทุ้ม เบา ใหญ่ ระดับเสียงเป็นเสียงระดับหรือต่ำ
2. ลักษณะน้ำเสียงแหลม เร็ว แรง เล็ก ระดับเสียงสูง หรือ สูง – ตก ยกตัวอย่างเช่น

pu:c1	‘เหล่า’	pu:c2	‘ถอด’
tuk1	‘จน’	tuk2	‘ผูก’

โดยในงานวิจัยนี้ใช้สัญลักษณ์แทนลักษณะน้ำเสียงประเภทแรก คือ สัญลักษณ์ [1] และ แทนน้ำเสียงลักษณะที่สองด้วยสัญลักษณ์ [2]

2.4.2.4 ลักษณะทางไวยากรณ์

คำในภาษาขมุส่วนมากเป็นคำโดด พยางค์เดียว แต่ก็มีจำนวนมากที่เป็นคำสองพยางค์ซึ่ง ประกอบขึ้นมาจากหน่วยคำอิสระ และหน่วยคำเติมศัพท์ ยกตัวอย่างเช่น

peʔ1	‘กิน’	→	saŋ1 peʔ1	‘อาหาร’
lor1	‘พูด’	→	saŋ1 lor1	‘คำพูด’

ในภาษาขมูมีลักษณะของการเรียงลำดับคำในประโยคเป็นลักษณะ ประธาน กริยา กรรม ยกตัวอย่างเช่น

ʔoʔ1	peʔ1	mah1	
ฉัน	กิน	ข้าว	
‘ฉันกินข้าว’			
no:1	tar1	taʔ1	juʔ2
เขา	วิ่ง	ที่	ป่า
‘เขาวิ่งไปในป่า’			

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น กล่าวสรุปได้ว่า ผลงานที่ศึกษาระหว่างระบบภาษา และระบบปริธานของผู้พูดภาษาไทยมีอยู่น้อยมากและไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบภาษาและระบบปริธานของผู้พูดภาษาขมุเลย ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาเปรียบเทียบระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับระบบปริธานของผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมุ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟ ที่ว่าผู้พูดภาษาต่างกันย่อมมีระบบปริธานที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยเห็นว่าแนวทางการวิเคราะห์คำที่มีความเหมาะสมกับงานวิจัยนี้ คือ วิเคราะห์องค์ประกอบ เนื่องจากแนวทางการวิเคราะห์ดังกล่าวจะทำให้เห็นความแตกต่างทางความหมายระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุอย่างชัดเจน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ 2) การวิเคราะห์และกำหนดความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ 3) การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และ 4) การดำเนินการทดลองด้านปริชาณ 5) การใช้สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

การเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ของทั้งสองภาษา ซึ่งผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้คำกริยา ‘ตี’ และบริบทในการใช้คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) เก็บรวบรวมคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยจากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542

ในการคัดเลือกคำกริยา ‘ตี’ จากพจนานุกรมผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก คือ ต้องเป็นคำกริยาที่หมายถึง “การที่มนุษย์ใช้มือหรืออุปกรณ์ในมือเคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความเร็ว โดยไม่มีการทะลุผ่าน” และจากการรวบรวมคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยจากพจนานุกรมผู้วิจัยได้คำกริยา ‘ตี’ ทั้งหมด 14 คำ (ดูคำกริยา ‘ตี’ ในภาคผนวก ก.)

- 2) สร้างแบบสอบถามการใช้ภาษา เพื่อให้ได้คำกริยา ‘ตี’ และบริบทในการใช้คำกริยา ‘ตี’ มากที่สุด เพื่อให้เห็นระบบของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย

ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ตอบภาษาในกลุ่มนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 20 คน และมีคุณสมบัติคือ

- 1) มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป
- 2) เป็นคนไทยที่ใช้ภาษาไทยมาตรฐานเป็นหลัก

ลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีตัวอย่างเหตุการณ์สมมติทั้งหมด 75 เหตุการณ์ (ดูรายละเอียดเหตุการณ์สมมติในภาคผนวก ข.) แล้วให้ผู้บอกภาษาเลือกคำกริยา ‘ดี’ ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับเหตุการณ์ที่กำหนดให้ โดยผู้บอกภาษาสามารถเลือกคำกริยา ‘ดี’ ได้มากกว่า 1 คำ และยังสามารถเลือกใช้คำกริยาอื่นที่เหมาะสมเองได้ ยกตัวอย่างเช่น

เหตุการณ์สมมติที่ 1

นายคำกำลังนั่งดื่มเหล้ากับนายแดงอยู่ ทันใดนั้นนายขาวได้เดินเข้ามาหาเรื่องและพูดจาว่าร้ายนายคำ ทำให้นายคำโกรธมาก ดังนั้นนายคำจึงใช้กำปั้น นายขาว

จากเหตุการณ์สมมติข้างต้น ให้เติมคำกริยาในช่องว่างที่ท่านคิดว่าถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด โดยสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

- | | | | |
|---------|----------|-----------------|------------|
| 1. ชก | 2. ต่อย | 3. ตี | 4. ตู๋ย |
| 5. ทบ | 6. ตบ | 7. หวด | 8. ฟาด |
| 9. ตอก | 10. เคาะ | 11. เขก | 12. เขี่ยน |
| 13. โบย | 14. เข่น | 15. อื่นๆ | |

จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นได้ว่าผู้บอกภาษาสามารถเลือกคำกริยา ‘ดี’ ที่เหมาะสมกับเหตุการณ์สมมติได้มากกว่า 1 คำ และยังสามารถเลือกใช้คำกริยา ‘ดี’ ที่กำหนดขึ้นเองได้อีกด้วย โดยนำคำกริยาที่ผู้บอกภาษากำหนดขึ้นเองไปใส่ในข้อที่ 15 เพื่อให้ได้คำกริยา ‘ดี’ ที่เหมาะสมกับบริบทมากที่สุด

เมื่อได้ข้อมูลคำกริยา ‘ดี’ จากผู้บอกภาษาแล้ว ผู้วิจัยนำคำกริยา ‘ดี’ ในข้อที่ 15 มาพิจารณาตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ กล่าวคือ ต้องเป็นคำกริยาที่หมายถึง “การที่มนุษย์ใช้มือหรืออุปกรณ์ในมือเคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความเร็วโดยไม่มีการทะลุผ่าน” โดยจากการรวบรวมคำกริยา ‘ดี’ ของผู้บอกภาษา ได้คำกริยา ‘ดี’ ทั้งหมด 19 คำ (ดูคำกริยา ‘ดี’ ในภาคผนวก ก.)

เมื่อรวบรวมคำกริยา ‘ดี’ จากพจนานุกรมและจากผู้บอกภาษาแล้ว จากนั้นผู้วิจัยได้นำคำกริยา ‘ดี’ ทั้งหมดมาพิจารณา และคัดเลือกอีกครั้ง เพื่อนำคำมาวิเคราะห์ระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาไทย โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกจากการประมวลความหมายจากพจนานุกรมและการประมวลความรู้จากการตอบแบบสอบถามของผู้บอกภาษาดังต่อไปนี้

- 1) เป็นคำที่หมายถึง “การที่มนุษย์ใช้มือ หรืออุปกรณ์ในมือเคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความเร็ว โดยไม่มีการทะลุผ่าน”
- 2) เป็นคำที่ผู้บอกภาษาชาวไทยเลือกใช้จากบริบทในแบบสอบถาม มากกว่า 10 คนขึ้นไป
- 3) เป็นคำในภาษาไทยเท่านั้น กล่าวคือ ไม่เป็นคำยืมจากภาษาอื่น
- 4) เป็นคำที่ไม่ใช่คำเรียกกระบวนการทำอาหาร (cooking terms) เช่น คำจากการคัดเลือกคำกริยา ‘ตี’ ตามเกณฑ์ข้างต้น ผู้วิจัยได้คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยทั้งหมด 12 คำ (ดูรายละเอียดในบทที่ 4)

3.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้คำกริยา ‘ตี’ และบริบทในการใช้คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) รวบรวมคำจากงานวิจัยนำร่องทางอรรถศาสตร์ชาติพันธุ์เกี่ยวกับการศึกษา คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุของผู้วิจัย (ชุตินชล เอมดิษฐ, 2550)

ในการคัดเลือกคำกริยา ‘ตี’ จากงานวิจัยนำร่อง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก คือ ต้องเป็นคำกริยาที่หมายถึง “การที่มนุษย์ใช้มือหรืออุปกรณ์ในมือเคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความเร็ว โดยไม่มีการทะลุผ่าน” เช่นเดียวกับการคัดเลือกคำจากในพจนานุกรม ยกตัวอย่างเช่น

คำว่า *stic2* เป็นคำกริยาในภาษาขมุ หมายถึง การใช้อุปกรณ์ในมือเคลื่อนที่ไปกระทบวัตถุด้วยความเร็ว แต่คำนี้ไม่จัดอยู่ในคำกริยา ‘ตี’ เนื่องจากเมื่ออุปกรณ์เคลื่อนที่ไปกระทบวัตถุแล้ว วัตถุ นั้นจะเกิดรอยแยกจากการทะลุผ่านของอุปกรณ์ โดยจากการรวบรวมคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุจากงานวิจัยนำร่อง ผู้วิจัยได้คำกริยา ‘ตี’ ทั้งหมด 18 คำ (ดูคำกริยา ‘ตี’ ในภาคผนวก ก.)

- 2) สร้างแบบเก็บข้อมูลสำหรับสัมภาษณ์ผู้บอกภาษา เพื่อให้ได้คำกริยา ‘ตี’ และ บริบทในการใช้คำกริยา ‘ตี’ มากที่สุด และเพื่อให้เห็นระบบของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ ซึ่งแบบเก็บข้อมูลชุดนี้จะคล้ายคลึงกับแบบสอบถามในภาษาไทย แต่มีความแตกต่างกันที่วิธีการเก็บข้อมูล โดยวิธีการเก็บข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยจะให้ผู้บอกภาษาทำแบบสอบถามด้วยตนเองโดยไม่มีการสัมภาษณ์ แต่วิธีการเก็บข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุจะใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้บอกภาษาขมุโดยตรงเนื่องจากภาษาขมุไม่มีภาษาเขียน ประกอบกับผู้บอกภาษาขมุไม่สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยแต่สามารถพูดภาษาไทยได้ ดังนั้นการสัมภาษณ์โดยตรงจึงเป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่ดีที่สุด

โดยผู้บอกภาษาในกลุ่มนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 20 คน และมีคุณสมบัติคือ

- 1) มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป
- 2) เป็นคนขมุที่ใช้ภาษาขมุเป็นหลักในชีวิตประจำวัน

ลักษณะของแบบเก็บข้อมูล มีตัวอย่างเหตุการณ์สมมติทั้งหมด 20 เหตุการณ์ (ดูรายละเอียด เหตุการณ์สมมติในภาคผนวกข.)แล้วให้ผู้บอกภาษาเลือกคำกริยาที่ถูกต้องและเหมาะสมกับ เหตุการณ์สมมติที่กำหนดให้ ยกตัวอย่างเช่น

แบบเก็บข้อมูลคำกริยา 'ตี' ในภาษาขมุ

เหตุการณ์สมมติ						คำกริยาหลักของ ผู้บอกภาษา
<p><u>เหตุการณ์ที่ 1</u> นายดำกำลังนั่งดื่มเหล้ากับนายแดงอยู่ ทันใดนั้นนายขาวได้เดินเข้ามาหาเรื่องและพูดจาวว่าร้ายนายดำ na:j₁ dam₁ ro:j₂ mo:t₂ lu:k₂-kuj₁ ... (meh₂)... na:j₁ kha:w₂</p>						
คำกริยา	ถูก	ผิด	คำกริยา	ถูก	ผิด	หมายเหตุ
sok ₂			puʔ ₂			
kntah ₂			wat ₂			
tu.j ₁			lampat ₂			
kih ₂			pre:t ₂			
tam ₂			plak ₂			
klok ₂			trec ₂			
no:k ₁			ta:m ₂			
wuk ₂						
?mrɪt ₂						
meh ₂						

แบบเก็บข้อมูลนี้ใช้เพื่อเก็บข้อมูลคำกริยา 'ตี' จากการตอบคำถามของผู้บอกภาษา โดยได้ สัมภาษณ์ผู้บอกภาษาตามขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยยกตัวอย่างเหตุการณ์สมมติขึ้นมาเป็นภาษาไทย แล้วถามคำถามเป็นภาษาขมุให้ผู้บอกภาษาตอบ ยกตัวอย่างเช่น

- ยกตัวอย่างเหตุการณ์สมมติที่ 1 “นายคำกำลังนั่งดื่มเหล้ากับนายแดงอยู่ ทันใดนั้น นายขาวได้เดินเข้ามาหาเรื่องและพูดจาว่าร้ายนายคำ”

- na:j₁ dam₁ ro:j₂ mo:t lu:k₂-kuj₁ ... (moh₂)... na:j₁ kha:w₂
 นาย คำ โกรธ เอา กำป๋น (อะไร) นาย ขาว

ผู้บอกภาษาตอบว่า no:ki เป็นต้น จากนั้นจะจดบันทึกคำตอบของผู้บอกภาษาลงในช่อง “คำกริยาหลักของผู้บอกภาษา”

2) ผู้วิจัยพูดประโยคภาษาขมุตั้งกล่าวอีกครั้ง แต่เปลี่ยนคำกริยา ‘ตี’ เป็นคำอื่น จากนั้นถามผู้บอกภาษาว่าประโยคดังกล่าวถูกต้องหรือไม่

“na:j₁ dam₁ ro:j₂ mo:t lu:k₂-kuj₁ (คำกริยา ‘ตี’) na:j₁ kha:w₂”
 นาย คำ โกรธ เอา กำป๋น (คำกริยา ‘ตี’) นาย ขาว

เช่น

“na:j₁ dam₁ ro:j₂ mo:t lu:k₂-kuj₁ (kntah₂) na:j₁ kha:w₂”
 นาย คำ โกรธ เอา กำป๋น (คำกริยา ‘ตี’) นาย ขาว

ผู้วิจัยจะจดบันทึกคำตอบของผู้บอกภาษา โดย หากผู้บอกภาษาตอบว่าถูกต้อง ผู้วิจัยจะทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องถูก ในทางกลับกันหากผู้บอกภาษาตอบว่าผิด ผู้วิจัยจะทำเครื่องหมาย (X) ในช่องผิด ทั้งนี้เพื่อให้ได้บริบท และความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุนั่นเอง

เมื่อได้คำกริยา ‘ตี’ จากผู้บอกภาษาแล้ว จากนั้นนำคำกริยา ‘ตี’ มาพิจารณาเพื่อคัดเลือกคำกริยา ‘ตี’ ตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ กล่าวคือ ต้องเป็นคำกริยาที่หมายถึง “การที่มนุษย์ใช้มือหรืออุปกรณ์ในมือ เคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความเร็ว โดยไม่มีการทะลุผ่าน” และจากรวบรวมคำกริยา ‘ตี’ ของผู้บอกภาษา ได้คำกริยา ‘ตี’ ทั้งหมด 17 คำ (ดูคำกริยา ‘ตี’ ในภาคผนวก ก.)

เมื่อรวบรวมคำกริยา ‘ตี’ จากงานวิจัยนำร่อง และจากผู้บอกภาษาแล้ว จากนั้นได้นำคำกริยา ‘ตี’ ทั้งหมดมาพิจารณา และคัดเลือกอีกครั้ง เพื่อนำคำมาวิเคราะห์ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกดังต่อไปนี้

- 1) เป็นคำที่หมายถึง “การที่มนุษย์ใช้มือ หรืออุปกรณ์ในมือ เคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความเร็ว โดยไม่มีการทะลุผ่าน”
- 2) เป็นคำที่ไม่ใช่คำเรียกกระบวนการทำอาหาร (cooking terms)

จากการคัดเลือกคำกริยา ‘ตี’ ตามเกณฑ์ข้างต้น ได้คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุทั้งหมด 17 คำ (ดูรายละเอียดในบทที่ 4)

3.2 การวิเคราะห์ และกำหนดความแตกต่างของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ และกำหนดความแตกต่างของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การกำหนดความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ
- 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ
- 3) การสรุปความแตกต่างระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

3.2.1 การกำหนดความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

ผู้วิจัยได้นำเอาคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ มาศึกษาความหมายของแต่ละคำอย่างละเอียด โดยพิจารณาความหมายทั้งหมดทั้งจากพจนานุกรม งานศึกษาวิจัยนำร่องและจากผู้ออกภาษาเพื่อวิเคราะห์ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรและนำมาเปรียบเทียบความหมายของคำแต่ละคำกับคำอื่น ทั้งนี้เพื่อให้ได้คำจำกัดความ หรือความหมายของคำกริยา ‘ตี’ แต่ละคำอย่างชัดเจน โดยแสดงความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในบทที่ 4

3.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุตามทฤษฎีวิเคราะห์องค์ประกอบ (componential analysis) และกำหนดมิติแห่งความแตกต่าง (dimension of contrast) รวมทั้งระบุอรรถลักษณะ (semantic features) ในแต่ละมิติตามแนวคิดของ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2001) กัณทิมา รักรวงษ์วาน (2550) และ มนสิการ เสงสุวรรณ (2550) เพื่อแยกแยะความหมาย และความแตกต่างทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ โดยผู้วิจัยแสดงผลการวิเคราะห์ให้เห็นในบทที่ 4

3.2.3 การสรุปความแตกต่างระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

เมื่อได้กำหนดความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุ วิเคราะห์องค์ประกอบทางความหมาย กำหนดมิติแห่งความแตกต่าง ระบุอรรถลักษณะของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุแล้ว ผู้วิจัยได้สรุปความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุไว้ในบทที่ 4

3.3 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นแบบทดลองดังนั้นในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจึงได้กำหนดจำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างของผู้ที่พูดภาษาไทยเพศชายทั้งหมด 30 คน
- กลุ่มตัวอย่างของผู้ที่พูดภาษาขมุเพศชายทั้งหมด 30 คน

การเลือกจำนวน 30 คนเพราะจรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. (2543) กล่าวว่า จำนวน 30 คน เป็นจำนวนประชากรต่ำสุดที่เมื่อนำมาคำนวณเพื่อพิสูจน์สมมติฐานทางสถิติจะถือเสมือนว่าเป็นจำนวนอนันต์ ดังนั้นหากใช้จำนวนที่น้อยกว่า 30 ก็อาจส่งผลให้มีข้อโต้แย้งตามมาเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของผลการทดลองได้

นอกจากนี้การที่เลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะเพศชายเนื่องจากผลงานวิจัยนำร่องของผู้วิจัยพบว่าเพศชายและเพศหญิงชาวขมมีการใช้คำกริยาในชุดนี้ที่แตกต่างกันแต่เพศชายชาวขมยังมีลักษณะการใช้ที่เป็นมาตรฐานของภาษาขมุ และพบการแปรน้อย ดังนั้นจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างให้เป็นเพศชายทั้งผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมุเพื่อเป็นการควบคุมตัวแปร

นอกจากการคัดเลือกกลุ่มประชากรแล้ว ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่พูดภาษาไทยหรือภาษาขมุเป็นภาษาแม่และสามารถเป็นผู้ที่รู้หลายภาษาได้เนื่องจากจรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. (2543) พบในงานวิจัยนำร่องว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างผู้ที่รู้ภาษาเดียวกับผู้ที่รู้หลายภาษาในฐานะภาษาต่างประเทศ แต่ผู้ที่พูดภาษาไทยจะต้องเป็นผู้ที่พูดภาษาไทยมาตรฐาน และผู้ที่พูดภาษาขมุจะต้องเป็นสำเนียงของบ้านห้วยเย็น จังหวัดเชียงราย เพื่อให้ภาษาไม่มีการแปรมากเกินไป

- 2) เป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่เกินระดับปวช. หรือเทียบเท่า ทำงานด้านเกษตรกรรม และไม่อาศัยอยู่ในสังคมเมือง ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัตินี้เพื่อให้ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานการดำรงชีวิต และประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันมากที่สุด การกำหนดคุณสมบัติดังกล่าวจะทำให้สามารถมั่นใจได้ว่าความแตกต่างของผลการทดลองที่เกิดขึ้นมาจากปัจจัยทางภาษาเท่านั้น ไม่ได้มาจากความแตกต่างในด้านอื่นๆ

3.4 การดำเนินการทดลองด้านปริชาน

การดำเนินการทดลองด้านปริชานมีวัตถุประสงค์ คือ ต้องการเปรียบเทียบพฤติกรรมทางด้านความใส่ใจและการจำแนกประเภท ของผู้พูดภาษาไทยกับภาษาขมุ ในการทดลองที่เกี่ยวข้องกับระบบคำกริยา ‘ตี’ และสรุบบระบบปริชานของผู้พูดภาษาไทยกับภาษาขมุ ดังนั้นจึงได้ออกแบบการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ และการจำแนกประเภทใน 5 ด้าน ได้แก่

- 1) ความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ
- 2) ความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุ
- 3) ความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับลักษณะการใช้มือ
- 4) ความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับทิศทาง
- 5) ความใส่ใจ และการจำแนกประเภทเกี่ยวกับน้ำหนัก

ผู้วิจัยกำหนดการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ และการจำแนกประเภททั้ง 5 ด้านดังกล่าว เนื่องจากพฤติกรรมทางปริชานทั้ง 5 แบบล้วนขนานไปกับลักษณะของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษากล่าวคือ ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุจะให้ความสำคัญกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทาง และการลงน้ำหนักมากกว่าในภาษาไทย ดังนั้นจากระบบภาษาดังกล่าวส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมุน่าจะมีพฤติกรรมทางปริชานในด้านความใส่ใจและการจำแนกประเภทเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทางและน้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทย (ดูรายละเอียดในบทที่ 4) ซึ่งในการดำเนินการทดลองผู้วิจัยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 3.4.1 การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ และ 3.4.2 การทดลองเพื่อทดสอบการจำแนกประเภท

3.4.1 การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ

การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ แบ่งย่อยออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 1) การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ และทิศทาง
- 2) การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับน้ำหนัก

ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจในข้อ 1. นั้น เพื่อต้องการทดสอบความใส่ใจใน 4 ด้าน ได้แก่ ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทาง โดยผู้วิจัยให้ผู้ถูกทดลองดูชุดภาพที่มีลักษณะคล้ายกันและให้ผู้ถูกทดลองเลือกภาพหนึ่งภาพที่คิดว่าแตกต่างจากภาพอื่นในชุดเดียวกัน ซึ่งภาพที่ผู้ถูกทดลองเลือกจะแสดงถึงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่มีต่อสิ่งที่ต่างกัน เนื่องจากหากผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจสิ่งใดก็จะรับรู้สิ่งที่ตนเองใส่ใจก่อนสิ่งอื่นและในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองไม่มีความใส่ใจก็จะไม่รับรู้สิ่งที่ตนเองไม่ได้ใส่ใจ

ภาพที่ใช้ในการทดลองมีทั้งหมด 20 ชุด ซึ่งแบ่งออกเป็นภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ 5 ชุดภาพ (ดูชุดภาพที่ 1- 5 ในตารางที่ 3.1) ภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุ 5 ชุดภาพ (ดูชุดภาพที่ 6 - 10 ในตารางที่ 3.2) ภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับลักษณะการใช้มือ 5 ชุดภาพ (ดูชุดภาพที่ 11 -15 ในตารางที่ 3.3) และ ภาพการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับทิศทาง 5 ชุดภาพ (ดูชุดภาพที่ 16 -20 ในตารางที่ 3.4) ซึ่งแต่ละชุดภาพจะประกอบไปด้วยภาพ 3 ภาพ ที่มีความคล้ายคลึงกัน (ดูรายละเอียดของแต่ละภาพผู้วิจัยกล่าวถึงไว้ในหัวข้อที่ 3.4.1.1, 3.4.1.2, 3.4.1.3 และ 3.4.1.4)

นอกจากนี้ลักษณะของชุดภาพในการทดลองทั้งหมดเป็นภาพการ์ตูนสีที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงให้มีความแตกต่างกันในบางประการ โดยใช้โปรแกรมแต่งภาพ Photoshop ซึ่งภาพที่นำมาใช้ในการวิจัยทั้งหมดดัดแปลงจากหนังสือและหนังสือภาพนิทาน¹ ลักษณะของชุดภาพในการวิจัยเป็นกระดาษแข็งที่มีขนาด 15 x 19 นิ้ว ซึ่งในแต่ละชุดภาพ มีภาพ 3 ภาพ แต่ละภาพจะมีขนาด 6 x 8 นิ้ว ยกตัวอย่างเช่น

1

กฤษดา โลสุวรรณ. 2545. คนดีศรีโรงเรียน. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของคุรุสภา.

ลมล รัตติกาล. 2532. สามพี่น้องทองกรุง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2536. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 1 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

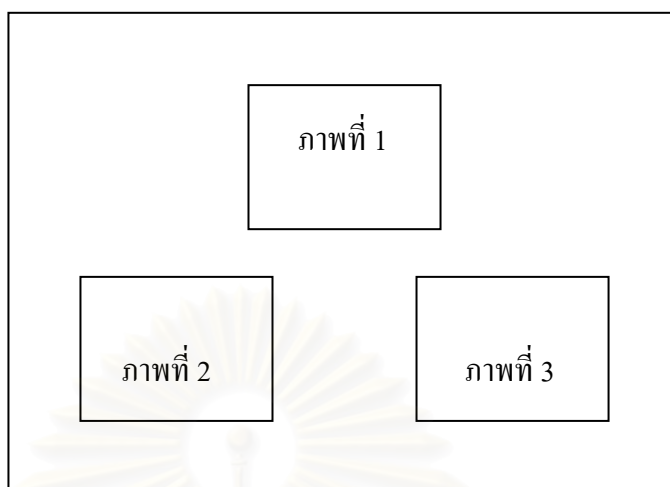
ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2536. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 1 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สมบูรณ์ สิงฆมานันท์. 2527. โด่งเสียงทอง. กรุงเทพฯ: แสงศิลป์การพิมพ์.

สรวงธร นาวาผล. 2549. หนังสือภาพชวนคุย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ครอบครัว.

สุคไพท เมืองไทย. 2550. นกขยอกกล้วยไข่. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

ชุดภาพที่ 1



การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจของควมมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ และทิศทางจะมีวิธีการทดลองแบบเดียวกัน คือ ผู้วิจัยถามคำถามกับผู้ถูกทดลองว่า “ภาพใดต่างจากภาพอื่น” ผู้ถูกทดลองต้องเลือกภาพหนึ่งภาพจาก 3 ภาพที่คิดว่ามีลักษณะแตกต่างจากภาพอื่นในชุดเดียวกัน

ในการทดสอบความใส่ใจในข้อที่ 2 เป็นการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับน้ำหนัก และวิธีการทดลองนั้นผู้ถูกทดลองจะต้องถูกปิดตาด้วยผ้าปิดตา จากนั้นผู้วิจัยจะส่งวัตถุ 2 ชนิด โดยส่งวัตถุชิ้นแรกให้ผู้ถูกทดลองถือไว้ในมือซ้ายและส่งวัตถุชิ้นที่สองให้ผู้ถูกทดลองถือไว้ในมือขวา ตาม ลำดับ ซึ่งผู้ถูกทดลองจะสัมผัสวัตถุที่อยู่ในมือซ้ายและมือขวาของตนในลักษณะใดก็ได้ เช่น กำ บีบ หรือเขย่า เป็นต้น จากนั้นผู้วิจัยจะถามผู้ถูกทดลองว่า “วัตถุที่อยู่ในมือซ้ายและมือขวาเหมือนกันหรือไม่” โดยความถูกต้องของคำตอบของผู้ถูกทดลองจะแสดงถึงความใส่ใจต่อน้ำหนักและหากผู้ถูกทดลองตอบคำถามผิด ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองไม่ได้ใส่ใจกับน้ำหนัก แต่อาจมีความใส่ใจกับรูปร่างของวัตถุนั้นเอง (ดูรายละเอียดของชุดวัตถุผู้วิจัยกล่าวถึงไว้ในหัวข้อที่ 3.4.1.5 ส่วนภาพจำลองชุดวัตถุแสดงไว้ในตารางที่ 3.5)

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจต่อเนื่องกันไปโดยเริ่มจากการทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับควมมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทางก่อน จากนั้นจึงทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับการลงน้ำหนัก ซึ่งการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทั้งหมดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1.1 การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจในความมีชีวิตของวัตถุ

ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุนี้ เพื่อดูว่าผู้ถูกทดลองเลือกภาพที่มีความแตกต่างของความมีชีวิตของวัตถุมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะแสดงให้เห็นระดับของความใส่ใจของผู้ถูกทดลองต่อความมีชีวิตของวัตถุ โดยที่ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานไว้ว่าผู้พูดภาษาขมุที่มีการแบ่งระบบคำกริยา ‘ดี’ ออกเป็นคำกริยาดีสำหรับสิ่งมีชีวิตและคำกริยา ‘ดี’ สำหรับสิ่งไม่มีชีวิตอย่างชัดเจนจะมีความใส่ใจในความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่ได้แบ่งระบบคำกริยา ‘ดี’ ในลักษณะดังกล่าว

ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจในความมีชีวิตของวัตถุ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ ชุดภาพ 5 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วยภาพ 3 ภาพที่มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ภาพที่ 1 เป็นภาพต้นแบบ ภาพที่ 2 เป็นภาพที่มีความแตกต่างจากภาพต้นแบบในเรื่องของความมีชีวิตของวัตถุ และภาพที่ 3 เป็นภาพที่มีความแตกต่างจากภาพต้นแบบในเรื่องอื่น โดยความแตกต่างในภาพที่ 3 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ถูกทดลอง ซึ่งผู้ถูกทดลองเมื่อดูภาพทั้ง 3 แล้ว ผู้ถูกทดลองจะต้องเลือกภาพใดภาพหนึ่งที่ต่างจากภาพอื่น โดยครุรวมกันทั้ง 3 ภาพ เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้บอกผู้ถูกทดลองว่าภาพใดเป็นภาพต้นแบบ แต่ใช้คำสั่งกับผู้ถูกทดลองว่า “ภาพใดต่างจากภาพอื่น” ดังนั้นผู้ถูกทดลองจะต้องหาความแตกต่างจากภาพทั้ง 3 ยกตัวอย่างเช่น

ชุดภาพที่ 5

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2






ภาพที่ 3






จากชุดภาพที่ 5 จะเห็นได้ว่า ภาพที่ 2 แตกต่างจากภาพอื่นตรงที่ผู้ชายหายไป และภาพที่ 3 แตกต่างจากภาพอื่นที่สีเสื้อคุณยายเปลี่ยนจากสีเหลืองเป็นสีส้ม โดยหากผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจใน ความมีชีวิตของวัตถุ ผู้ถูกทดลองจะเห็นความแตกต่างในภาพที่ 2 ก่อนภาพอื่น ในทางกลับกันหาก ผู้ถูกทดลองไม่มีความใส่ใจในความมีชีวิตของวัตถุจะมองเห็นความแตกต่างในภาพที่ 3 คือความ แตกต่างทางด้านสี ทั้งนี้ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจแสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ดังนี้




ตารางที่ 3.1 ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ

ภาพชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
1		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านความมีชีวิตของวัตถุ เบ็ดหาย 1 ตัว</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น ลักษณะของมือ เปลี่ยนไป (ความแตกต่างด้านลักษณะการใช้มือ)</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
2		
		
	ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านความมีชีวิตของวัตถุ นกลกลายเป็นดอกไม้	ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น ก็ฟติดผมเพิ่มขึ้นเป็น 2 ตัว (ความแตกต่างด้านจำนวน)

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
3		
		
	ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านความมีชีวิตของวัตถุ ถึงน้ำกลายเป็นสุนัข	ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น จำนวนของกระป๋อง ใส่ช้อนของแม่ค้าเพิ่มขึ้น 2 กระป๋อง (ความแตกต่างด้านจำนวน)

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
4		
		
	ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านความมีชีวิตของวัตถุ แมว กลายเป็นกล้วยไข่	ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น กระเป๋าใบเล็กลง (ความแตกต่างด้านรูปทรง)

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
5		
		
	ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านความมีชีวิตของวัตถุ ผู้ชายหายไป	ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น เสื้อของคุณยายเปลี่ยน จากสีเหลืองเป็นสีส้ม (ความแตกต่างด้านสี)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในการทดลองดังกล่าวผู้วิจัยนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการเลือกภาพที่แสดงความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุมากขึ้นเพียงใด โดยภาพที่ผู้ถูกทดลองเลือกแสดงถึงพฤติกรรมทางปริชานของผู้ถูกทดลองที่มีความสอดคล้องกับระบบคำกริยาในภาษา

3.4.1.2 การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ

ในภาษาขมุมีการจำแนกคำกริยา ‘ตี’ ตามขนาดและรูปร่างของเครื่องมือที่ใช้ตีดังนั้นตามสมมติฐานของผู้วิจัย ผู้พูดภาษาขมุจะมีความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่ได้จำแนกประเภทของเครื่องมือที่ใช้ตีเช่นเดียวกับในภาษาขมุ

ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือชุดภาพ 5 ชุด ได้แก่ ชุดภาพที่ 6 – 10 แต่ละชุดประกอบไปด้วยภาพ 3 ภาพที่มีความคล้ายคลึงกัน เช่นเดียวกับการทดลองแรก แต่แตกต่างกันตรงที่ ภาพที่ 1 เป็นภาพต้นแบบ ภาพที่ 2 จะเป็นภาพที่มีความแตกต่างจากภาพต้นแบบในเรื่องของขนาดและรูปร่างของวัตถุ และภาพที่ 3 เป็นภาพที่มีความแตกต่างในเรื่องอื่นๆซึ่งผู้วิจัยได้ทำขึ้นเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้รับการทดลอง ยกตัวอย่างเช่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดภาพที่ 7

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2









ภาพที่ 3




จากชุดภาพที่ 7 จะเห็นได้ว่าภาพที่ 2 ด้วยคาเฟมีลักษณะที่ใหญ่ขึ้นกว่าภาพอื่น และภาพที่ 3 ลักษณะมือของผู้หญิงแตกต่างจากภาพอื่น ทั้งนี้หากผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจในขนาดและรูปร่างของวัตถุ ผู้ถูกทดลองจะมองเห็นความแตกต่างในภาพที่ 2 ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองไม่มีความใส่ใจในขนาดและรูปร่างของวัตถุ ย่อมเห็นความแตกต่างในภาพที่ 3 และไม่เห็นถึงความแตกต่างของขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจแสดงไว้ในตารางที่ 3.2 ดังนี้


ตารางที่ 3.2 ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
6		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ กระดาษมีขนาดเล็กลง</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น ปากกากับที่ตัดกระดาษกลับ ตำแหน่งกัน (ความแตกต่างด้านทิศทาง)</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
7		
		
	ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ ขนาดของถ้วยกาแฟใหญ่ขึ้น	ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น ลักษณะมือของคุณแม่ เปลี่ยนจากกำมือเป็นจิ้งนิ้ว (ความแตกต่างด้านลักษณะการใช้มือ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพ ชุดที่ 8	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
8		
		
	ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ หัวเรือสั้นลง	ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น สีเสื้อของผู้หญิงเปลี่ยน จากสีแดงเป็นสีขา (ความแตกต่างด้านสี)

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
9		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ เสาร่วมของพ่อค้ามีขนาดใหญ่ขึ้น</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น กระเป๋าางเกงเปลี่ยน จากสีน้ำเงินเป็นสีแดง (ความแตกต่างด้านสี)</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
10		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ ล้อรถเข็นของแม่ค้าใหญ่ขึ้น</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น หมวกของพ่อค้าหายไป (ความแตกต่างด้านลักษณะกายภาพ)</p>

ในการทดลองดังกล่าวผู้วิจัยจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการเลือกภาพที่แสดงความใส่ใจเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุมากขึ้นเพียงใดเช่นเดียวกับการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิต โดยภาพที่ผู้ถูกทดลองเลือกจะแสดงถึงพฤติกรรมทางปริชานของผู้ถูกทดลองที่มีความสอดคล้องกับระบบคำกริยาในภาษา

3.4.1.3 การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือ

ในเรื่องของลักษณะการใช้มือผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่าผู้พูดภาษาขมุจะมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้พูดภาษาไทย เนื่องจากระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูมีการแบ่งระบบออกเป็นคำกริยาสำหรับตีด้วยมือและคำกริยาสำหรับตีด้วยอุปกรณ์อย่างเด่นชัดในขณะที่ไม่พบลักษณะความแตกต่างดังกล่าวในภาษาไทย

ลักษณะการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือนั้นมีความคล้ายคลึงกับการทดสอบความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุและการทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุดังที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น ต่างกันเพียงว่าลักษณะของภาพที่ 2 ที่ใช้ในการทดลองนั้นเป็นภาพที่มีความแตกต่างของลักษณะการใช้มือ

ยกตัวอย่างเช่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดภาพที่ 15

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



จากชุดภาพที่ 15 จะเห็นได้ว่า ภาพที่ 2 ลักษณะมือของผู้หญิงแตกต่างจากภาพอื่น ในขณะที่ ภาพที่ 3 จำนวนของหัวผักกาดในเข่งมีมากกว่าภาพอื่น ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองมองเห็นความแตกต่างของภาพที่ 2 แสดงถึงผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับลักษณะการใช้มือ แต่หากผู้ถูกทดลองมองเห็นความแตกต่างของภาพที่ 3 แสดงถึงผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับจำนวน

โดยชุดภาพที่ 11-15 ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือและลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือแสดงไว้ในตารางที่ 3.3 ดังนี้

ตารางที่ 3.3 ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือ

ภาพชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
11		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านลักษณะการใช้มือ มือของคุณยายเปลี่ยนจากชี้นิ้วเป็นแบมือ</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น จำนวนของลูก มะพร้าวเพิ่มขึ้น 1 ลูก (ความแตกต่างด้านจำนวน)</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
12		
		
	ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านลักษณะการใช้มือ ลักษณะของมือเปลี่ยนจากการให้อาหารแบบแบ่มือ เป็นการให้อาหารแบบจิ้งนี้ว	ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น ไก่เปลี่ยนเป็น โอง น้ำ (ความแตกต่างด้านความมีชีวิตของวัตถุ)

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
13		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านลักษณะการใช้มือ มือของผู้ชายเปลี่ยนจากแบมือเป็นชี้นิ้ว</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น แถบสีเสื้อของ เด็กผู้หญิงเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน (ความแตกต่างด้านสี)</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
14		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านลักษณะการใช้มือ แม่ค้าขายน้ำเต้าหู้ใช้มือจับกระป๋องต่างออกไป</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น พ่อค้าหมีปิ้งถัอหมูปิ้งเปลี่ยนจากแนวตั้งเป็นแนวนอน (ความแตกต่างด้านทิศทาง)</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
15		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านลักษณะการใช้มือ มือของ ลูกค้าเปลี่ยนจากคว้ามือชี้นิ้วเป็นแบมือ</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น จำนวนของหัวผักกาดใน เข่งเพิ่มขึ้น (ความแตกต่างด้านจำนวน)</p>

การนำผลการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือมาวิเคราะห์มีวิธีการเดียวกับการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิต ขนาดและรูปร่างของวัตถุตั้งข้างต้น คือ การนับคะแนนภาพที่ผู้ถูกทดลองถือว่ามีความใส่ใจลักษณะการใช้มือน้อยเพียงใดก็จะแสดงให้เห็นถึงระบบปรีชาของผู้ถูกทดลองนั่นเอง

3.4.1.4 การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทาง

ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับทิศทาง ตามสมมติฐานนั้นผู้พูดภาษาขมุจะมีความใส่ใจทิศทางมากกว่าผู้พูดภาษาไทย เนื่องจากระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาขมูมีการจำแนกทิศทางในการต่ออย่างเด่นชัด มากกว่าระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาไทย

ลักษณะการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทางมีความคล้ายคลึงกับการทดสอบความใส่ใจความมีชีวิต ขนาดและรูปร่างของวัตถุ และลักษณะการใช้มือดังที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นแต่มีความแตกต่างกันเพียงว่าลักษณะของภาพที่ 2 ที่ใช้ในการทดลองนั้นเป็นภาพที่มีความแตกต่างของทิศทางของวัตถุ ยกตัวอย่างเช่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดภาพที่ 18

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3






จากชุดภาพที่ 18 จะเห็นได้ว่า ภาพที่ 2 ต่างจากภาพอื่นตรงที่ เด็กผู้หญิงยืนสลับตำแหน่งจากทางด้านซ้าย เป็นด้านขวาของต้นกล้วย และภาพที่ 3 ต่างจากภาพอื่นที่กล้วยกลายเป็นสุก ดังนั้น หากผู้รับการทดลองมองเห็นความแตกต่างของภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับทิศทาง ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองมองเห็นความแตกต่างในภาพที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุเป็นต้น

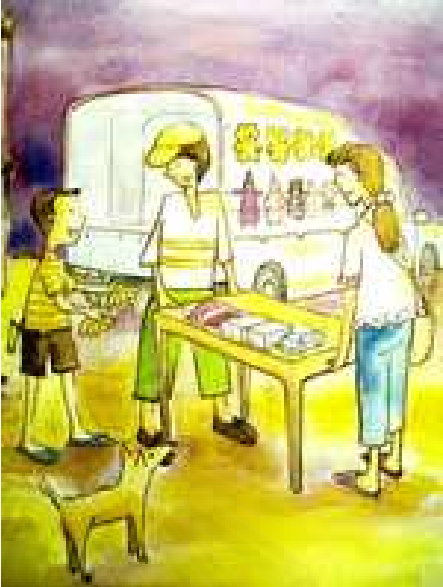
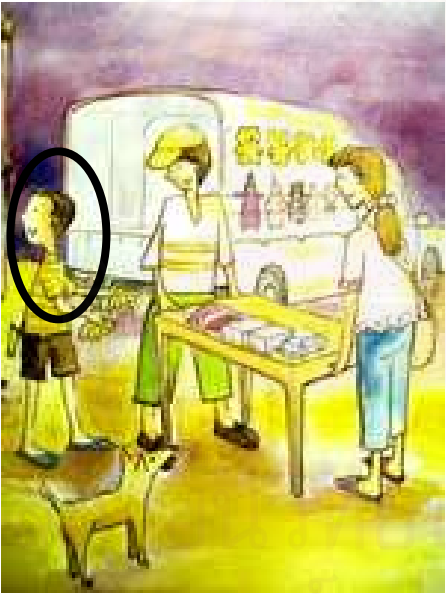
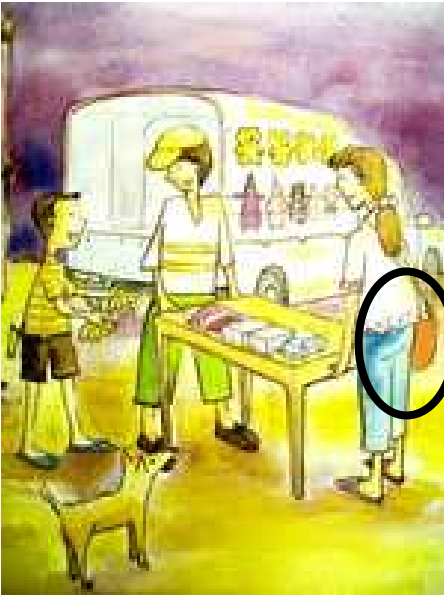
โดยชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทาง คือชุดภาพที่ 16 - 20 และลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทางแสดงไว้ในตารางที่ 3.4 ดังนี้

ตารางที่ 3.4 ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทาง

ภาพชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
16		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านทิศทาง ผ้าที่ตากไว้สลับตำแหน่งกัน</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น กล้องมองชักฟอกยาวขึ้น (ความแตกต่างด้านรูปทรง)</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ
17	
	
ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านทิศทาง เสียมวางสลับด้านกับภาพต้นแบบ	ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น ผู้หญิงเปลี่ยนจากถือ มีดเป็นถือกล้วย (ความแตกต่างด้านรูปทรง)

ภาพชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
18		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านทิศทาง เด็กผู้หญิงสลับตำแหน่งจากทางด้านซ้าย เป็นด้านขวาของต้นกล้วย</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น ลูกบ๊วยกลายเป็นสุนัข (ความแตกต่างด้านความมีชีวิตของวัตถุ)</p>

ภาพชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ
19	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="448 999 895 1592">  </div> <div data-bbox="1015 999 1461 1592">  </div> </div>
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านทิศทาง เด็กผู้ชายหันหน้าจากทางขวาเป็นซ้าย</p>
	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น กระเป๋าของผู้หญิง เปลี่ยนจากสีเหลืองอ่อนเป็นสีส้ม (ความแตกต่างด้านสี)</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพที่ 1: ลักษณะของภาพต้นแบบ	
20		
		
	<p>ภาพที่ 2: ความแตกต่างด้านทิศทาง ฝ่ามือซึ่งเปลี่ยนจากแนวตั้งเป็นแนวนอน</p>	<p>ภาพที่ 3: ความแตกต่างด้านอื่น ผมของผู้หญิงสั้นขึ้น (ความแตกต่างด้านขนาดของวัตถุ)</p>

การนำผลการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทางมาวิเคราะห์มีวิธีการเดียวกับการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิต ขนาดและรูปร่างของวัตถุ และลักษณะการใช้มือข้างต้น กล่าวคือผู้วิจัยจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการเลือกภาพที่แสดงความใส่ใจเกี่ยวกับทิศทางมากน้อยเพียงใด โดยภาพที่ผู้ถูกทดลองเลือกจะแสดงถึงความใส่ใจในสิ่งนั้น

3.4.1.5 การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนัก

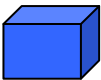
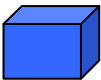
ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนักเพื่อดูว่าผู้ถูกทดลองมีการตอบคำถามได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด ซึ่งผู้วิจัยได้ยึดเกณฑ์ความถูกต้องจากน้ำหนักของวัตถุเพียงอย่างเดียว โดยสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ผู้พูดภาษาขมุซึ่งเป็นภาษาที่ให้ความสำคัญกับการลงน้ำหนักในระบบคำกริยา 'ดี' จะมีความใส่ใจกับน้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการลงน้ำหนักในการดี

ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจการลงน้ำหนักนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ ชุดวัตถุทั้งหมด 8 ชุด ซึ่งวัตถุทั้งหมดสามารถถืออยู่ในมือได้ โดยชุดวัตถุที่ 1, 3, 5, 7 และ 8 เป็นชุดวัตถุจริงที่ใช้ในการทดลอง และชุดวัตถุ 2, 4 และ 6 เป็นชุดวัตถุที่นำมาเป็นตัวหลอก ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ผู้ถูกทดลองคาดเดาได้ว่ากำลังทดสอบเกี่ยวกับน้ำหนักของวัตถุนั้นเอง

สำหรับวิธีการทดลองนั้น ผู้ถูกทดลองจะถูกปิดตาด้วยผ้าปิดตา การที่ต้องปิดตาผู้ถูกทดลองเป็นเพราะต้องการลดประสาทสัมผัสของผู้ถูกทดลองให้เหลือการสัมผัสเพียงอย่างเดียวและไม่ต้องการให้ผู้ถูกทดลองใช้ประสาทสัมผัสอื่นๆ เช่น การมองเห็น เนื่องจากหากผู้ถูกทดลองมองเห็นวัตถุทั้งสองชนิด ผู้ถูกทดลองอาจตัดสินใจว่าวัตถุทั้งสองชนิดนั้นเหมือนหรือต่างกันด้วยการดูเท่านั้น โดยไม่ได้คำนึงถึงการสัมผัสวัตถุ เนื่องจากในการทดลองนี้ต้องการทดลองเรื่องน้ำหนักเป็นหลักจึงใช้วิธีการปิดตาผู้ถูกทดลองเพื่อให้ผู้ถูกทดลองสัมผัสวัตถุและตัดสินใจความแตกต่างของวัตถุแต่ละชนิดจากการสัมผัสเท่านั้น

เมื่อผู้ถูกทดลองถูกปิดตาเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะส่งชุดวัตถุให้ผู้ถูกทดลองถือ โดยส่งวัตถุชิ้นแรกให้ผู้ถูกทดลองถือไว้ในมือซ้าย จากนั้นส่งวัตถุชิ้นที่สองให้ผู้ถูกทดลองถือไว้ในมือขวาตามลำดับ ซึ่งผู้ถูกทดลองจะสัมผัสวัตถุที่อยู่ในมือซ้ายและ มือขวาของตนในลักษณะใดก็ได้ เช่น กำ บีบ หรือเขย่า เป็นต้น แล้วตอบคำถามว่าวัตถุทั้งสองชนิดนั้นเหมือนกันหรือไม่ ยกตัวอย่างเช่น

ชุดวัตถุที่ 3

วัตถุที่ 1	วัตถุที่ 2
	
กล่องทรงสี่เหลี่ยมหน้า	กล่องทรงสี่เหลี่ยมเบา

จากชุดวัตถุที่ 3 จะเห็นได้ว่า วัตถุที่ 1 เป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมและหนัก วัตถุที่ 2 เป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมเช่นเดียวกันแต่น้ำหนักเบา ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าวัตถุทั้งสองเหมือนกัน ย่อมแสดงถึงผู้ถูกทดลองไม่ได้มีความใส่ใจต่อน้ำหนักของวัตถุ แต่มีความใส่ใจเกี่ยวกับรูปทรงของวัตถุ ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าวัตถุทั้งสองต่างกันย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจในน้ำหนักของวัตถุนั้นเอง

โดยลักษณะของชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนักและชุดวัตถุที่เป็นตัวหลอกแสดงไว้ในตารางที่ 3.5 ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.5 ลักษณะของชุดวัตถุเพื่อทดสอบความใส่ใจในน้ำหนัก

วัตถุที่ ชุดที่	วัตถุที่ 1	วัตถุที่ 2
1		
	ขวดหนัก	ขวดเบา
2		
	ลูกบอล	ลูกบอล
3		
	กล่องทรงสี่เหลี่ยมหนัก	กล่องทรงสี่เหลี่ยมเบา
4		
	กล่องทรงกระบอก	กระป๋องนม
5		
	กล่องทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าหนัก	กล่องทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าเบา
6		
	ขวดทรงกลม	ขวดทรงแบน
7		
	วัตถุทรงกระบอกหนัก	วัตถุทรงกระบอกเบา
8		
	กระปุกหนัก	กระปุกเบา

ในการทดลองดังกล่าวจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการตอบคำถามที่แสดงความใส่ใจเกี่ยวกับน้ำหนักมากน้อยเพียงใดโดยคำตอบของผู้ถูกทดลองจะแสดงถึงพฤติกรรมทางปริชานของผู้ถูกทดลอง กล่าวคือ ในชุดวัตถุที่ 1 ผู้ถูกทดลองจะถือขวดหนักไว้ในมือซ้ายและถือขวดเบาไว้ในมือขวาหากผู้ถูกทดลองตอบว่าวัตถุทั้งสองชิ้นต่างกันย่อมแสดงว่าผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจต่อน้ำหนักของวัตถุแต่หากผู้ถูกทดลองตอบว่าเหมือนกันแสดงว่าผู้ถูกทดลองไม่ได้มีความใส่ใจกับน้ำหนักของวัตถุแต่มีความใส่ใจในเรื่องของรูปร่างของวัตถุนั้นเอง

3.4.2 การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท

การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทเป็นการทดลองที่ผู้วิจัยกระทำเป็นลำดับสุดท้าย ในการทดลองนี้มีสมมติฐานว่าผู้พูดภาษาขมุที่จำแนกระบบคำกริยา ‘ติ’ โดยให้ความสำคัญกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ทิศทาง ลักษณะการใช้มือและน้ำหนัก จากการจำแนกระบบภาษาดังกล่าวน่าจะทำให้ผู้พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทของวัตถุไปตามเกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ทิศทาง ลักษณะการใช้มือและการลงน้ำหนัก มากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่มีการจำแนกระบบคำกริยา ‘ติ’ ในลักษณะเช่นนั้น โดยการทดลองเพื่อทดสอบการจำแนกประเภทผู้วิจัยแบ่งย่อยออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 1) การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาด และรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทาง
- 2) การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทเกี่ยวกับการลงน้ำหนัก

ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทในข้อที่ 1 ผู้วิจัยได้เตรียมชุดภาพและชุดวัตถุ เพื่อให้ผู้ถูกทดลองเลือกว่าภาพ หรือวัตถุใดมีความคล้ายคลึงกับภาพหรือวัตถุต้นแบบมากที่สุดซึ่งภาพหรือวัตถุที่ผู้ถูกทดลองเลือกนั้นถือเป็นเกณฑ์ที่ผู้ถูกทดลองใช้ในการจำแนกประเภท โดยลักษณะของเกณฑ์ความคล้ายคลึงกับภาพหรือวัตถุต้นแบบแบ่งออกเป็นความคล้ายคลึงด้านความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ทิศทาง และลักษณะการใช้มือ (ดูรายละเอียดของชุดภาพและชุดวัตถุในการทดลองผู้วิจัยกล่าวถึงไว้ในหัวข้อที่ 3.4.2.1, 3.4.2.2, 3.4.2.3 และ 3.4.2.4)

ลักษณะของชุดภาพและชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทมีทั้งหมด 40 ชุด ซึ่งแบ่งออกเป็นชุดภาพ 20 ชุด ได้แก่ ชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุจำนวน 10 ชุด (ดูชุดภาพที่ 21-30 ในตารางที่ 3.6) ชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ จำนวน 10 ชุด (ดูชุดภาพที่ 31- 40 ในตารางที่ 3.7) และชุดวัตถุ 20 ชุด ได้แก่ ชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ จำนวน 10 ชุด (ดูภาพจำลองชุดวัตถุที่ 41 - 50 ในตารางที่ 3.8) และชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง จำนวน 10 ชุด (ดูภาพจำลองชุดวัตถุที่ 51- 60 ในตารางที่ 3.9)

ก่อนเริ่มการทดลองผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ถูกทดลองฟังว่าจะมีชุดภาพและชุดวัตถุให้ผู้ถูกทดลองได้ดู ซึ่งแต่ละชุดจะประกอบไปด้วยภาพหรือวัตถุต้นแบบ และภาพหรือวัตถุตัวเลือกอีก 2 ชนิด ซึ่งผู้ถูกทดลองจะต้องพิจารณาว่าในแต่ละชุดภาพหรือชุดวัตถุนั้น ภาพหรือวัตถุตัวเลือกใดมีความคล้ายคลึงกับภาพหรือวัตถุต้นแบบมากที่สุด ซึ่งภาพหรือวัตถุตัวเลือกที่ผู้ถูกทดลองเลือกคือคำตอบของชุดภาพหรือชุดวัตถุนั้นๆ โดยการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทจะต่างจากการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจตรงที่การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจผู้ถูกทดลองจะต้องเลือกภาพใดภาพหนึ่งที่แตกต่างกันจากภาพอื่น แต่การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท ผู้ถูกทดลองจะต้องเลือกภาพ หรือวัตถุที่เหมือน หรือคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด

โดยการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทดังกล่าวผู้วิจัยจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองใช้เกณฑ์ในการจำแนกประเภทเกี่ยวกับ ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ และทิศทางมากน้อยเพียงใดโดยเกณฑ์ที่ผู้ถูกทดลองใช้จะแสดงถึงพฤติกรรมทางปริชานที่สอดคล้องกับระบบคำกริยาในภาษา

สำหรับการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทในข้อที่ 2 คือ การจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักนั้น ผู้วิจัยได้เตรียมชุดวัตถุเช่นเดียวกับการทดลองการจำแนกประเภทในข้อแรก แต่มีความแตกต่างกันที่ชุดวัตถุนั้น ไม่ได้ให้ผู้ถูกทดลองมองด้วยตาเท่านั้น แต่จะส่งวัตถุให้ผู้ถูกทดลองที่ละชิ้น แล้วให้ผู้ถูกทดลองนำไปวางไว้ในที่ๆ กำหนดให้ จนครบทั้งหมด 3 ชิ้นสำหรับใน 1 ชุด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ถูกทดลองได้รับรู้ถึงน้ำหนักของวัตถุด้วยนั่นเอง จากนั้นผู้ถูกทดลองจะต้องเลือกว่าวัตถุ 2 วัตถุใด ที่ผู้ถูกทดลองคิดว่าจะมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด วัตถุทั้ง 2 ชนิดที่ผู้ถูกทดลองเลือกจะแสดงให้เห็นเกณฑ์ที่ผู้ถูกทดลองใช้ในการจำแนกประเภทซึ่งในการทดลองเพื่อทดสอบการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก มีจำนวนชุดวัตถุทั้งหมด 10 ชุด (ดูภาพจำลองชุดวัตถุที่ 61 – 70 ในตารางที่ 3.10) แต่ละชุดวัตถุประกอบไปด้วยวัตถุ 3 ชนิดที่มีความคล้ายคลึงกัน (ดูรายละเอียดของชุดวัตถุในการทดลองผู้วิจัยกล่าวถึงไว้ในหัวข้อที่ 3.4.2.5)

ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมจำแนกประเภทหลังจากทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเรียบร้อยแล้วแล้ว และเริ่มทดสอบพฤติกรรมจำแนกประเภทเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ และทิศทางก่อน จากนั้นจึงทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมจำแนกประเภทเกี่ยวกับการลงน้ำหนักในภายหลังโดยการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมจำแนกประเภททั้งหมดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.2.1 การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ

ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ ชุดภาพที่ 21 – 30 โดยแต่ละชุดประกอบไปด้วยภาพ 3 ภาพ ได้แก่ ภาพที่ 1 เป็นภาพต้นแบบ ภาพที่ 2 เป็นภาพตัวเลือกที่มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านความมีชีวิต ภาพที่ 3 เป็นภาพตัวเลือกที่คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านอื่น ซึ่งในการทดลองจะสลับตำแหน่งของภาพตัวเลือกที่ 2 และ 3 ไปตามความเหมาะสมทั้งนี้เพื่อไม่ให้ผู้ถูกทดลองเลือกภาพในลักษณะที่ซ้ำกันไปทุกชุดภาพ และป้องกันไม่ให้ผู้ถูกทดลองคาดเดาคำตอบได้

โดยลักษณะของชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุแสดงไว้ในตารางที่ 3.6 ดังนี้

ตารางที่ 3.6 ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิต
ของวัตถุ

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ	ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ความมีชีวิตของวัตถุ)	ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน อื่น)
21			
	เด็กผู้หญิง	เด็กผู้ชาย	ตุ๊กตาเด็กผู้หญิง (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน เพศ)
22			
	เต่า	นก	ตุ๊กตาเต่า (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ลักษณะกายภาพ)
23			
	สุนัข	แมว	ตุ๊กตาสุนัข (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ลักษณะกายภาพ)

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ	ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ความมีชีวิตของวัตถุ)	ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน อื่น)
24			
	หมู	ไก่	ไม้แกะรูปหมู (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ลักษณะกายภาพ)
25			
	ผู้หญิง	ผู้ชาย	เสื้อลายลูกไม้ (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน เพศ)
26			
	วัว	เป็ด	กองฟาง (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน อาหาร)

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ	ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ความมีชีวิตของวัตถุ)	ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านอื่น)
27			
	ตุ๊กตานก	กระถางต้นไม้รูปนก	นก (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ลักษณะกายภาพ)
28			
	ไก่ย่าง	โต๊ะไม้	ไก่ (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ลักษณะกายภาพ)
29			
	รองเท้าเด็กผู้ชาย	ลูกบอล	เด็กผู้ชาย (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบ ในด้านเพศ)

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ	ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านความมีชีวิตของวัตถุ)	ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านอื่น)
30			
	เสื้อสูทสีเทา	รองเท้า	ผู้ชายใส่เสื้อสูทขาว (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบ ในด้านลักษณะกายภาพ)

จากตารางที่ 3.6 ผู้วิจัยให้ภาพตัวเลือกที่ 1 และ 2 มีลักษณะคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบ ในเกณฑ์ที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น ในชุดภาพที่ 24 ภาพต้นแบบ เป็นภาพหมู ภาพตัวเลือกที่ 1 เป็นภาพไก่และภาพตัวเลือกที่ 2 เป็นไม้แกะรูปหมู ซึ่งจากภาพจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ภาพต้นแบบและภาพตัวเลือกที่ 1 นั้นเป็นสิ่งที่มีความมีชีวิต ในขณะที่ภาพตัวเลือกที่ 2 เป็นตุ๊กตาไม้ที่ไม่มีชีวิต ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าภาพตัวเลือกที่ 1 มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบมากที่สุด จะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุของวัตถุ แต่หากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าภาพตัวเลือกที่ 2 คือ ไม้แกะรูปหมูมีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทไปตามเกณฑ์อื่น คือ ลักษณะทางกายภาพของวัตถุเนื่องจากไม้แกะมีลักษณะทางกายภาพเช่นเดียวกับหมูในภาพต้นแบบ

เช่นเดียวกับในชุดภาพที่ 28 ซึ่งภาพต้นแบบ คือ ไก่ย่าง ภาพตัวเลือกที่ 1 คือ ไต้อไม้และภาพตัวเลือกที่ 2 คือ ไก่ หากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าภาพตัวเลือกที่ 1 มีลักษณะคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบมากที่สุด ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทไปตามเกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ เนื่องจากทั้งวัตถุต้นแบบและไต้อไม้ล้วนเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิตเช่นเดียวกัน ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองเลือกภาพตัวเลือกที่ 2 จะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์อื่น คือ ลักษณะทางกายภาพของวัตถุนั้นเอง

ในการทดลองดังกล่าวผู้วิจัยจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการเลือกภาพที่ใช้เกณฑ์การจำแนกประเภทตามเกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมากน้อยเพียงใด โดยคำตอบของผู้ถูกทดลองจะแสดงถึงพฤติกรรมทางปริชานของผู้ถูกทดลองที่มีการจำแนกประเภทไปตามเกณฑ์ความมีชีวิตและสอดคล้องกับภาษา




3.4.2.2 การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ




ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ ชุดภาพที่ 31 – 40 โดยแต่ละชุดประกอบไปด้วยภาพ 3 ภาพ ได้แก่ ภาพที่ 1 เป็นภาพต้นแบบ ภาพที่ 2 เป็นภาพตัวเลือกที่มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือและภาพที่ 3 เป็นภาพตัวเลือกที่คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านอื่น เช่นเดียวกับ การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทตามเกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ

โดยลักษณะของชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ แสดงไว้ในตารางที่ 3.7 ดังนี้




สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.7 ลักษณะของชุดภาพเพื่อทดสอบพฤติกรรมจําแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์
ลักษณะการใช้มือ




ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ ผู้หญิงกำลังถือขวดน้ำ	
31		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) ผู้หญิงกำลังถือแก้วน้ำโดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านรูปทรง) ผู้หญิงกำลังถือขวดน้ำโดยใช้มือต่างจากภาพต้นแบบ</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ ผู้หญิงกำลังรีดผ้าด้วยเตารีดสีเขียว	
32		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) ผู้หญิงกำลังรีดผ้าด้วยเตารีดสีฟ้า และใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านสี) ผู้หญิงกำลังรีดผ้า ด้วยเตารีดสีเขียว แต่ใช้มือต่างจากภาพต้นแบบ</p>




ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ เด็กถือทัพพีตักอาหาร	
33		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) เด็กถือตะเกียบโดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านรูปทรง) เด็กถือทัพพีเหมือนกันกับภาพต้นแบบ แต่ใช้มือต่างจากภาพต้นแบบ</p>




ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ ผู้ชายกำลังเช็ดรถด้วยผ้า	
34		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) ผู้ชายกำลังเช็ดรถด้วยฟองน้ำ โดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านสีของผ้า) ผู้ชายกำลังเช็ดรถด้วยผ้าเหมือนภาพต้นแบบ แต่ใช้มือแตกต่างจากภาพต้นแบบ</p>

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ เด็กกำลังบีบยาใส่ฟันใส่แปรง	
35		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) เด็กถือที่ปิดแก้ม และแปรงปิดแก้ม โดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านการใช้) เด็กกำลังเทводน้ำยาใส่ถ้วย</p>




สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ เด็กกำลังวาดรูปด้วยแปรงทาสี	
36		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) เด็กใช้ไม้จิ้มรูป โดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านชนิดของวัตถุซึ่งเป็น อุปกรณ์วาดเขียน) เด็กกำลังวาดรูปด้วยฟู่กันระบายสี และใช้มือแตกต่างจากภาพต้นแบบ</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ เด็กกำลังส่งกล่องให้คุณชาย	
37		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) เด็กกำลังส่งกล่องให้คุณชาย โดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านของรูปทรง) เด็กกำลังส่งกล่องให้คุณชายเหมือนภาพต้นแบบ แต่ใช้มือแตกต่างจากภาพต้นแบบ</p>

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ ผู้หญิงกำลังหิ้วกระติกน้ำ	
38		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) ผู้หญิงกำลังหิ้วใส่แก้วน้ำแข็งใบเล็ก โดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านของรูปทรง) ผู้หญิงกำลังถือกระติกน้ำ เหมือนในภาพต้นแบบ แต่ใช้มือแตกต่างจากภาพต้นแบบ</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ ผู้หญิงกำลังเช็ดตู้กระจกด้วยผ้าสีฟ้า	
39		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) ผู้หญิงกำลังเช็ดตู้กระจกด้วยผ้าสีชมพู โดยใช้มือ เหมือนกับในภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านสีของผ้า) ผู้หญิงกำลังเช็ดตู้กระจกด้วยผ้าสีฟ้า เช่นเดียวกับภาพ ต้นแบบ แต่ใช้มือแตกต่างจากภาพต้นแบบ</p>

ภาพ ชุดที่	ภาพต้นแบบ ภาพมือถือขวดสีเขียว โดยใช้ปลายนิ้วมือ	
40		
		
	<p>ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ) ภาพมือถือกล่อง โดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ</p>	<p>ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านสีของขวด) ภาพขวดสีเขียวอยู่ในอุ้งมือ</p>

จากตารางที่ 3.7 จะเห็นได้ว่า ภาพตัวเลือกที่ 1 และ 2 มีลักษณะคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในเกณฑ์ที่แตกต่างกัน แต่มีเพียงภาพตัวเลือกที่ 1 เท่านั้นที่คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในเรื่องของลักษณะการใช้มือ ยกตัวอย่างเช่น ในชุดภาพที่ 31 ภาพต้นแบบเป็นภาพผู้หญิงกำลังถือขวดน้ำ ภาพตัวเลือกที่ 1 เป็นภาพผู้หญิงกำลังถือแก้วน้ำ โดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ และภาพตัวเลือกที่ 2 เป็นภาพ ผู้หญิงกำลังถือขวดน้ำ โดยใช้มือต่างจากภาพต้นแบบ ซึ่งจากชุดภาพเมื่อเปรียบเทียบกับภาพต้นแบบแล้ว ภาพตัวเลือกที่ 1 จะคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในลักษณะการใช้มือ เนื่องจากทั้งภาพต้นแบบ และภาพตัวเลือกที่ 1 นั้น มีลักษณะการใช้มือที่เหมือนกัน ในขณะที่ภาพตัวเลือกที่ 2 จะคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านรูปทรงของวัตถุ เนื่องจากวัตถุในภาพตัวเลือกที่ 2 มีรูปทรงเดียวกับในภาพต้นแบบ

ตัวอย่างถัดมาในชุดภาพที่ 39 ภาพต้นแบบ คือ ภาพผู้หญิงกำลังเช็ดตู้กระจกด้วยผ้าสีฟ้า ส่วนภาพตัวเลือกที่ 1 ภาพผู้หญิงกำลังเช็ดตู้กระจกด้วยผ้าสีชมพู ซึ่งใช้มือเหมือนกับในภาพต้นแบบ และภาพตัวเลือกที่ 2 เป็นภาพผู้หญิงกำลังเช็ดตู้กระจกด้วยผ้าสีฟ้าเช่นเดียวกับภาพต้นแบบ แต่มีลักษณะการใช้มือที่แตกต่างจากภาพต้นแบบ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบภาพตัวเลือกกับภาพต้นแบบแล้ว จะพบว่า ภาพตัวเลือกที่ 1 จะคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในแง่ของลักษณะการใช้มือ เนื่องจากมีลักษณะการใช้มือที่เหมือนกัน แต่ภาพตัวเลือกที่ 2 จะเป็นการจำแนกประเภทไปตามเกณฑ์สีของวัตถุ เนื่องจากวัตถุในภาพตัวเลือกที่ 2 และวัตถุในภาพต้นแบบ เป็นวัตถุที่มีสีฟ้าเช่นเดียวกัน







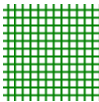






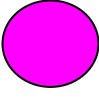
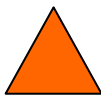
จากชุดภาพดังกล่าว หากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าภาพตัวเลือกที่ 1 มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบมากที่สุดย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ ในขณะที่เดียวกัน หากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าภาพตัวเลือกที่ 2 มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบมากที่สุดก็ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองไม่ได้มีพฤติกรรมกรจำแนกประเภทไปตามเกณฑ์ลักษณะการใช้มือ แต่มีพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์สีของวัตถุนั่นเอง

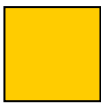
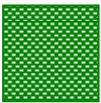
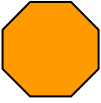




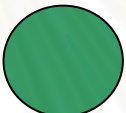


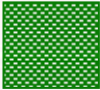




ในการทดลองดังกล่าวผู้วิจัยจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการเลือกภาพที่ใช้เกณฑ์กรจำแนกประเภทตามเกณฑ์ลักษณะการใช้มือน้อยเพียงใด ถ้าผู้ถูกทดลองมีการเลือกภาพตัวเลือกที่ 1 มาก ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกรจำแนกประเภทไปตามเกณฑ์ลักษณะการใช้มือ

3.4.2.3 การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ

ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ ชุดวัตถุที่ 41 – 50 โดยแต่ละชุดประกอบไปด้วยวัตถุ 3 ชนิด ได้แก่ วัตถุที่ 1 เป็นวัตถุต้นแบบ วัตถุที่ 2 เป็นวัตถุตัวเลือกที่มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ และวัตถุที่ 3 เป็นวัตถุตัวเลือกที่คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านอื่นๆ โดยลักษณะของชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อพฤติกรรมทดสอบการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ แสดงไว้ในตารางที่ 3.8 ดังนี้

ตารางที่ 3.8 ลักษณะของชุดวัตถุเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท
โดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ

วัตถุ ชุดที่	วัตถุดั้งแบบ	วัตถุตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านขนาด และรูปร่างของวัตถุ)	วัตถุตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านอื่น)
41			
	ลูกปัดสีแดง จำนวน 3 เม็ด	ลูกปัดสีขาว จำนวน 3 เม็ด	แผ่นพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมสีแดง จำนวน 3 แผ่น (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านสี)
42			
	ฟองน้ำทรงสามเหลี่ยมด้านเท่าสีขาว	กระดาษย่นทรงสามเหลี่ยมด้านเท่า สีเขียว	ฟองน้ำทรงสามเหลี่ยมมุมฉากสีเขียว (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านเนื้อสาร)
43			
	แผ่นพลาสติกปรุทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว	กระดาษทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว	แผ่นพลาสติกปรุทรงสี่เหลี่ยมขนาดเล็กสีเขียว (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านเนื้อสาร)
44			
	ริบบิ้นลายสก็อตสีแดง กว้าง 2 ซม. ยาว 12 ซม.	ริบบิ้นสีเหลือง กว้าง 2 ซม. ยาว 12 ซม.	ริบบิ้นสีแดงล้วน กว้าง 0.5 ซม. ยาว 10 ซม. (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านสี)
45			
	กระดาษรูปวงกลมสีส้ม	กระดาษรูปวงกลมสีชมพู	กระดาษรูปสามเหลี่ยมสีส้ม (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านสี)

วัตถุ ชุดที่	วัตถุดั้งแบบ	วัตถุดิบเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านขนาด และรูปร่างของวัตถุ)	วัตถุดิบเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านอื่น)
46			
	ฟองน้ำทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง	แผ่นใยขัดทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว	ฟองน้ำทรงแปดเหลี่ยมสีเหลือง (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านเนื้อสาร)
47			
	ริบบิ้นสีชมพูขนาด กว้าง 0.5 ซม. ยาว 12 ซม.	ริบบิ้นสีเขียว กว้าง 0.5 ซม. ยาว 12 ซม.	ริบบิ้นสีชมพูขนาด กว้าง 0.5 ซม. ยาว 6 ซม. (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านสี)
48			
	กระดาษรูปวงกลมขนาดใหญ่สีฟ้า	กระดาษรูปวงกลมขนาดใหญ่สีเขียว	กระดาษรูปวงกลมขนาดเล็กสีฟ้า (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านสี)
49			
	กระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีเขียว	แผ่นพลาสติกปูทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว	กระดาษรูปแปดเหลี่ยมสีเขียว (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านเนื้อสาร)
50			
	ริบบิ้นผ้าสีเหลืองขนาด กว้าง 0.5 ซม. ยาว 7 ซม. จำนวน 2 เส้น	ริบบิ้นผ้าสีชมพูขนาด กว้าง 0.5 ซม. ยาว 7 ซม. จำนวน 1 เส้น	ริบบิ้นสีเขียวขนาดกว้าง 1 ซม. ยาว 10 ซม. จำนวน 2 เส้น (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านจำนวน)

จากตารางที่ 3.8 จะสังเกตได้ว่า วัตถุตัวเลือกที่ 1 และ 2 จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบ แต่เฉพาะวัตถุตัวเลือกที่ 1 เท่านั้นที่คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ ยกตัวอย่างเช่น ในชุดวัตถุที่ 41 วัตถุต้นแบบคือ ลูกปัดสีแดง วัตถุตัวเลือกที่ 1 คือ ลูกปัดสีเหลือง และวัตถุตัวเลือกที่ 2 คือ แผ่นพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมสีแดง

จากวัตถุตัวเลือกจะเห็นได้ว่า วัตถุตัวเลือกที่ 1 คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ เนื่องจากทั้งวัตถุต้นแบบที่เป็นลูกปัดสีแดงและวัตถุตัวเลือกที่ 1 ที่เป็นลูกปัดสีเหลืองมีลักษณะเป็นทรงกลมเหมือนกัน แต่วัตถุตัวเลือกที่ 2 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในเรื่องของสี เนื่องจากสีของวัตถุต้นแบบ และวัตถุตัวเลือกที่ 2 เป็นสีแดงเช่นเดียวกัน

ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือกที่ 1 จะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทของวัตถุโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือกที่ 2 ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองไม่ได้มีพฤติกรรมการจำแนกประเภทไปตามเกณฑ์ขนาด และรูปร่างของวัตถุ แต่มีพฤติกรรมการจำแนกประเภทไปตามเกณฑ์สีของวัตถุ

เช่นเดียวกับในชุดวัตถุที่ 43 วัตถุต้นแบบ คือ แผ่นพลาสติกปรุทรงสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่สีเขียว วัตถุตัวเลือกที่ 1 คือ กระดาษทรงสี่เหลี่ยมสีเขียว และวัตถุตัวเลือกที่ 2 คือ แผ่นพลาสติกปรุทรงสี่เหลี่ยมขนาดเล็กสีเขียว เมื่อเปรียบเทียบชุดวัตถุจะเห็นได้ว่าวัตถุตัวเลือกที่ 1 จะมีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านขนาด และรูปร่างของวัตถุ เนื่องจากวัตถุต้นแบบ และวัตถุตัวเลือกที่ 1 มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยม และมีขนาดเท่ากัน แต่วัตถุตัวเลือกที่ 2 จะมีความคล้ายคลึงในด้านของเนื้อสารของวัตถุ เนื่องจากทั้งวัตถุต้นแบบ และวัตถุตัวเลือกที่ 2 ล้วนเป็นแผ่นพลาสติกปรุเช่นเดียวกัน

ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือกที่ 1 ว่ามีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด จะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทของวัตถุโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือกที่ 2 ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์เนื้อสารนั่นเอง

โดยในการทดลองดังกล่าวผู้วิจัยจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการเลือกวัตถุที่ใช้เกณฑ์การจำแนกประเภทตามเกณฑ์ขนาด และรูปร่างของวัตถุมากน้อยเพียงใด หากผู้ถูกทดลองมีการเลือกภาพตัวเลือกที่ 1 มาก ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ

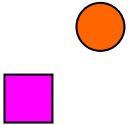
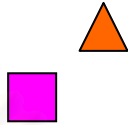
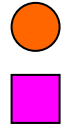





3.4.2.4 การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง


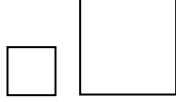



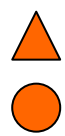



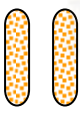
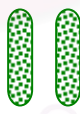

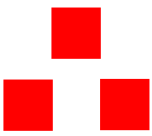
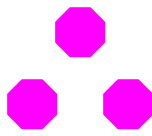
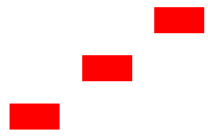
ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ ชุดวัตถุที่ 51 – 60 โดยแต่ละชุดประกอบไปด้วยวัตถุ 3 ชนิด ได้แก่ วัตถุที่ 1 เป็นวัตถุต้นแบบ วัตถุที่ 2 เป็นวัตถุตัวเลือกที่มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในเรื่องของทิศทาง และวัตถุที่ 3 เป็นวัตถุตัวเลือกที่คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านอื่นๆ โดยลักษณะของชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางแสดงไว้ในตารางที่ 3.9 ดังนี้

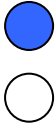

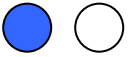


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.9 ลักษณะของชุดวัตถุเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์
ทิศทาง

วัตถุ ชุดที่	วัตถุดั้งเดิม	วัตถุตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งเดิมในด้านทิศทาง)	วัตถุตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งเดิมในด้านอื่น)
51			
	กระดาษรูปวงกลมสีส้มอยู่ทางด้านขวาบน ของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีชมพู	กระดาษรูปสามเหลี่ยมสีส้มอยู่ทางด้านขวา บนของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีชมพู	กระดาษรูปวงกลมสีส้มอยู่ทางด้านบน ของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีชมพู (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งเดิมในด้านรูปทรง)
52			
	ภาพมือถือมีดในแนวนอน	ภาพมือถือค้อนในแนวนอน	ภาพมือถือมีดในแนวตั้ง (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งเดิมในด้านรูปทรง)
53			
	กระดาษรูปวงกลมวงเล็กสีฟ้าอยู่ทาง ด้านล่างของกระดาษรูปวงกลมสีฟ้าวง ใหญ่	กระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีเหลืองเล็กอยู่ทาง ด้านล่างของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีเหลือง ใหญ่	กระดาษรูปสามเหลี่ยมสีฟ้าเล็กอยู่ด้านบน ของกระดาษรูปสามเหลี่ยมสีฟ้าใหญ่ (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งเดิมในด้านสี)
54			
	กระดาษสีเขียววางในลักษณะแนวนอน จำนวน 2 เส้น	เชือกสีแดงวางในลักษณะ แนวนอน จำนวน 2 เส้น	กระดาษลายไม้วางในลักษณะแนวตั้ง จำนวน 2 เส้น (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งเดิมในด้าน เนื้อสาร)

วัตถุ ชุดที่	วัตถุต้นแบบ	วัตถุตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านทิศทาง)	วัตถุตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านอื่น)
55			
	กระดาษรูปสามเหลี่ยมเล็กสีน้ำตาลอยู่ทางด้านซ้ายมือของกระดาษรูปสามเหลี่ยมใหญ่สีน้ำตาล	กระดาษรูปสี่เหลี่ยมเล็กสีขาวอยู่ทางด้านซ้ายมือของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมใหญ่สีขาว	กระดาษรูปวงกลมวงเล็กสีน้ำตาลอยู่ทางด้านขวามือของกระดาษรูปวงกลมวงใหญ่สีน้ำตาล (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านสี)
56			
	กระดาษทรงสามเหลี่ยมสีส้มอยู่ทางด้านขวาของกระดาษรูปวงกลมสีส้ม	กระดาษทรงสามเหลี่ยมสีส้มอยู่ทางด้านขวาของกระดาษรูปวงกลมสีฟ้า	กระดาษทรงสามเหลี่ยมสีส้มอยู่ทางด้านบนของกระดาษรูปวงกลมสีส้ม (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านรูปทรง)
57			
	เส้นพลาสติกสีแดงวางในลักษณะแนวเฉียง จำนวน 1 เส้น	เส้นพลาสติกสีชมพูวางในลักษณะแนวเฉียงจำนวน 2 เส้น	เส้นพลาสติกสีฟ้าวางในลักษณะแนวนอนจำนวน 1 เส้น (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านจำนวน)
58			
	แท่งโฟมสีเหลืองทรงสี่เหลี่ยมวางในลักษณะแนวตั้ง จำนวน 2 อัน	แท่งโฟมสีเขียวทรงสี่เหลี่ยมวางในลักษณะแนวตั้ง จำนวน 2 อัน	แท่งโฟมสีเหลืองทรงสี่เหลี่ยมวางในลักษณะแนวนอน จำนวน 2 อัน (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านสี)
59			
	ริบบิ้นสีแดงทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสวางในลักษณะรูปสามเหลี่ยม จำนวน 3 แผ่น	ริบบิ้นสีชมพูทรงแปดเหลี่ยมวางในลักษณะรูปสามเหลี่ยม จำนวน 3 แผ่น	ริบบิ้นสีแดงทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าวางในลักษณะแนวเฉียงจำนวน 3 แผ่น (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านสี)

วัตถุ ชุดที่	วัตถุดั้งแบบ	วัตถุตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านทิศทาง)	วัตถุตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านอื่น)
60			
	กระดาษรูปวงกลมสีขาวอยู่ทางด้านล่าง ของกระดาษรูปวงกลมสีฟ้า	กระดาษรูปวงกลมสีขาวอยู่ทางด้านล่าง ของ กระดาษรูปวงกลมสีเขียว	กระดาษรูปวงกลมสีขาวอยู่ทางด้านขวา ของกระดาษรูปวงกลมสีฟ้า (คล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านสี)

จากตารางที่ 3.9 จะเห็นได้ว่า ทั้งวัตถุตัวเลือกที่ 1 และ 2 จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบ แต่มีเพียงวัตถุตัวเลือกที่ 1 เท่านั้นที่มีความคล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านของทิศทาง ยกตัวอย่างเช่น ในชุดวัตถุที่ 51 วัตถุดั้งแบบคือ กระดาษรูปวงกลมสีส้มอยู่ทางด้านขวาบนของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีชมพู วัตถุตัวเลือกที่ 1 คือ กระดาษรูปสามเหลี่ยมสีส้มอยู่ทางด้านขวาบนของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีชมพู และวัตถุตัวเลือกที่ 2 คือ กระดาษรูปวงกลมสีส้มอยู่ทางด้านบนของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีชมพู

จากวัตถุตัวเลือกจะเห็นได้ว่า วัตถุตัวเลือกที่ 1 จะคล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านของทิศทาง กล่าวคือ ทั้งกระดาษรูปวงกลมสีส้ม และกระดาษรูปสามเหลี่ยมสีส้มล้วนมีตำแหน่งอยู่ทางด้านขวาบนของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมสีชมพู แต่วัตถุตัวเลือกที่ 2 จะมีความคล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านของรูปทรง ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือกที่ 1 ว่ามีความคล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบมากที่สุดจะแสดงถึงผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกำแนกประเภทของวัตถุโดยใช้เกณฑ์ทิศทางในการกำแนกประเภท ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือกที่ 2 ว่ามีความคล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบมากที่สุดจะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองไม่ได้มีพฤติกรรมกำแนกประเภทไปตามทิศทาง แต่มีพฤติกรรมกำแนกประเภทไปตามเกณฑ์รูปทรงของวัตถุ

สำหรับในชุดวัตถุที่ 57 วัตถุดั้งแบบ คือ เส้นพลาสติกสีแดงวางในลักษณะแนวเฉียง จำนวน 1 เส้น วัตถุตัวเลือกที่ 1 คือ เส้นพลาสติกสีชมพูวางในลักษณะแนวเฉียง จำนวน 2 เส้น และวัตถุตัวเลือกที่ 2 คือ เส้นพลาสติกสีฟ้าวางในลักษณะแนวอน จำนวน 1 เส้น เมื่อเปรียบเทียบชุดวัตถุจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า วัตถุตัวเลือกที่ 1 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบในด้านของทิศทาง เนื่องจากทั้งวัตถุดั้งแบบ และวัตถุตัวเลือกที่ 1 อยู่ในลักษณะแนวเฉียงเช่นเดียวกัน แต่สำหรับวัตถุตัวเลือกที่ 2 จะมีความคล้ายคลึงกันในด้านของจำนวน เนื่องจาก มีจำนวน 1 เส้นเท่ากัน ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือก 1 ว่ามีความคล้ายคลึงกับวัตถุดั้งแบบมากที่สุด ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลอง

เลือกวัตถุตัวเลือกที่ 2 ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองไม่ได้มีพฤติกรรมการจำแนกโดยใช้ทิศทาง แต่ใช้เกณฑ์เกี่ยวกับจำนวนเข้ามาจำแนกประเภท


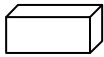













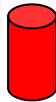

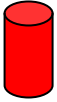



โดยในการทดลองดังกล่าวผู้วิจัยจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการเลือกวัตถุที่ใช้เกณฑ์การจำแนกประเภทตามเกณฑ์ทิศทางมากน้อยเพียงใด เช่นเดียวกับในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทอื่น และถ้าผู้ถูกทดลองมีการเลือกภาพตัวเลือกที่ 1 มาก ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางซึ่งสอดคล้องกับระบบคำในภาษา









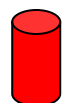
3.4.2.5 การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก

ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ ชุดวัตถุซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 10 ชุด โดยแต่ละชุดประกอบไปด้วยวัตถุ 3 ชนิดที่มีความคล้ายคลึงกัน โดยลักษณะของชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก แสดงไว้ในตารางที่ 3.10 ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.10 ลักษณะของชุดวัตถุเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภท
โดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก

วัตถุ ชุดที่	วัตถุที่ 1	วัตถุที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุที่ 1 ในด้านน้ำหนัก)	วัตถุที่ 3 (คล้ายคลึงกับวัตถุที่ 1 ในด้านอื่น)
61			
	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีฟ้า (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีขาว (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีฟ้า (เบา)
62			
	กระป๋องสีเหลือง (เบา)	กระป๋องสีแดง (เบา)	กระป๋องสีเหลือง (หนัก)
63			
	กล่องทรงสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก (เบา)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ (เบา)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก (หนัก)
64			
	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง (หนัก)	กระป๋องสีเหลือง (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง (เบา)
65			
	กล่องทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีฟ้าขนาดเล็ก(หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีฟ้าขนาดใหญ่ (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสีฟ้าขนาดเล็ก (เบา)
66			
	กล่องทรงกระบอกสีแดงขนาดใหญ่ (หนัก)	กล่องทรงกระบอกสีแดงขนาดเล็ก (หนัก)	กล่องทรงกระบอกสีแดงขนาดใหญ่ (เบา)
67			
	กระป๋องสีเหลือง (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง (หนัก)	กระป๋องสีเหลือง (เบา)

วัตถุ ชุดที่	วัตถุที่ 1	วัตถุที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุที่ 1 ในด้านน้ำหนัก)	วัตถุที่ 3 (คล้ายคลึงกับวัตถุที่ 1 ในด้านอื่น)
68			
	ขวดสีเขียว (หนัก)	ขวดสีน้ำเงิน (หนัก)	ขวดสีเขียว (เบา)
69			
	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีแดง (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีฟ้า (เบา)
70			
	ขวดสีน้ำเงิน (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีเหลือง (หนัก)	กล่องทรงกระบอกสีแดง (เบา)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 3.10 จะสังเกตได้ว่า วัตถุที่ 1 วัตถุที่ 2 และวัตถุที่ 3 ในแต่ละชุดวัตถุจะมีความคล้ายคลึงกัน แต่มีเพียงวัตถุที่ 1 และ วัตถุที่ 2 เท่านั้นที่มีน้ำหนักเท่ากัน ยกตัวอย่างเช่น ในชุดวัตถุที่ 61 วัตถุที่ 1 คือ กล้องทรงสี่เหลี่ยมสีฟ้า (หนัก) วัตถุที่ 2 คือ กล้องทรงสี่เหลี่ยมสีขาว (หนัก) และ วัตถุที่ 3 คือ กล้องทรงสี่เหลี่ยมสีฟ้า (เบา) เมื่อเปรียบเทียบวัตถุทั้ง 3 ชนิดจะพบว่า วัตถุที่ 1 และ วัตถุที่ 2 มีน้ำหนักเท่ากัน แต่วัตถุที่ 1 และวัตถุที่ 3 เป็นวัตถุที่มีสีฟ้าเหมือนกัน ดังนั้น หากผู้ถูกทดลองเลือกจับคู่ระหว่างวัตถุที่ 1 และวัตถุที่ 2 ว่ามีลักษณะที่คล้ายคลึงกันมากที่สุด จะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก ซึ่งในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองเลือกจับคู่ระหว่างวัตถุที่ 1 และวัตถุที่ 3 จะแสดงว่าผู้ถูกทดลองไม่ได้มีพฤติกรรมการจำแนกประเภทไปตามน้ำหนักของวัตถุ แต่มีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้สีของวัตถุเป็นเกณฑ์

ตัวอย่างถัดมาในชุดวัตถุที่ 63 ซึ่งวัตถุที่ 1 คือ กล้องทรงสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ (เบา) วัตถุที่ 2 คือ กล้องทรงสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก (เบา) และวัตถุที่ 3 คือ กล้องทรงสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก (หนัก) เมื่อเปรียบเทียบวัตถุทั้ง 3 ชนิดจะพบว่า วัตถุที่ 1 และวัตถุที่ 2 มีน้ำหนักเท่ากัน แต่วัตถุที่ 1 และวัตถุที่ 3 มีขนาดเท่ากัน ดังนั้น หากผู้ถูกทดลองเลือกจับคู่ระหว่างวัตถุที่ 1 และวัตถุที่ 2 ว่ามีลักษณะที่คล้ายคลึงกันมากที่สุด จะแสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก โดยในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองเลือกจับคู่ระหว่างวัตถุที่ 1 และวัตถุที่ 3 จะแสดงว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์รูปร่างของวัตถุ

โดยในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักนั้น ผู้วิจัยจะนับคะแนนว่าผู้ถูกทดลองมีการเลือกจับคู่โดยใช้น้ำหนักของวัตถุมาเป็นการจำแนกมากน้อยเพียงใด หากผู้ถูกทดลองมีการเลือกจับคู่วัตถุที่ 1 และวัตถุที่ 2 มาก จะแสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทตามเกณฑ์น้ำหนักของวัตถุ

เมื่อผู้วิจัยได้ทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ และพฤติกรรมการจำแนกประเภทแล้วจะนำผลการทดลองที่ได้มาทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่าพฤติกรรมของผู้รับการทดลองที่ตรวจสอบได้นั้นมีความสอดคล้องกับระบบในภาษาหรือไม่ กล่าวคือ การที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการแบ่งระบบคำกริยา ‘ตี’ ออกเป็นคำกริยาตีสำหรับตีสิ่งมีชีวิตและคำกริยา ‘ตี’ สำหรับตีสิ่งไม่มีชีวิตอย่างชัดเจน ทำให้ผู้พูดภาษาขมุจะมีความใส่ใจและมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทไปตามความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่ได้แบ่งระบบคำกริยาในลักษณะเช่นนี้

นอกจากนี้ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการจำแนกประเภทของเครื่องมือที่ใช้ตีโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุอย่างละเอียดดังนั้นผู้พูดภาษาขมุจะมีความใส่ใจและมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทไปตามขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่ได้จำแนกประเภทของเครื่องมือในระบบคำกริยา ‘ตี’ อย่างละเอียด

ในเรื่องของลักษณะการใช้มือผู้พูดภาษาขมูน่าจะมีความใส่ใจและมีพฤติกรรมจำแนกประเภทไปตามลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้พูดภาษาไทย เนื่องจากระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูมีการจำแนกระบบออกเป็นคำกริยาสำหรับตีด้วยมือและคำกริยาสำหรับตีด้วยอุปกณ์อย่างเด่นชัด ในขณะที่ไม่พบลักษณะดังกล่าวในภาษาไทยประกอบกับผู้พูดภาษาขมูน่าจะมีความใส่ใจและมีพฤติกรรมจำแนกประเภทไปตามทิศทางมากกว่าผู้พูดภาษาไทย เนื่องจากระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูมีการจำแนกทิศทางในการตีอย่างเด่นชัด มากกว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย

ประการสุดท้าย ผู้พูดภาษาขมูซึ่งเป็นภาษาที่ให้ความสำคัญกับการลงน้ำหนักในระบบคำกริยา ‘ตี’ น่าจะมีความใส่ใจและมีพฤติกรรมจำแนกประเภทไปตามน้ำหนักของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการลงน้ำหนักในการตี ซึ่งถ้าผลการทดลองที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ย่อมแสดงว่าภาษาและระบบปริชานมีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งเป็นการสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ โดยผู้วิจัยได้ทำการทดลอง และได้ผลการทดลองตามที่เสนอไว้ในบทที่ 5 และ 6

3.5 การใช้สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การใช้สถิติในการวิเคราะห์ผลการทดลองนั้นเพื่อเป็นการทดสอบว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ เนื่องจากค่าที่วัดได้จากการทดลองระหว่างผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมูแม้จะมีความต่างกันแต่ไม่สามารถสรุปได้โดยตรงว่าเป็นไปตามสมมติฐานของการทดลอง เนื่องจากต้องใช้การคำนวณผลทางสถิติเข้ามาวิเคราะห์ว่าค่าความแตกต่างดังกล่าวต่างกันมากพออย่างมีระดับนัยสำคัญและเป็นผลมาจากปัจจัยที่กำลังศึกษาซึ่งในงานวิจัยนี้ได้กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ $p \leq 0.05$ หมายความว่า มีความน่าจะเป็น (p) ที่จะเกิดความผิดพลาดเท่ากับหรือน้อยกว่า 5 ใน 100 โดยการกำหนดระดับนัยสำคัญดังกล่าวเป็นค่าที่เพียงพอในการสนับสนุนสมมติฐานของการทดลอง

สำหรับสถิติที่เลือกใช้ในงานวิจัยนี้ คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือการทดสอบแบบเอฟ) และการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T-test) เนื่องจากเป็นสถิติที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลในงานวิจัยนี้

บทที่ 4

ความแตกต่างระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะพิสูจน์สมมติฐานว่าภาษาจะกำหนดและมีอิทธิพลต่อความคิดหรือไม่ ดังนั้นหากภาษาสองภาษายังมีความแตกต่างกันมากเท่าใดความคิดหรือระบบปริชานของผู้พูดภาษาทั้งสองย่อมมีความแตกต่างกันมากเท่านั้น ในบทนี้จะเสนอผลการวิเคราะห์ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุ เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่างของภาษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบในการเปรียบเทียบระบบคำกริยาอย่างละเอียดรวมทั้งกำหนดมิติที่ความแตกต่างของคำกริยา ‘ตี’ และกำหนดอรรถลักษณะของแต่ละมิติเพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ ของทั้งสองภาษาอย่างชัดเจน โดยผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์ความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ของทั้งสองภาษาตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 4.1 ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย
- 4.2 ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ
- 4.3 มิติแห่งความแตกต่าง และอรรถลักษณะที่ใช้ระบุความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ
- 4.4 สรุปความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

4.1 ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย

ในการรวบรวมคำกริยา ‘ตี’ จากพจนานุกรม และจากผู้ออกภาษา พบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย ทั้งหมด 12 คำ ได้แก่ ชก, ต่อย, เขก, เคาะ, ตบ, ตี, ทวบ, ฟาด, หวด, ตอก, เขี่ยน และ โบย

เพื่อให้เห็นความหมายของคำกริยา ‘ตี’ แต่ละคำโดยละเอียด จึงกำหนดความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยมาแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย

คำ	ความหมาย
1) ชก	การตีวัตถุด้วยกำปั้น และลงน้ำหนักในการตีมาก
2) ต่อย	การตีวัตถุด้วยกำปั้น และลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด
3) เขก	การตีวัตถุด้วยข้อมือ และตีจากบนลงล่าง
4) เคาะ	การตีวัตถุด้วยข้อมือ หรืออุปกรณ์ เพื่อทำให้เกิดจังหวะ หรือเสียง
5) ตบ	การตีวัตถุด้วยฝ่ามือ หรืออุปกรณ์ที่มีลักษณะแบน และลงน้ำหนักในการตีมาก
6) ตี	การตีวัตถุด้วยมือ หรืออุปกรณ์ และลงน้ำหนักในการตีมาก
7) ทบ	การตีวัตถุด้วยกำปั้น หรืออุปกรณ์ที่มีลักษณะใหญ่ และลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด
8) ฟาด	การตีวัตถุด้วยฝ่ามือ หรืออุปกรณ์ และลงน้ำหนักในการตีมาก
9) หวด	การตีวัตถุด้วยไม้เรียว หรืออุปกรณ์ขนาดกลาง โดยตีเป็นวงตามเข็มนาฬิกา
10) ตอก	การตีวัตถุด้วยเหล็ก และลงน้ำหนักในการตีมาก เพื่อให้เข้าเนื้อ
11) เขี่ย	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้เรียว หรือแส้ เพื่อเป็นการลงโทษ
12) โบย	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้เรียว เพื่อเป็นการลงโทษ

4.2 ความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ

ในการรวบรวมคำกริยา ‘ตี’ จากเอกสารและจากการสัมภาษณ์ผู้บอกภาษาชาวขมุ พบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ ทั้งหมด 17 คำ ได้แก่ no:k1, sok2, kntah2, tu:j1, wat2, wuk2, meh2, puʔ2, kih2, lampat2, pre:t2, tam2, plak2, klok2, trec2, ta:m2, ʔmrɪt2

เพื่อให้เห็นความหมายของคำกริยา ‘ตี’ แต่ละคำโดยละเอียด ผู้วิจัยได้นำคำอธิบายจากเอกสาร และผู้บอกภาษามาสรุปเป็นความหมายของคำกริยา ‘ตี’ และแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.2 ความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ

คำ	ความหมาย
1) no:k1	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยกำปั้น และลงน้ำหนักในการตีมาก
2) sok2	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยข้อมือ และลงน้ำหนักในการตีปานกลาง
3) kntah2	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยฝ่ามือ และลงน้ำหนักในการตีปานกลาง
4) tu:j1	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยกำปั้นตรงสันมือ และลงน้ำหนักในการตีน้อย
5) wat2	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้เล็ก และลงน้ำหนักในการตีปานกลาง
6) wuk2	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้ยาว และลงน้ำหนักในการตีมาก
7) meh2	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้ขนาดปานกลาง และตีจากบนลงล่าง
8) puʔ2	การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยวัตถุเปราะ และลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด
9) kih2	การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยข้อมือ เพื่อเป็นการส่งสัญญาณ

คำ	ความหมาย
10) tam2	การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตให้เป็นจังหวะด้วยฝ่ามือ
11) lampat2	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้ขนาดเล็กเพื่อเป็นการลงโทษ
12) pre:t2	การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้เรียว และตีจากด้านขวาไปด้านซ้าย เพื่อเป็นการลงโทษ
13) ?mrɪt2	การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยไม้ขนาดกลาง และตีกลับไปกลับมา
14) plak2	การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตให้เข้าเนื้อ ด้วยเหล็ก
15) klok2	การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยข้อนิ้วมือ และลงน้ำหนักในการตีน้อย
16) trec2	การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยเหล็ก และลงน้ำหนักในการตีน้อย
17) ta:m2	การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยเหล็ก และลงน้ำหนักในการตีมาก

4.3 มิติแห่งความแตกต่าง และอรรถลักษณะที่ใช้ระบุความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และ ภาษาขมุ

เพื่อให้เห็นความหมายของคำกริยา ตี อย่างชัดเจน ผู้วิจัยนำคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ และ ภาษาไทยที่ได้มาวิเคราะห์องค์ประกอบทางความหมาย (componential analysis) เพื่อ แยกแยะความหมายและความแตกต่างทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. กำหนดมิติแห่งความแตกต่าง (dimension of contrast) และ ระบุอรรถลักษณะ (semantic feature) ในแต่ละมิติของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ โดยกำหนดการใช้อรรถลักษณะของมิติความแตกต่างแบบอรรถลักษณะพรรณนา (descriptive feature) กล่าวคือ อรรถลักษณะดังกล่าว จะกำหนดให้ความหมายมีค่า เป็น + เท่านั้น ซึ่งหมายถึง “มี” หรือ “เป็น” เสมอ โดยในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยใช้ อรรถลักษณะพรรณนา ซึ่งบ่งบอกลักษณะเด่นของคำกริยา ‘ตี’ ของทั้งสองภาษา ดังนั้น ทุกอรรถลักษณะจึงมีค่าเป็นบวกเสมอ อีกทั้งอรรถลักษณะที่ใช้นั้นยังไม่มีการ เปรียบเทียบเชิง ทวิลักษณะที่แสดงความไม่มีหรือมีค่า - ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่แสดง เครื่องหมายบวกที่อรรถลักษณะเช่นเดียวกับในงานวิจัยของมนสิการ เสงสุวรรณ (2550)
2. แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และ ภาษาขมุในรูปแบบของตาราง
3. แสดงการแจกแจงความหมายด้วยการใช้อรรถลักษณะในแต่ละมิติมารวมกันในการ จำแนกคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

4.3.1 การกำหนดมิติแห่งความแตกต่าง และระบุอรรถลักษณะของคำกริยาในภาษาไทย และภาษาขมุ

จากการวิเคราะห์ความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ พบว่า คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ มีมิติความแตกต่างทั้งหมด 6 มิติ ได้แก่ มิติความมีชีวิตของวัตถุที่ถูกตี มิติลักษณะของมือขณะตี มิติลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตี มิติทิศทางในการตี มิติการลงน้ำหนักในการตี และมิติวัตถุประสงค์ของการตี ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) มิตिकวามมีชีวิตของวัตถุที่ถูกต้อง

มิติกวามแตกต่างมิติแรก เป็นมิติที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเพื่อจำแนกคำกริยา ‘ตี’ ตามควมมีชีวิต และความไม่มีชีวิตของวัตถุที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัยใช้รรถลักษณะ [วัตถุที่ถูกต้องมีชีวิต] และ [วัตถุที่ถูกต้องไม่มีชีวิต] ในการแสดงองค์ประกอบทางควมหมาย

[วัตถุที่ถูกต้องมีชีวิต] หมายถึง ประเภทของวัตถุที่ถูกต้องนั้นสามารถสับสนรู้ได้ โดยพบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุที่มีรรถลักษณะนี้จำนวนทั้งหมด 10 คำ ได้แก่ no:k1, sok2, kntah2, tu:j1, wat2, wuk2, meh2, lampat2 และ pre:t2 โดยพบคำกริยา ‘ตี’ ที่มีรรถลักษณะนี้ในภาษาไทยจำนวนทั้งหมด 2 คำ ได้แก่ เจียน และ โบาย

[วัตถุที่ถูกต้องไม่มีชีวิต] หมายถึง ประเภทของวัตถุที่ถูกต้องนั้นไม่สามารถสับสนรู้ได้ เป็นลักษณะเด่นที่พบเฉพาะในภาษาขมุ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 8 คำ ได้แก่ kih2, pu?2, tam2, ?mrít2, plak2, klok1, trec2 และ ta:m2

1) มิติลักษณะของมือขณะตี

มิติลักษณะของมือขณะตี เป็นมิติที่ได้จากการตอบคำถามของผู้บอกภาษาทั้งชาวขมุและชาวไทย เพื่อใช้จำแนกคำกริยา ‘ตี’ ตามลักษณะของมือที่ใช้ขณะตี โดยผู้วิจัยกำหนดรรถลักษณะ [ตีด้วยกำปั้น] [ตีด้วยกำปั้นตรงสันมือ] [ตีด้วยข้อนิ้วมือ] และ [ตีด้วยฝ่ามือ] ในการแสดงองค์ประกอบทางควมหมายของมิติ

[ตีด้วยกำปั้น] หมายถึง การใช้มือในลักษณะที่กำเข้าให้แน่นด้วยการงอนิ้วมือให้จดยังมือมาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยคำกริยาที่มีรรถลักษณะนี้ในภาษาขมุ คือ no:k1 และพบคำกริยาที่มีรรถลักษณะนี้ในภาษาไทยทั้งหมด 2 คำ คือ ชก และ ต่อย

[ตีด้วยกำปั้นตรงสันมือ] หมายถึง การใช้กำปั้นส่วนที่เป็นข้างฝ่ามือด้านนิ้วก้อยในการตี โดยพบคำกริยาที่มีรรถลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุ คือ tu:j1

[ตีด้วยข้อนิ้วมือ] หมายถึง การใช้ส่วนที่เป็นข้อต่อของกระดูกนิ้วมือในการตีโดยพบคำกริยาที่มีรรถลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุ 3 คำ ได้แก่ kih2 , sok2 และ klok2 สำหรับในภาษาไทยคำที่มีรรถลักษณะนี้ 2 คำ ได้แก่ เขก และ เคาะ

[ตีด้วยฝ่ามือ] หมายถึง การใช้มือในลักษณะที่เหยียดนิ้วมือทั้ง 5 ให้เบนออก และใช้ส่วนที่เป็นพื้นของมือมาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยคำกริยาที่มีรรถลักษณะนี้ในภาษาขมุ มี 2 คำ ได้แก่ kntah2 และ tam2 และพบคำกริยาที่มีรรถลักษณะนี้ในภาษาไทย 1 คำ คือ ตบ

2) มิติลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตี

มิติลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตีเป็นมิติที่ได้จากการตอบคำถามของผู้บอกภาษาชาวมุและชาวไทย เพื่อใช้จำแนกคำกริยา ‘ตี’ ตามลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตี โดยผู้วิจัยใช้วรรณลักษณะ [ตีด้วยไม้เรียว] [ตีด้วยไม้เล็ก] [ตีด้วยไม้เล็กยาว] [ตีด้วยไม้ยาวมาก] [ตีด้วยไม้ใหญ่] [ตีด้วยไม้ขนาดกลาง] [ตีด้วยเหล็ก] และ [ตีด้วยวัตถุเปราะ] ในการแสดงองค์ประกอบทางความหมาย

[ตีด้วยไม้เรียว] หมายถึง การใช้วัตถุที่ทำมาจากเนื้อของต้นไม้ มีลักษณะเล็กและปลายเรียว ยาวไม่เกิน 1 เมตร มาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุจำนวน 1 คำ คือ pre:t2 และพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทยจำนวน 2 คำ ได้แก่ เขี่ยนและ โปย

[ตีด้วยไม้เล็ก] หมายถึง การใช้วัตถุที่ทำมาจากเนื้อของต้นไม้ มีลักษณะเป็นท่อนขนาดเท่านิ้วก้อย มาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุจำนวน 2 คำ ได้แก่ wat2 และ lampat2

[ตีด้วยไม้ยาว] หมายถึง การใช้วัตถุที่ทำมาจากเนื้อของต้นไม้ มีลักษณะเป็นท่อน และยาว 2 เมตรขึ้นไป มาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุจำนวน 1 คำ คือ wuk2

[ตีด้วยไม้ขนาดกลาง] หมายถึง การใช้การใช้วัตถุที่ทำมาจากเนื้อของต้นไม้ มีลักษณะเป็นท่อนขนาดข้อแขนลงไปมาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุจำนวน 2 คำ คือ meh2 และ ?mrɨt2

[ตีด้วยไม้ใหญ่] หมายถึง การใช้วัตถุที่ทำมาจากเนื้อของต้นไม้ มีลักษณะเป็นท่อนขนาดข้อแขนขึ้นไปจนถึงขนาดที่มือถือได้มาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุจำนวนทั้งหมด 1 คำ คือ plak2

[ตีด้วยเหล็ก] หมายถึง การใช้วัตถุที่ทำมาจากธาตุโลหะมาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุ จำนวนทั้งหมด 2 คำ ได้แก่ trec2 และ ta:m2 และพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทย คือ ตอก

[ตีด้วยวัตถุเปราะ] หมายถึง การใช้วัตถุที่สามารถแตกได้มาเป็นเครื่องมือสำหรับตี เป็นลักษณะเด่นที่พบเฉพาะในภาษาขมุ ซึ่งพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้จำนวน 1 คำ คือ pu?2

[ตีด้วยเส้] หมายถึง การใช้วัตถุที่ทำจากหนังสือ มีลักษณะเป็นเส้นกลม ปลายเรียว และยาวตั้งแต่ 1 เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 2 เมตรมาเป็นเครื่องมือสำหรับตี โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุ จำนวนทั้งหมด 1 คำ ได้แก่ wat2 และพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทย 1 คำ คือ เขี่ยน

3) มิตติศทางในการตี

มิตติศทางในการตี เป็นมิตติที่ได้จากผู้ออกภาษาทั้งชาวไทยและชาวขมุ เพื่อใช้จำแนกคำกริยา ‘ตี’ ตามทิศทางของการตีว่ามีทิศทางในการตีไปในทิศทางใด โดยผู้วิจัยใช้วรรณลักษณะ [ตีจากขวาไปซ้าย] [ตีกลับไปกลับมา] [ตีจากบนลงล่าง] และ [ตีหมุนตามเข็มนาฬิกา] ในการแสดงองค์ประกอบทางความหมายของมิตติ

[ตีจากขวาไปซ้าย] หมายถึง การตีในลักษณะที่เป็นแนวนานกับพื้น โดยจากทางขวามือไปหาซ้ายมือซึ่งพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุ คือ pre:t2

[ตีกลับไปกลับมา] หมายถึง การตีในลักษณะที่เป็นแนวนานกับพื้นไปด้านใดด้านหนึ่ง โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุ คือ ?mrɨt2

[ตีจากบนลงล่าง] หมายถึง การตีในลักษณะทิศทางจากด้านบนลงด้านล่าง โดยคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุ คือ meh2 และพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทย คือ เขก

[ตีเป็นวงตามเข็มนาฬิกา] หมายถึง การตีในลักษณะทิศทางเป็นวงและไปในทิศทางตามเข็มนาฬิกา โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาไทย คือ หวด

4) มิตติการลงน้ำหนักในการตี

มิตติการลงน้ำหนักในการตี เป็นมิตติความแตกต่างที่ได้จากผู้ออกภาษาทั้งสองภาษาเพื่อใช้จำแนกคำกริยา ‘ตี’ ตามน้ำหนักของการตี โดยผู้วิจัยกำหนดวรรณลักษณะ [ลงน้ำหนักในการตีน้อย] [ลงน้ำหนักในการตีมาก] และ [ลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด] ในการแสดงองค์ประกอบทางความหมาย

[ลงน้ำหนักในการตีน้อย] หมายถึง ลักษณะของการใช้กำลังในการตีน้อย โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุ มีจำนวนทั้งหมด 3 คำ ได้แก่ klok2 , tu:j1 และ trec2

[ลงน้ำหนักในการตีปานกลาง] หมายถึง ลักษณะของการใช้กำลังในการตีปานกลาง โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุทั้งหมดจำนวน 4 คำ ได้แก่ sok2 , kntah 2 , และ wat2

[ลงน้ำหนักในการตีมาก] หมายถึง ลักษณะของการใช้กำลังในการตีมาก โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุทั้งหมดจำนวน 4 คำ ได้แก่ no:k1 , wuk2 และ ta:m2 สำหรับคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทย พบจำนวนทั้งหมด 4 คำ เช่นเดียวกับในภาษาขมุ ได้แก่ ตบ , ตี , ฟาด และ ตอก

[ลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด] หมายถึง ลักษณะของการใช้กำลังในการตีมากที่สุด โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุ มี 2 คำ ได้แก่ pu?2 และ plak2 และพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทย จำนวน 2 คำ ได้แก่ ต่อย, ทวบ และ หวด

5) มิติวัตถุประสงค์ของการตี

มิติความแตกต่างมิติสุดท้าย คือ มิติวัตถุประสงค์ของการตี เป็นมิติที่ได้จากผู้ออกภาษา เพื่อใช้จำแนกวัตถุประสงค์ในการตีของคำกริยา ‘ตี’ โดยผู้วิจัยกำหนดวรรณลักษณะ [ตีเพื่อทำจังหวะ/เสียง] [ตีเพื่อส่งสัญญาณ] [ตีเพื่อลงโทษ] และ [ตีเพื่อให้เข้าเนื้อ] ในการแสดงองค์ประกอบทางความหมายของมิติ

[ตีเพื่อทำจังหวะ/เสียง] หมายถึง การตีเพื่อทำให้เกิดทำนองเพลง หรือเสียงโดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ภาษาขมุ คือ tam2 และพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทย คือ เคาะ

[ตีเพื่อส่งสัญญาณ] หมายถึง การตีวัตถุประสงค์ให้เกิดเสียง เพื่อเป็นการส่งสัญญาณ โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้เฉพาะในภาษาขมุ คือ kih2

[ตีเพื่อลงโทษ] หมายถึง การตีเพื่อให้เกิดความสำนึกผิด และเจ็บปวด โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุจำนวน 2 คำ ได้แก่ phre:t2 และ lampat2 และพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทยจำนวน 2 คำ ได้แก่ เฉียน และ โบย

[ตีเพื่อให้เข้าเนื้อ] หมายถึง การตีเพื่อทำให้วัตถุปลายแหลมทะลุผ่านวัตถุอีกวัตถุหนึ่ง โดยพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาขมุ คือ plak2 และพบคำกริยาที่มีวรรณลักษณะนี้ในภาษาไทย คือ ตอก

4.3.2 ความแตกต่างทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ แสดงในรูปแบบของตารางหลายมิติ

หลังจากได้แสดงมิติแห่งความแตกต่าง และอรรถลักษณะที่ใช้ระบุความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุแล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ และนำผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.3

โดยตารางที่ 4.3 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ของมิติแห่งความแตกต่าง และอรรถลักษณะของคำกริยา ผู้วิจัยแบ่งตารางออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนที่ 1 (แนวนอน) ได้แก่ มิติแห่งความแตกต่างทั้งหมด 6 มิติ คือ มิติความมีชีวิตของวัตถุที่ถูกตี มิติลักษณะของมือขณะตี มิติเครื่องมือที่ใช้ตี มิติทิศทางของการตี มิติการลงน้ำหนักของการตี และมิติวัตถุประสงค์ของการตี และส่วนที่ 2 (แนวตั้ง) ได้แก่ คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในตารางที่ 4.3 มิติแห่งความแตกต่างมิติแรก คือ มิติความมีชีวิตของวัตถุที่ถูกตี ซึ่งจากเครื่องหมายถูก (✓) ในตารางแสดงเห็นได้ว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการแบ่งคำกริยาออกเป็น คำกริยาสำหรับตีสิ่งที่มีชีวิต และคำกริยาสำหรับตีสิ่งที่ไม่มีชีวิต ในขณะที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยส่วนใหญ่จะสามารถตีได้ทั้งสิ่งที่มีชีวิต และ สิ่งที่ไม่มีชีวิต ยกตัวอย่างเช่น ในภาษาขมุคำว่า lampat₂ เป็นคำกริยาสำหรับตีสิ่งมีชีวิตเท่านั้น และคำว่า trec₂ ก็เป็นคำกริยาสำหรับตีสิ่งที่ไม่มีชีวิตเท่านั้น ซึ่งแตกต่างกับคำกริยาในภาษาไทย เช่นคำว่า ตี เนื่องจากคำว่า ตี เป็นคำกริยาที่สามารถตีได้ทั้งสิ่งที่มีชีวิต และสิ่งที่ไม่มีชีวิต

มิติแห่งความแตกต่างถัดมา คือ มิติลักษณะของมือขณะตี และมิติเครื่องมือที่ใช้ตี ซึ่งระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการแบ่งระบบคำกริยาออกเป็น การตีด้วยมือและการตีด้วยเครื่องมืออย่างชัดเจนและในภาษาขมูยังมีการจำแนกลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตีอย่างละเอียดจะเห็นได้จากเครื่องหมายถูก (✓) ในตารางที่คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุแต่ละคำมีการใช้มือ หรือเครื่องมือที่ใช้ตีอย่างเฉพาะเจาะจง แต่ในภาษาไทยจะเห็นได้ว่าคำกริยาหนึ่งคำสามารถใช้มือ หรือเครื่องมือในการตีได้หลากหลาย ยกตัวอย่างเช่น ในภาษาขมุคำว่า wuk₂ หมายถึง ‘การตีด้วยไม้ยาว’ และคำว่า kntah₂ หมายถึง ‘การตีด้วยฝ่ามือ’ เท่านั้น แต่ในภาษาไทย คำว่า เตะ สามารถใช้ได้ มือและเครื่องมือหลายแบบในการตี

นอกจากนี้จะเห็นได้ว่า มิติทิศทาง และมิติการลงน้ำหนักของการตี ในภาษาขมุมีการจำแนกลักษณะของทิศทาง และการลงน้ำหนักเด่นชัดกว่าในภาษาไทย ยกตัวอย่างเช่น ในภาษาขมุ คำว่า meh₂ จะมีทิศทาง และน้ำหนักในการตีแบบเฉพาะเจาะจง กล่าวคือ จะต้องตีจากด้านบนลงด้านล่างเท่านั้น และต้องลงน้ำหนักในการตีมาก ในขณะที่ภาษาไทย ไม่ได้มีการจำแนกในลักษณะนี้อย่างชัดเจน

จากตารางความแตกต่างทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปให้เห็นด้วยกลุ่มอรรถลักษณะแจ่มแจ้งความหมาย ดังแสดงในหัวข้อที่ 4.3.3 และสรุปความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุไว้ในหัวข้อที่ 4.4

4.3.3 องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

หลังจากที่ได้แสดงระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุด้วยตารางแล้ว ผู้วิจัยได้แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ โดยแสดงผลรวมของอรรถลักษณะสำหรับคำกริยา ‘ตี’ แต่ละคำซึ่งจะทำให้เห็นความหมายของคำแต่ละคำอย่างชัดเจน ดังนี้

4.3.3.1 องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ

no:k1

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยกำปั้น
ลงน้ำหนักในการตีมาก

sok2

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยข้อนิ้วมือ
ลงน้ำหนักในการตีปานกลาง

tu:j1

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยกำปั้นตรงสันมือ
ลงน้ำหนักในการตีน้อย

kntah2

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยฝ่ามือ
ลงน้ำหนักในการตีมาก

wat2

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยไม้เล็ก
ตีด้วยแฉ่
ลงน้ำหนักในการตีปานกลาง

wuk2

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยไม้ยาว
ลงน้ำหนักในการตีมาก

meh2

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยไม้ขนาดกลาง
ตีจากบนลงล่าง
ลงน้ำหนักในการตีมาก

lampat2

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยไม้เล็ก
ตีเพื่อสั่งสอน

pre:t2

วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต
ตีด้วยไม้เรียว
ตีจากขวาไปซ้าย
ตีเพื่อสั่งสอน

klok1

วัตถุที่ถูกตีไม่มีชีวิต
ตีด้วยข้อนิ้วมือ
ลงน้ำหนักในการตีน้อย

kih2

วัตถุที่ถูกตีไม่มีชีวิต
ตีด้วยข้อนิ้วมือ
ตีเพื่อส่งสัญญาณ

tam2

วัตถุที่ถูกตีไม่มีชีวิต
ตีด้วยฝ่ามือ
ตีเพื่อทำจังหวะ

plak2	puʔ2	ʔmrɪt2
(วัตถุที่ถูกตีไม่มีชีวิต ตีด้วยเหล็ก ตีเพื่อให้เข้าเนื้อ)	(วัตถุที่ถูกตีไม่มีชีวิต ตีด้วยวัตถุเปราะ ลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด)	(วัตถุที่ถูกตีไม่มีชีวิต ตีด้วยไม้ขนาดกลาง ตีกลับไปกลับมา)

trɛc2	ta:m2
(วัตถุที่ถูกตีไม่มีชีวิต ตีด้วยเหล็ก ลงน้ำหนักในการตีน้อย)	(วัตถุที่ถูกตีไม่มีชีวิต ตีด้วยเหล็ก ลงน้ำหนักในการตีมาก)

4.3.3.2 องค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย

ชก	ต่อย	เขก
(ตีด้วยกำปั้น ลงน้ำหนักในการตีมาก)	(ตีด้วยกำปั้น ลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด)	(ตีด้วยข้อนิ้วมือ ตีจากบนลงล่าง)
ตบ	ตี	เคาะ
(ตีด้วยฝ่ามือ ตีด้วยวัตถุแบน ลงน้ำหนักในการตีมาก)	(ตีด้วยฝ่ามือ ตีด้วยเครื่องมือ ลงน้ำหนักในการตีมาก)	(ตีเพื่อทำจังหวะ/เสียง)

ฟาด	หวด	ทุบ
(ลงน้ำหนักในการตีมาก)	(ตีด้วยไม้เรียว ตีด้วยไม้ขนาดกลาง ตีเป็นวงตามเข็มนาฬิกา ลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด)	(ตีด้วยกำปั้น ตีด้วยไม้ใหญ่ ตีด้วยวัตถุเปราะ ลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด)
ตอก	เขี่ย	โบย
(ตีด้วยเหล็ก ลงน้ำหนักในการตีมาก ตีเพื่อให้เข้าเนื้อ)	(วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต ตีด้วยไม้เรียว ตีด้วยแส้ ตีเพื่อลงโทษ)	(วัตถุที่ถูกตีมีชีวิต ตีด้วยไม้เรียว ตีเพื่อลงโทษ)

4.4 สรุปความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

จากการวิเคราะห์ข้างต้น จะเห็นได้ว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมูมีความแตกต่างกันในหลายประการด้วยกัน

ประการแรกภาษาขมุเป็นภาษาที่มีระบบคำกริยา ‘ตี’ ที่ให้ความสำคัญกับความมีชีวิตของวัตถุ หมายความว่าคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุแต่ละคำจะมีการจำแนกออกเป็นคำกริยา ‘ตี’ สำหรับตีวัตถุที่มีชีวิตและคำกริยา ‘ตี’ สำหรับตีวัตถุที่ไม่มีชีวิต ส่วนในภาษาไทยนั้นมีการจำแนกคำกริยา ‘ตี’ ในลักษณะดังกล่าวอย่างไม่เด่นชัด โดยคำกริยา ‘ตี’ ส่วนใหญ่ในภาษาไทย สามารถใช้ตีได้ทั้งวัตถุที่มีชีวิต วัตถุที่ไม่มีชีวิต ดังนั้นจากความแตกต่างดังกล่าว น่าจะมีผลทำให้ผู้พูดภาษาขมูจะมีความใส่ใจและจำแนกประเภทไปตามความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

ประการที่สองระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูมีการจำแนกคำกริยา ‘ตี’ แต่ละคำออกเป็นคำกริยา ‘ตี’ สำหรับการตีด้วยมือ และคำกริยา ‘ตี’ สำหรับการตีด้วยเครื่องมือ นอกจากนี้คำกริยา ‘ตี’ สำหรับการตีด้วยมือ และคำกริยา ‘ตี’ สำหรับการตีด้วยเครื่องมือ ยังมีการจำแนกลักษณะของมือขณะตี และลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตีอย่างละเอียดอีกด้วย ในขณะที่ภาษาไทยนั้นไม่มีการจำแนกคำกริยา ‘ตี’ ในลักษณะดังกล่าว

จากความแตกต่างนี้เอง ทำให้ผู้วิจัยคาดว่ากรที่คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการจำแนก ลักษณะของมือขณะตี และลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตีอย่างละเอียด จะมีผลทำให้ผู้พูดภาษาขมุจะมีความใส่ใจและจำแนกประเภทไปตามลักษณะการใช้มือ ขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่มีการจำแนกในลักษณะดังกล่าว

ประการถัดมาระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุจะให้ความสำคัญกับทิศทางในการตี หมายความว่า คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุแต่ละคำจะมีการจำแนกทิศทางในการตีอย่างชัดเจนมากกว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย ทำให้ผู้วิจัยคาดว่าจะมีผลทำให้ผู้พูดภาษาขมุจะมีความใส่ใจและจำแนกประเภทไปตามทิศทางมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

ประการสุดท้ายระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยไม่มีการจำแนกการลงน้ำหนักในการตีอย่างเด่นชัดเมื่อเทียบกับคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ กล่าวได้ว่าเมื่อระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุให้ความสำคัญกับการลงน้ำหนักในการตีย่อมแสดงถึงผู้พูดภาษาขมุจะให้ความสำคัญกับน้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทยนั่นเองซึ่งจากความแตกต่างดังกล่าวผู้พูดภาษาขมุน่าจะมีความใส่ใจและจำแนกประเภทไปตามน้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

โดยความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้คาดการณ์ได้ว่าจะมีผลทำให้ผู้พูดภาษาไทยและผู้พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมทางปริชานที่แตกต่างกันอย่างเป็นระบบและมีความสัมพันธ์กับความแตกต่างทางภาษาซึ่งผู้วิจัยจะทดสอบความแตกต่างทางภาษาและความแตกต่างทางระบบปริชานที่แสดงให้เห็นผ่านทางพฤติกรรมมีความสอดคล้องกันหรือไม่ โดยได้ทำการทดลองและนำเสนอผลการทดลองไว้ในบทถัดไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจ

จากลักษณะความแตกต่างของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 4 คาดว่าจะส่งผลให้ผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมมีระบบปริธานที่แตกต่างกันและสอดคล้องกับระบบในภาษา ดังนั้นในบทนี้จึงได้นำเสนอผลการทดลองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับระบบปริธาน ซึ่งแสดงให้เห็นผ่านทางพฤติกรรมความใส่ใจของผู้พูดภาษาในการทดลอง โดยได้ทำการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมความใส่ใจ 5 ประเภท ได้แก่ ความความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทางและน้ำหนัก ซึ่งพฤติกรรมทางปริธานทั้ง 5 ประเภท ล้วนขนานไปกับลักษณะของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษา โดยจากสมมติฐานในงานวิจัยคือ ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุจะให้ความสำคัญกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทางและการลงน้ำหนักมากกว่าในภาษาไทย ดังนั้นจากระบบภาษาดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมมีพฤติกรรมทางปริธานในด้านความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทางและน้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทย โดยได้ทำการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ และทิศทางติดต่อกันไปเหมือนกับเป็นชุดการทดลองเดียวกัน และทำการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนักภายหลัง

เมื่อเริ่มการทดลองผู้ถูกทดลองจะดูชุดภาพทั้งหมด 20 ชุด แบ่งเป็นชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุจำนวน 5 ชุด ชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือจำนวน 5 ชุด ชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุจำนวน 5 ชุด และชุดภาพเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทางจำนวน 5 ชุดเช่นเดียวกัน (ดูรายละเอียดของชุดภาพแสดงไว้ในตาราง 3.1 3.2 3.3 และ 3.4) ซึ่งผู้ถูกทดลองจะต้องเลือกภาพที่ผู้ถูกทดลองเห็นว่ามีความแตกต่างจากภาพอื่น โดยลักษณะการรับรู้ความต่างดังกล่าว เป็นการแสดงถึงพฤติกรรมความใส่ใจ

เมื่อทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทาง เรียบร้อยแล้ว ได้ทำการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนัก โดยใช้ผ้าปิดตาผู้ถูกทดลอง จากนั้นส่งชุดวัตถุให้ผู้ถูกทดลองถือในมือซ้ายและมือขวาจนครบทั้งหมด 8 ชุด เพื่อให้ผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าวัตถุที่อยู่ในมือทั้งสองเหมือนกันหรือไม่ (ดูรายละเอียดของชุดวัตถุแสดงไว้ในตาราง 3.5)

ในการทดลองดังกล่าวเพื่อตัดสินว่าผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือถือ ทิศทางและน้ำหนัก มากน้อยเพียงใด จากภาพที่ ผู้ถูกทดลองเลือกเกี่ยวกับ ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทาง และคำตอบที่แสดงถึงความใส่ใจน้ำหนัก

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ

สมมติฐานของการวิจัย คือ การที่ระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาขมุให้ความสำคัญกับความมีชีวิตของวัตถุที่ถูกดีมากกว่าระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาไทยจะส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมมีความใส่ใจ ความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทย โดยแสดงให้เห็นในการทดลองว่าผู้พูดภาษาขมจะเลือก ภาพที่มีความแตกต่างเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

ชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ และความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุมีจำนวน 5 ชุด แต่ละชุดจะเป็นภาพที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ และความแตกต่างในด้านอื่น เช่น สี หรือจำนวน เป็นต้น ชุดภาพแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ยกตัวอย่างเช่น

ชุดภาพที่ 4

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

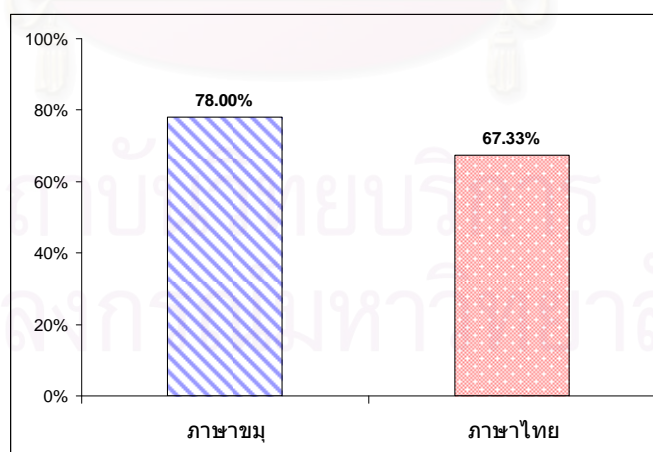


จากชุดภาพที่ 4 จะเห็นได้ว่า ภาพที่ 2 แตกต่างจากภาพอื่น ตรงที่ผู้ชายหายไป และภาพที่ 3 แตกต่างจากภาพอื่นที่สีเสื้อคลุมชายเปลี่ยนจากสีเหลืองเป็นสีส้ม ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองเลือกภาพที่ 2 ย่อมแสดงว่าผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเรื่องความมีชีวิตของวัตถุ แต่หากผู้ถูกทดลองเลือกภาพที่ 3 ย่อมแสดงถึงความใส่ใจเรื่องสี เป็นต้น

ผู้วิจัยคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนชุดภาพที่ใช้ทดสอบการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุจำนวน 5 ชุด X จำนวนผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้วผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ โดยรวมต้องทดสอบการจำแนกประเภททั้งหมด 150 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดภาพ 150 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีความใส่ใจความมีชีวิตทั้งหมด 101 ชุด คิดเป็นร้อยละ 67.33 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุจำนวนทั้งหมด 117 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 78 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 11.67 ดังที่แสดงในตารางที่ 5.1 และแผนภาพที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

	จำนวนชุดภาพ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	117	78
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	101	67.33
ความแตกต่าง	16	11.67



แผนภาพที่ 5.1 ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

เมื่อพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่าผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุตั้งแสดงไว้ในตารางที่ 5.2 และแผนภาพที่ 5.2 และเมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่าค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.02 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

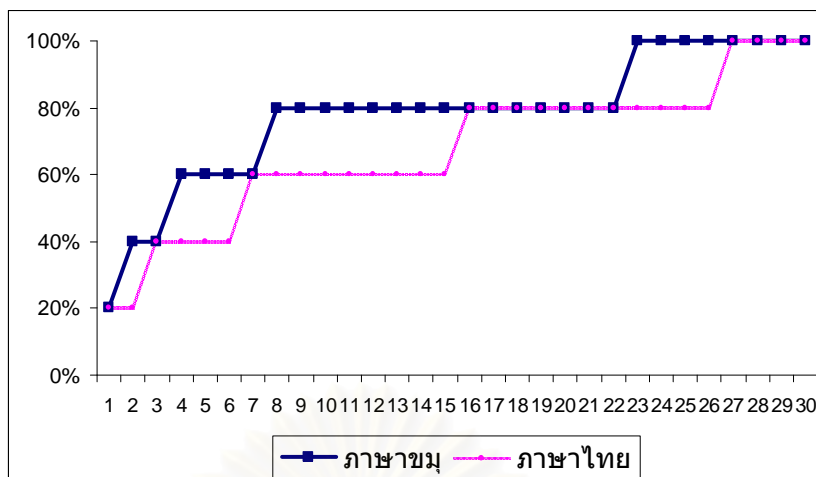


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.2 ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายบุคคล

คนที่	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	20	20
2	20	40
3	40	40
4	40	60
5	40	60
6	40	60
7	60	60
8	60	80
9	60	80
10	60	80
11	60	80
12	60	80
13	60	80
14	60	80
15	60	80
16	80	80
17	80	80
18	80	80
19	80	80
20	80	80
21	80	80
22	80	80
23	80	100
24	80	100
25	80	100
26	80	100
27	100	100
28	100	100
29	100	100
30	100	100
ค่าเฉลี่ยรวม	67.33	78

(F = 3.8869 , p ≤ 0.05)



แผนภาพที่ 5.2 ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayบุคคล

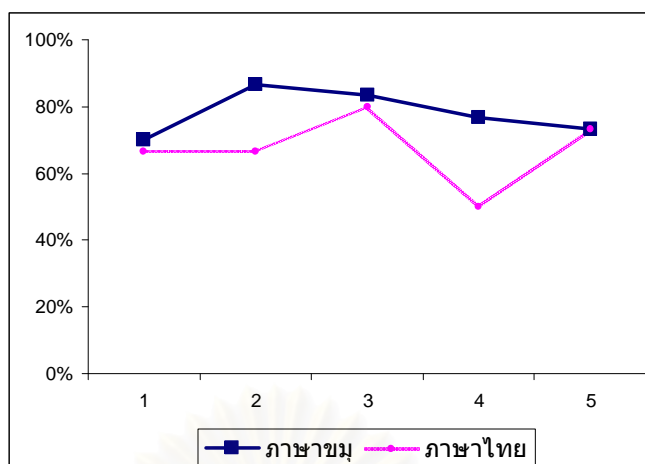
จากแผนภาพที่ 5.2 จะสังเกตเห็นได้ว่าเส้นกราฟแสดงความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurrayมีความแตกต่างกัน เนื่องจากเส้นกราฟของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurrayมีลักษณะอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย แสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurrayมีพฤติกรรมความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

นอกจากการพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบรายบุคคลแล้ว ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดภาพในการทดลองอีกครั้ง พบว่าผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.3 และแผนภาพที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayรายชุดภาพ

ชุดภาพที่	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	67	70
2	67	87
3	80	83
4	50	77
5	73	73
ค่าเฉลี่ยรวม	67.33	78

(T = 2.0078 , p ≤ 0.05)



แผนภาพที่ 5.3 ค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายชุดภาพ

จากตารางที่ 5.3 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยในทุกชุดภาพ และเมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T- test) พบว่า ค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.05 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองของผู้พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกัน

จากแผนภาพที่ 5.3 สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนว่าเส้นกราฟแสดงความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยตลอดทั้งเส้นแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุระดับความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ

สมมติฐานของการวิจัยนี้คือ การที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุให้ความสำคัญกับขนาดและรูปร่างของวัตถุที่ใช้เป็นเครื่องมือในการตีมากกว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย ส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมุมีความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยโดยแสดงให้เห็นในการทดลองว่าผู้พูดภาษาขมุจะเลือกภาพที่มีความแตกต่างเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทย ชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ และความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุมีจำนวน 5 ชุด แต่ละชุดจะเป็นภาพที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุ และความแตกต่างในด้านอื่น เช่น สี หรือจำนวน เป็นต้น ชุดภาพแสดงไว้ในตารางที่ 3.2

ยกตัวอย่างเช่น

ชุดภาพที่ 7

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

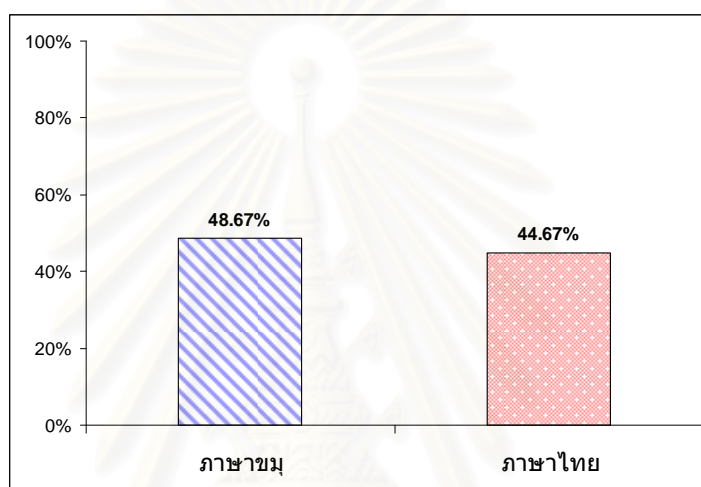


จากชุดภาพที่ 7 จะเห็นได้ว่าภาพที่ 2 ด้วยกาเฟรมมีลักษณะที่ใหญ่ขึ้นกว่าภาพอื่น และภาพที่ 3 ลักษณะมือของผู้หญิงแตกต่างจากภาพอื่น ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองเลือกภาพที่ 2 ย่อมแสดงถึงผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับขนาด และรูปร่างของวัตถุ แต่หากผู้ถูกทดลองเลือกภาพที่ 3 ย่อมแสดงถึงความใส่ใจเกี่ยวกับลักษณะการใช้มือ เป็นต้น

ผู้วิจัยคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกันโดยนำจำนวนของชุดภาพที่ใช้ทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุจำนวน 5 ชุด X จำนวนผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุต้องทดสอบความใส่ใจโดยรวมทั้งหมด 150 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดภาพ 150 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีความใส่ใจขนาด และรูปร่างของวัตถุทั้งหมด 67 ชุด คิดเป็นร้อยละ 44.67 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุจำนวนทั้งหมด 73 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 48.67 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 4 ดังที่แสดงในตารางที่ 5.4 และแผนภาพที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

	จำนวนชุดภาพ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	73	48.67
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	67	44.67
ความแตกต่าง	6	4



แผนภาพที่ 5.4 ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

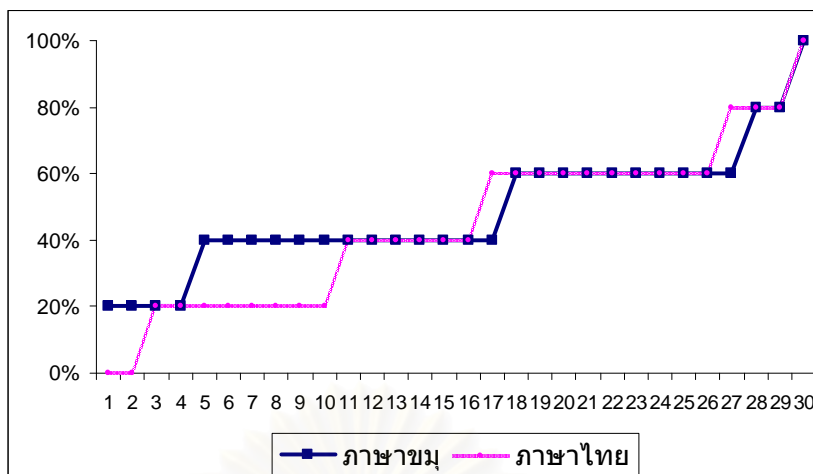
เมื่อพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.5 และแผนภาพที่ 5.5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.5 ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายบุคคล

คนที่	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	0	20
2	0	20
3	20	20
4	20	20
5	20	40
6	20	40
7	20	40
8	20	40
9	20	40
10	20	40
11	40	40
12	40	40
13	40	40
14	40	40
15	40	40
16	40	40
17	60	40
18	60	60
19	60	60
20	60	60
21	60	60
22	60	60
23	60	60
24	60	60
25	60	60
26	60	60
27	80	60
28	80	80
29	80	80
30	100	100
ค่าเฉลี่ยรวม	44.67	48.67

($F = 0.4919$, $p > 0.05$)



แผนภาพที่ 5.5 ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayบุคคล

จากตารางจะเห็นได้ว่าค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayมีความแตกต่างกันอยู่บ้างแต่เมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่า ค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayเป็นความแตกต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayไม่มีความแตกต่างกันในด้านความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ

จากแผนภาพที่ 5.5 จะเห็นได้ว่าเส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurrayอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยในช่วงแรกแต่ในช่วงปลายเส้นกราฟของผู้ถูกทดลองทั้งสองภาษามีลักษณะเกือบจะทับกันไป

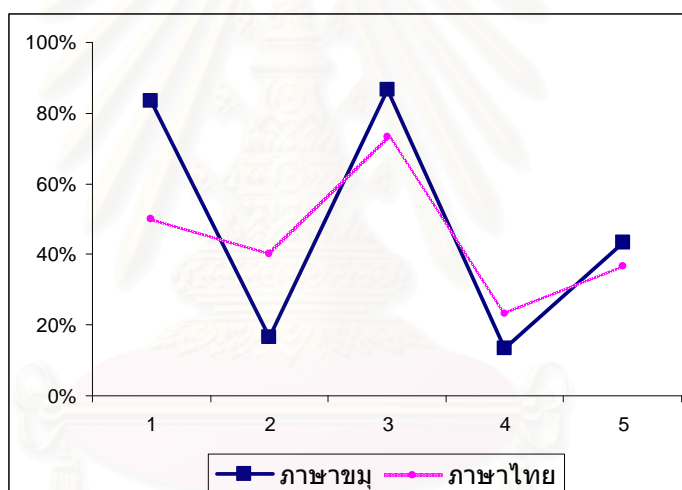
นอกจากการพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบรายบุคคลแล้ว ได้พิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดภาพในการทดลอง พบว่าผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจขนาด และรูปร่างของวัตถุดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.6 และแผนภาพที่ 5.6

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.6 ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายชุดภาพ

ชุดภาพที่	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	50	83
2	40	17
3	73	87
4	23	13
5	37	43
ค่าเฉลี่ยรวม	44.67	48.67

($T = 0.4106$, $p > 0.05$)



แผนภาพที่ 5.6 ค่าความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายชุดภาพ

จากตารางที่ 5.6 จะเห็นได้ว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนในแต่ละชุดภาพสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบทุกชุด ยกเว้นชุดภาพที่ 2 และ 4 เท่านั้นที่ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยได้คะแนนสูงกว่า แต่เมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T- test) พบว่าความแตกต่างระหว่างค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุเป็นความต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งกล่าวได้เช่นเดียวกับผลของการวิเคราะห์ความแปรปรวนว่า พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองของผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมุไม่มีความแตกต่างกันในด้านความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ

นอกจากนี้ในแผนภาพที่ 5.6 จะสังเกตได้ว่า แม้ว่าในตอนปลาย เส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุจะอยู่เหนือกว่าเส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย แต่ความแตกต่างนั้นเป็นความแตกต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติตามที่กล่าวมาข้างต้น

5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับความใส่ใจลักษณะการใช้มือ

สมมติฐานของการวิจัย คือ การที่ระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาขมุให้ความสำคัญกับลักษณะการใช้มือในการตีมากกว่าระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาไทย ส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมุมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้พูดภาษาไทย โดยแสดงให้เห็นในการทดลองว่าผู้พูดภาษาขมุจะเลือกภาพที่มีความแตกต่างเกี่ยวกับลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

ชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ และความใส่ใจลักษณะการใช้มือมีจำนวน 5 ชุด แต่ละชุดจะเป็นภาพที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับลักษณะการใช้มือ และความแตกต่างในด้านอื่น เช่น สี หรือจำนวน เป็นต้น ชุดภาพแสดงไว้ในตารางที่ 3.3

ยกตัวอย่างเช่น

ชุดภาพที่ 15

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

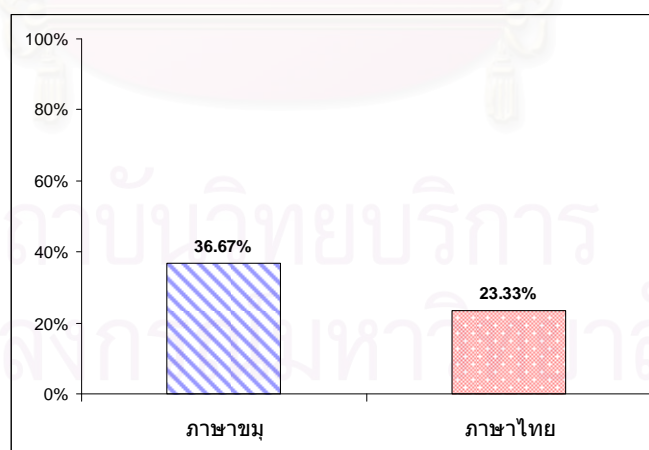


จากชุดภาพที่ 15 จะเห็นได้ว่า ภาพที่ 2 ลักษณะมือของผู้หญิงแตกต่างจากภาพอื่น ในขณะที่ ภาพที่ 3 จำนวนของหัวผักกาดในเข่งมีมากกว่าภาพอื่น ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองมองเห็นความแตกต่างของภาพที่ 2 แสดงถึงผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับลักษณะการใช้มือ แต่หากผู้ถูกทดลองมองเห็นความแตกต่างของภาพที่ 3 แสดงถึงผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับจำนวน

ผู้วิจัยคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนของชุดภาพที่ใช้ทดสอบความใส่ใจลักษณะการใช้มือจำนวน 5 ชุด X จำนวนผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุต้องทดสอบความใส่ใจโดยรวมทั้งหมด 150 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดภาพ 150 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือทั้งหมด 35 ชุด คิดเป็นร้อยละ 23.33 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือจำนวนทั้งหมด 55 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 36.67 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 13.34 ดังที่แสดงในตารางที่ 5.7 และแผนภาพที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

	จำนวนชุดภาพ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	35	23.33
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	55	36.67
ความแตกต่าง	20	13.34



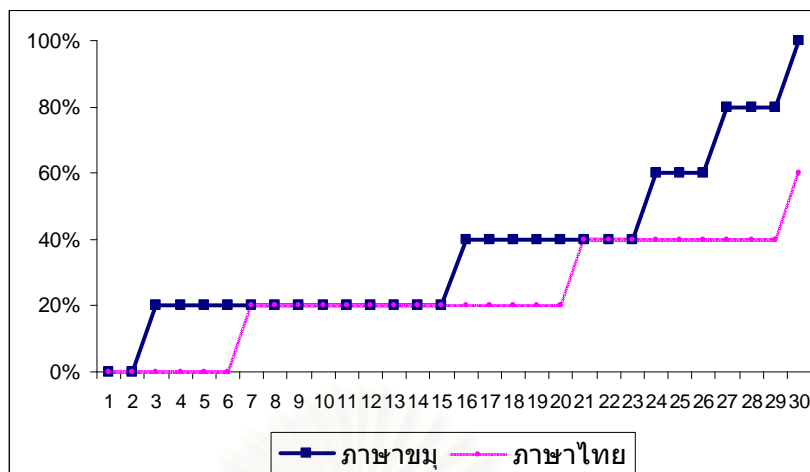
แผนภาพที่ 5.7 ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

เมื่อพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มุดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.8 และแผนภาพที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายบุคคล

คนที่	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	0	0
2	0	0
3	0	20
4	0	20
5	0	20
6	0	20
7	20	20
8	20	20
9	20	20
10	20	20
11	20	20
12	20	20
13	20	20
14	20	20
15	20	20
16	20	40
17	20	40
18	20	40
19	20	40
20	20	40
21	40	40
22	40	40
23	40	40
24	40	60
25	40	60
26	40	60
27	40	80
28	40	80
29	40	80
30	60	100
ค่าเฉลี่ยรวม	23.33	36.67

(F = 6.032 , p ≤ 0.05)



แผนภาพที่ 5.8 ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayบุคคล

จากตารางที่ 5.8 จะเห็นได้ว่า ค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayมีความแตกต่างกัน โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurrayได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และเมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่า ค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayเป็นความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าความต่าง ในระดับ 0.007 ดังนั้นกล่าวได้ว่า พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurrayมีพฤติกรรมความใส่ใจลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

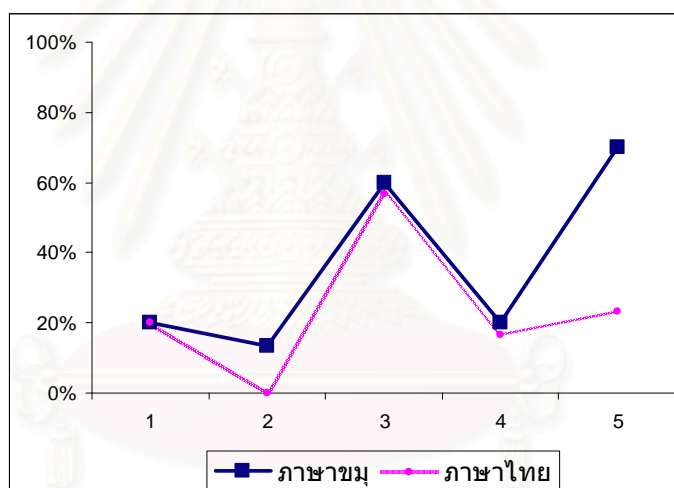
จากแผนภาพที่ 5.8 จะเห็นได้ว่า เส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray อยู่เหนือเส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเป็นส่วนใหญ่มีเพียงบางส่วน เท่านั้นที่ทับกัน ไปสอดคล้องกับการที่ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อผู้วิจัยพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดภาพในการทดลอง พบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือนี้อย่างไรในตารางที่ 5.9 และแผนภาพที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมurrayพูดภาพ

ชุดภาพที่	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	20	20
2	0	13
3	57	60
4	17	20
5	23	70
ค่าเฉลี่ยรวม	23.33	36.67

(T = 1.5453 , $p \leq 0.05$)



แผนภาพที่ 5.9 ค่าความใส่ใจลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมurrayพูดภาพ

จากตารางที่ 5.9 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurrayได้คะแนนในชุดภาพที่ 2 และ 5 สูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างเห็นได้ชัด แต่ในชุดภาพที่ 1 , 3 และ 4 ระดับคะแนนมีความแตกต่างกันไม่มาก ดังนั้นเมื่อนำค่าความใส่ใจมาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T- test) ที่เป็นการวิเคราะห์แบบรายชุดภาพ จึงพบว่า ความแตกต่างระหว่างค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayเป็นความต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าความต่าง ในระดับ 0.09 ซึ่งมีค่าสูงกว่าระดับนัยสำคัญที่ผู้วิจัยกำหนด คือ $p \leq 0.05$ แต่เนื่องจากผล

ของการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่วิเคราะห์แบบรายบุคคลพบว่าความแตกต่างระหว่างผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มเป็นความต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุมีความแตกต่างกันในเรื่องความใส่ใจการใช้มือแต่เป็นความแตกต่างที่ไม่เด่นชัดเท่ากับปัจจัยอื่น

นอกจากนี้ในแผนภาพที่ 5.9 จะสังเกตได้ว่า เส้นกราฟของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุอยู่เหนือเส้นกราฟของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยไม่มากนัก ทำให้ผลการวิเคราะห์การทดสอบที่แบบคู่ (Pair T- test) แสดงค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ และภาษาไทยที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับความใส่ใจทิศทาง

ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานไว้ว่าการที่ระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาขมุให้ความสำคัญกับทิศทางของการตีมากกว่าระบบคำกริยา ‘ดี’ ในภาษาไทย ส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมุจะมีความใส่ใจทิศทางมากกว่าผู้พูดภาษาไทย โดยแสดงให้เห็นในการทดลองว่าผู้พูดภาษาขมุจะเลือกภาพที่มีความแตกต่างเกี่ยวกับทิศทางมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

ชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ และความใส่ใจทิศทางมีจำนวน 5 ชุด ซึ่งเป็นภาพที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับทิศทางและความแตกต่างในด้านอื่น เช่น สี หรือจำนวน เป็นต้น ชุดภาพแสดงไว้ในตารางที่ 3.4 ยกตัวอย่างเช่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดภาพที่ 18

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3

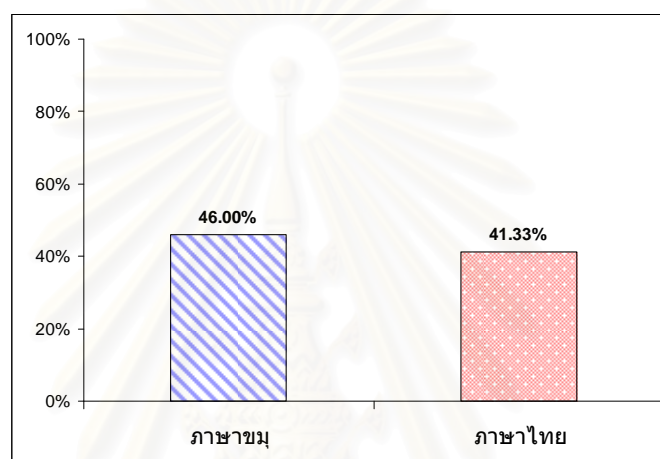


จากชุดภาพที่ 18 จะเห็นได้ว่า ภาพที่ 2 ต่างจากภาพอื่นตรงที่ เด็กผู้หญิงยืนสลับตำแหน่งจากทางด้านซ้าย เป็นด้านขวาของต้นกล้วย และภาพที่ 3 ต่างจากภาพอื่นที่ลูกบอลกลายเป็นสุนัข ดังนั้น หากผู้รับการทดลองมองเห็นความแตกต่างของภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับทิศทาง ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองมองเห็นความแตกต่างในภาพที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุเป็นต้น

ผู้วิจัยคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนของชุดภาพที่ใช้ทดสอบความใส่ใจทิศทางจำนวน 5 ชุด X จำนวนผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุต้องทดสอบความใส่ใจโดยรวมทั้งหมด 150 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดภาพ 150 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีความใส่ใจทิศทางทั้งหมด 62 ชุด คิดเป็นร้อยละ 41.33 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจทิศทางจำนวนทั้งหมด 69 ชุด คิดเป็นร้อยละ 46 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจทิศทางมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 4.67 ดังที่แสดงในตารางที่ 5.10 และแผนภาพที่ 5.10

ตารางที่ 5.10 ค่าความใส่ใจทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

	จำนวนชุดภาพ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	69	46
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	62	41.33
ความแตกต่าง	7	4.67



แผนภาพที่ 5. 10 ค่าความใส่ใจทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

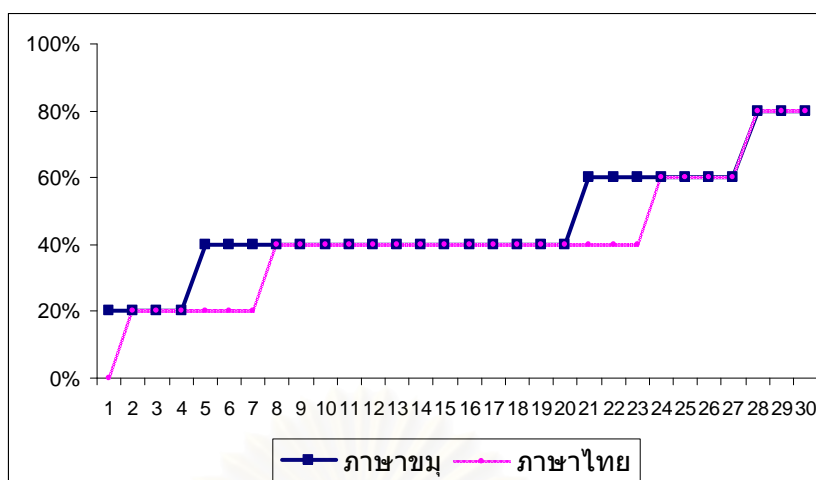
เมื่อพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจทิศทางดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.11 และแผนภาพที่ 5.11

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.11 ค่าความใส่ใจทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายบุคคล

คนที่	ค่าความใส่ใจทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	0	20
2	20	20
3	20	20
4	20	20
5	20	40
6	20	40
7	20	40
8	40	40
9	40	40
10	40	40
11	40	40
12	40	40
13	40	40
14	40	40
15	40	40
16	40	40
17	40	40
18	40	40
19	40	40
20	40	40
21	40	60
22	40	60
23	40	60
24	60	60
25	60	60
26	60	60
27	60	60
28	80	80
29	80	80
30	80	80
ค่าเฉลี่ยรวม	41.33	46

(F = 1.0259 , p > 0.05)



แผนภาพที่ 5.11 ค่าความใส่ใจทิศทาง โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาอังกฤษรายบุคคล

จากตารางที่ 5.11 จะเห็นได้ว่า ค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาอังกฤษมีความแตกต่างกัน แต่เมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่า ค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาอังกฤษเป็นความแตกต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาอังกฤษไม่มีความแตกต่างกันในด้านความใส่ใจทิศทาง

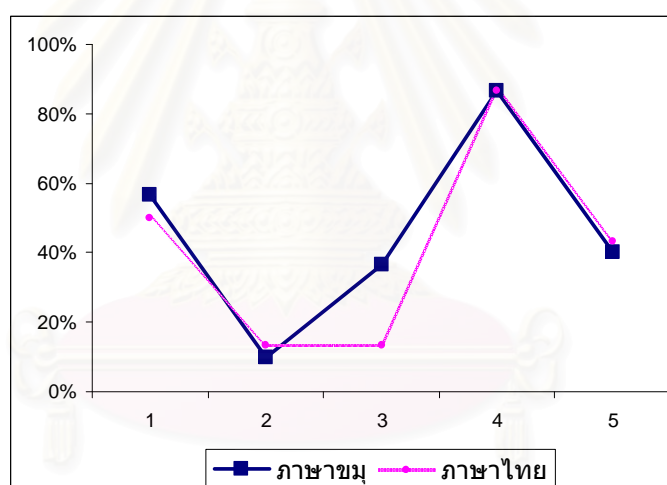
ในแผนภาพที่ 5.11 จะสังเกตเห็นได้ว่าเส้นกราฟแสดงความใส่ใจทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาอังกฤษนั้น เส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาอังกฤษอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่เส้นกราฟของผู้ถูกทดลองทั้งสองภาษามีลักษณะเกือบจะทับกัน ไป สอดคล้องกับการที่ค่าความใส่ใจทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาอังกฤษมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากการพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบรายบุคคลแล้ว ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดภาพในการทดลอง พบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจทิศทางดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.12 และแผนภาพที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 ค่าความใส่ใจทิศทาง โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุรายชุดภาพ

ชุดภาพที่	ค่าความใส่ใจทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	50	57
2	13	10
3	13	37
4	87	87
5	43	40
ค่าเฉลี่ยรวม	41.33	46

($T = 0.9312$, $p > 0.05$)



แผนภาพที่ 5.12 ค่าความใส่ใจทิศทาง โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุรายชุดภาพ

จากตารางที่ 5.12 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ ได้คะแนนในแต่ละชุดภาพมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยไม่มาก และเมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T- test) พบว่า ความแตกต่างระหว่างค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุเป็นความต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจกล่าวได้ว่า พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุไม่มีความแตกต่างกันในด้านความใส่ใจทิศทาง

นอกจากนี้ในแผนภาพที่ 5.12 จะสังเกตเห็นได้ว่า เส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่มุมเส้นกราฟของผู้ถูกทดลองทั้งสองภาษามีลักษณะเกือบจะทาบกันไป สอดคล้องกับการที่ค่าความใส่ใจทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติตามที่กล่าวมาข้างต้น

5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจน้ำหนัก

สมมติฐานของการวิจัยนี้คือ การที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมให้ความสำคัญการลงน้ำหนักในการตีมากกว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยจะส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมจะมีความใส่ใจน้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทยโดยแสดงให้เห็นในการทดลองว่าผู้พูดภาษาขมจะตัดสินวัตถุว่าเหมือน หรือต่างกันที่น้ำหนักของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

ชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ และความใส่ใจน้ำหนักมีจำนวนทั้งหมด 8 ชุด โดยชุดวัตถุที่ 1, 3, 5, 7 และ 8 เป็นชุดวัตถุจริงที่ใช้ในการทดลองซึ่งจะนำมาคำนวณเป็นคะแนนในการทดลอง และชุดวัตถุ 2, 4 และ 6 เป็นชุดวัตถุที่ผู้วิจัยนำมาเป็นตัวหลอก ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ถูกทดลองคาดเดาได้ว่ากำลังทดสอบเกี่ยวกับน้ำหนักของวัตถุได้ โดยชุดวัตถุตัวหลอก ผู้วิจัยไม่ได้นำมาคำนวณคะแนนใดๆ ทั้งสิ้น ซึ่งชุดวัตถุแสดงไว้ในตารางที่ 3.5 ยกตัวอย่างเช่น

ชุดวัตถุที่ 3

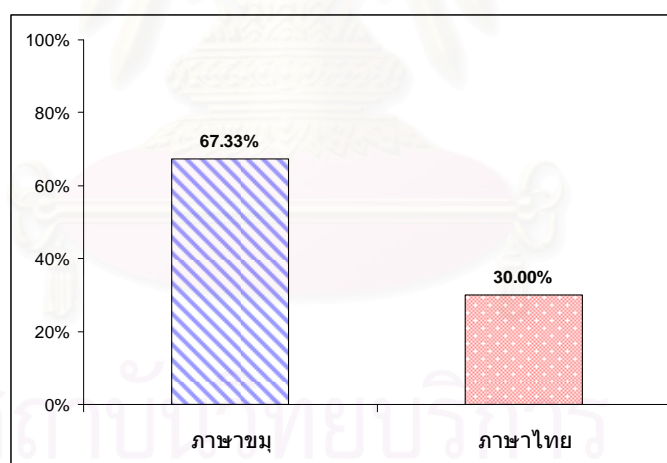
วัตถุที่ 1	วัตถุที่ 2
	
กล่องทรงสี่เหลี่ยมหนัก	กล่องทรงสี่เหลี่ยมเบา

จากชุดวัตถุที่ 3 จะเห็นได้ว่า วัตถุที่ 1 เป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมและหนัก วัตถุที่ 2 เป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมเช่นเดียวกัน แต่มีน้ำหนักเบา ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองตัดสินว่าวัตถุทั้งสองเหมือนกัน ย่อมแสดงถึงผู้ถูกทดลองไม่ได้มีความใส่ใจต่อน้ำหนักของวัตถุ แต่มีความใส่ใจเกี่ยวกับรูปทรงของวัตถุ ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองตัดสินว่าวัตถุทั้งสองต่างกัน ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีความใส่ใจในน้ำหนักของวัตถุนั้นเอง

ผู้วิจัยคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนของชุดวัตถุที่ใช้ทดสอบความใส่ใจน้ำหนักของวัตถุจำนวน 5 ชุด X จำนวนผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุต้องทดสอบความใส่ใจโดยรวมทั้งหมด 150 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดวัตถุ 150 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีความใส่ใจน้ำหนักทั้งหมด 45 ชุด คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจน้ำหนักจำนวนทั้งหมด 101 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 67.33 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจน้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 37.33 ดังที่แสดงในตารางที่ 5.13 และแผนภาพที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 ค่าความใส่ใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ

	จำนวนชุดวัตถุ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	101	67.33
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	45	30
ความแตกต่าง	56	37.33



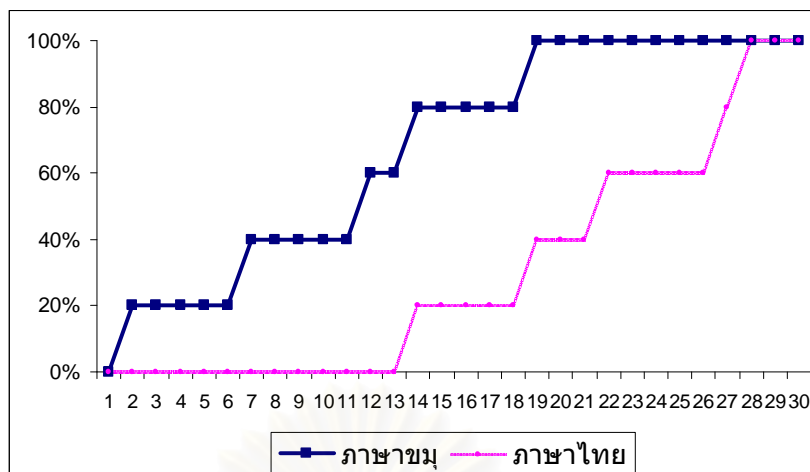
แผนภาพที่ 5.13 ค่าความใส่ใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ

เมื่อพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.14 และแผนภาพที่ 5.14

ตารางที่ 5.14 ค่าความใสใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayบุคคล

คนที่	ค่าความใสใจน้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใสใจน้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	0	0
2	0	20
3	0	20
4	0	20
5	0	20
6	0	20
7	0	40
8	0	40
9	0	40
10	0	40
11	0	40
12	0	60
13	0	60
14	20	80
15	20	80
16	20	80
17	20	80
18	20	80
19	40	100
20	40	100
21	40	100
22	60	100
23	60	100
24	60	100
25	60	100
26	60	100
27	80	100
28	100	100
29	100	100
30	100	100
ค่าเฉลี่ยรวม	67.33	30

(F = 17.9944 , p ≤ 0.05)



แผนภาพที่ 5.14 ค่าความใส่ใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขามรายบุคคล

จากตารางที่ 5.14 จะเห็นได้ว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขามได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบทั้งหมด ยกเว้นผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขามคนแรกเท่านั้น และเมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่าค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขามมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.00 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขามมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

โดยจากแผนภาพที่ 5.14 จะสังเกตได้ว่าเส้นกราฟแสดงค่าความใส่ใจน้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขามมีลักษณะอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบตลอดทั้งเส้น มีเพียงตอนปลายเท่านั้นที่ทับกันไป แสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขามมีระดับความใส่ใจน้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

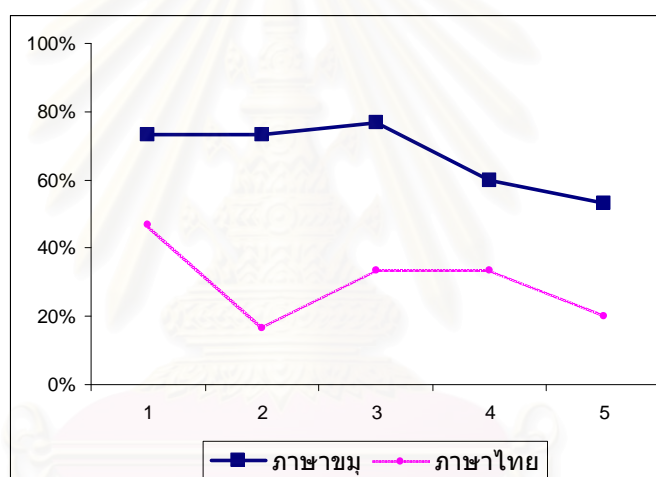
นอกจากการพิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบรายบุคคลแล้ว ได้พิจารณาค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดวัตถุในการทดลองอีกครั้ง พบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าความใส่ใจน้ำหนักดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.15 และแผนภาพที่ 5.15

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.15 ค่าความใส่ใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุรายชุดวัตถุ

ชุดวัตถุที่	ค่าความใส่ใจน้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าความใส่ใจน้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	47	73
2	17	73
3	33	77
4	33	60
5	20	53
ค่าเฉลี่ยรวม	30	67.33

($T = 6.5319$, $p \leq 0.05$)



แผนภาพที่ 5.15 ค่าความใส่ใจน้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุรายชุดวัตถุ

จากตารางที่ 5.15 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยในทุกชุดวัตถุ และเมื่อนำค่าความใส่ใจที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T- test) พบว่า ค่าความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.001 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองของ ผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

โดยจากแผนภาพที่ 5.15 สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนว่าเส้นกราฟแสดงความใส่ใจน้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงความใส่ใจน้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยตลอดทั้งเส้น แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีระดับความใส่ใจน้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

5.6 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับความใส่ใจ

จากผลการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ พบว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ส่วนใหญ่ ประการแรกผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีความใส่ใจความมีชีวิตของวัตถุมากกว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยซึ่งสอดคล้องไปกับการที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการจำแนกคำกริยาออกเป็น 2 ประเภทอย่างชัดเจน คือ คำกริยาสำหรับตีสิ่งมีชีวิตและคำกริยาสำหรับตีสิ่งที่ไม่มีชีวิตในขณะที่ภาษาไทยไม่ได้จำแนกในลักษณะนี้ ประการถัดมาผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีความใส่ใจน้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยซึ่งผลการทดลองดังกล่าวมีความสอดคล้องกับระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษา กล่าวคือ ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการจำแนกน้ำหนักของการตีอย่างเด่นชัด ในขณะที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยไม่มีการจำแนกในลักษณะเช่นนี้

ประการสุดท้ายผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย แต่การที่เมื่อคำนวณผลการทดลองแบบการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T – test) กลับพบว่าค่าระดับความแตกต่างความใส่ใจของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุเป็นความแตกต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่น อาจเป็นสาเหตุจากจำนวนชุดภาพในการทดลอง ความใส่ใจมีจำนวนที่น้อยเกินไป จึงทำให้การทดสอบทีแบบคู่ (Pair T-test) ที่วิเคราะห์ผลตามรายชุดภาพนั้น ไม่พบความแตกต่างที่ชัดเจน แม้ว่าคะแนนของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุจะสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบทั้งหมดก็ตาม

ส่วนผลการทดลองที่ไม่สนับสนุนกับสมมติฐานคือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุแสดงให้เห็นในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุว่ามีระดับความใส่ใจที่ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่สมมติฐานของการวิจัยคือ ผู้พูดภาษาขมุซึ่งมีระบบคำกริยา ‘ตี’ ที่มีการจำแนกลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตีอย่างละเอียดน่าจะมีมีความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่มีการจำแนกในลักษณะดังกล่าว ซึ่งแม้ว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุจะทำคะแนนได้ดีกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยแต่ความแตกต่างที่เกิดขึ้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่น สันนิษฐานว่าเป็นเพราะลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตีในระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุอาจจะไม่มีผลต่อความเด่นชัดทางด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุในระบบปริซึนของภาษาขมุทำให้ผลการทดลองไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

สำหรับผลการทดลองที่ไม่สนับสนุนกับสมมติฐานอีกประการ คือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุแสดงให้เห็นในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทางว่ามีระดับความใส่ใจที่ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่สมมติฐานของการวิจัยคือ ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการจำแนกทิศทางของการตีอย่างชัดเจน จึงน่าจะทำให้ผู้พูดภาษาขมุมีความใส่ใจทิศทางมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่มีการจำแนกในลักษณะเช่นนี้อย่างเด่นชัด ซึ่งแม้ว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุจะทำ

คะแนนได้ดีกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และค่า F ที่ได้ก็มีค่ามากกว่า 1.0 หมายถึง ค่าความแตกต่างระหว่างผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมากกว่าค่าความแตกต่างระหว่างผู้ถูกทดลองภายในกลุ่มเดียวกัน แต่ความแตกต่างที่เกิดขึ้นกลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สันนิษฐานว่าเป็นเพราะจำนวนชุดภาพในการทดลองความใส่ใจมีจำนวนที่น้อยเกินไป ทำให้ไม่พบความแตกต่างที่ชัดเจน

ผลการวิเคราะห์ทั้งหมดสามารถสรุปได้ในตารางที่ 5.16 ดังนี้

ตารางที่ 5.16 ผลการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมความใส่ใจโดยสรุป

พฤติกรรม	ความใส่ใจ
ระบบคำกริยา 'ดี'	
ความมีชีวิตของวัตถุ	✓
ขนาด และรูปร่างของวัตถุ	X
ลักษณะการใช้มือ	✓
ทิศทาง	X
การลงน้ำหนัก	✓

- ✓ หมายถึง ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นไปตามสมมติฐาน
- X หมายถึง ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นไม่ไปตามสมมติฐาน

ผู้วิจัยจะอภิปรายผลการทดลองนี้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้นในบทที่ 7 พร้อมไปกับผลการทดลองที่ได้จากการทดลองเพื่อทดสอบการจำแนกประเภท

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับพฤติกรรมกรำแนกประเภท

ในบทนี้เป็นกรกล่าวถึงผลการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภท ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ได้ทำการทดลองเป็นลำดับสุดท้าย โดยมีสมมติฐานในการวิจัยคือ ผู้พูดภาษาขมุซึ่งเป็นภาษาที่มีการจำแนกความมีชีวิตของวัตถุที่ถูกต้อง ลักษณะของมือขณะดี ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ดี ทิศทางของการดี และการลงน้ำหนักในการดีอย่างชัดเจน จะมีพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะของมือ ทิศทางและน้ำหนักมากกว่า ผู้พูดภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาที่ไม่ได้มีการจำแนกลักษณะเช่นนี้

ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทผู้วิจัยทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ 5 เกณฑ์ ได้แก่ ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาด และรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือมือ ทิศทางและน้ำหนัก โดยผู้วิจัยได้ทำการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทางติดต่อกันไปเหมือนกับเป็นชุดการทดลองเดียวกันและทำการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักในภายหลัง

ผู้วิจัยสร้างชุดภาพและชุดวัตถุ เพื่อให้ผู้ถูกทดลองเลือกว่าภาพ หรือวัตถุใดมีความคล้ายคลึงกับภาพหรือวัตถุต้นแบบมากที่สุด ซึ่งลักษณะคล้ายคลึงที่ผู้ถูกทดลองเลือกนั้น ผู้วิจัยถือเป็นเกณฑ์ที่ผู้ถูกทดลองใช้ในการจำแนกประเภท โดยชุดภาพและชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ และทิศทาง มีทั้งหมด 40 ชุด ซึ่งแบ่งออกเป็นชุดภาพ 20 ชุด ได้แก่ ชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุจำนวน 10 ชุด ชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ จำนวน 10 ชุด และ ชุดวัตถุ 20 ชุด ได้แก่ ชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาด และรูปร่างของวัตถุ จำนวน 10 ชุด และ ชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง จำนวน 10 ชุด (ดูรายละเอียดของชุดภาพแสดงไว้ในตาราง 3.6, 3.7, 3.8 และ 3.9)

เมื่อทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาด และรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทาง เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก ผู้วิจัยให้ผู้ถูกทดลองเลือกว่าวัตถุ 2 วัตถุใด ที่ผู้ถูกทดลองคิดว่ามีความคล้ายคลึงกันมากที่สุดจากวัตถุ 3 ชนิด วัตถุทั้ง 2 ชนิดที่ผู้ถูกทดลองเลือกจะแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์ที่ผู้ถูกทดลองใช้ในการจำแนกประเภท ซึ่งในการทดลองเพื่อ

ทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมีจำนวนชุดวัตถุทั้งหมด 10 ชุด (ดูรายละเอียดของชุดวัตถุแสดงไว้ในตาราง 3.10)

ในการทดลองดังกล่าวผู้วิจัยตัดสินใจให้ผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาด และรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือมือ ทิศทางและน้ำหนัก มากน้อยเพียงใด จากภาพ และวัตถุที่ผู้ถูกทดลองเลือก ซึ่งจะแสดงถึงพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองนั่นเอง โดยผลการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ ความมีชีวิตของวัตถุ

การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมี สมมติฐานของการวิจัยคือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุซึ่งมีพฤติกรรมกรรมการจำแนกความมีชีวิตของวัตถุ ในระบบคำกริยา ‘ดี’ อย่างเด่นชัดจะแสดงให้เห็นในการทดลองว่ามีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยที่ไม่ได้มีการจำแนกในลักษณะ เช่นนี้

โดยชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับ พฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมีจำนวนทั้งหมด 10 ชุด แต่ละชุด ประกอบไปด้วยภาพ 3 ภาพ ได้แก่ ภาพที่ 1 เป็นภาพต้นแบบ ภาพที่ 2 เป็นภาพตัวเลือกที่มีความ คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านความมีชีวิตของวัตถุ ภาพที่ 3 เป็นภาพตัวเลือกที่คล้ายคลึงกับภาพ ต้นแบบในด้านอื่น รายละเอียดของชุดภาพแสดงไว้ในตารางที่ 3.6 ยกตัวอย่างเช่น

ชุดภาพที่ 24

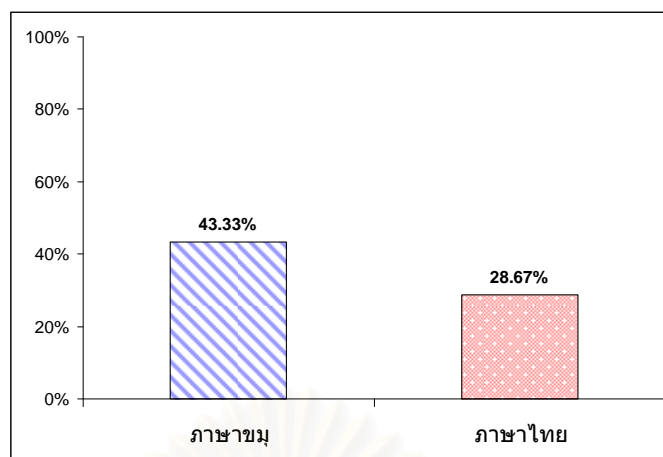
ภาพต้นแบบ	ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้าน ความมีชีวิตของวัตถุ)	ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านอื่น)
		
หมู	ไก่	ไม้แกะรูปหมู (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะกายภาพ)

จากชุดภาพที่ 24 จะเห็นได้ว่า ภาพต้นแบบและภาพตัวเลือกที่ 1 นั้นเป็นสิ่งที่มีชีวิต ในขณะที่ภาพตัวเลือกที่ 2 เป็นตุ๊กตาไม้ที่ไม่มีชีวิต หากผู้ถูกทดลองตัดสินว่าภาพตัวเลือกที่ 1 มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบมากที่สุด จะแสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุของวัตถุ แต่หากผู้ถูกทดลองตัดสินว่าภาพตัวเลือกที่ 2 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกรำแนกประเภทไปตามเกณฑ์อื่น คือ ลักษณะทางกายภาพของวัตถุ เป็นต้น

ผู้วิจัยคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนชุดภาพที่ใช้ทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุจำนวน 10 ชุด X จำนวนผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุโดยรวมต้องทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภททั้งหมด 300 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดภาพ 300 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุทั้งหมด 86 ชุด คิดเป็นร้อยละ 28.67 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุโดยรวมมีพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุจำนวนทั้งหมด 130 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 43.33 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมามีพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 14.66 ดังที่แสดงในตารางที่ 6.1 และแผนภาพที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ

	จำนวนชุดภาพ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	130	43.33
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	86	28.67
ความแตกต่าง	44	14.66



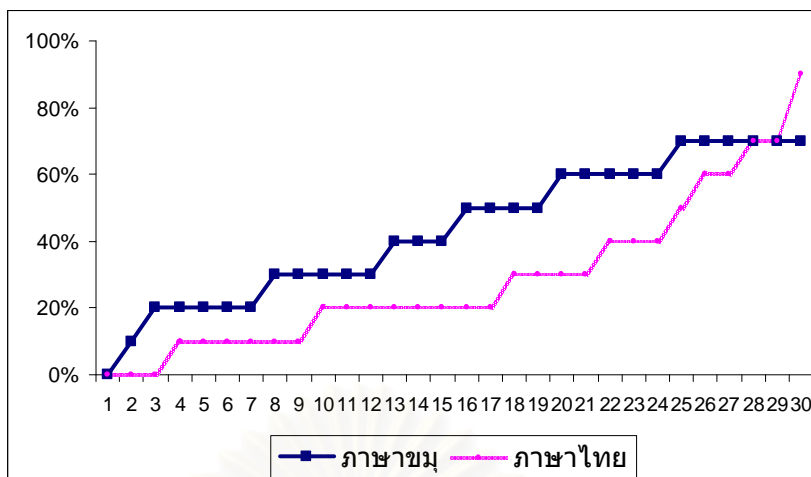
แผนภาพที่ 6.1 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ

เมื่อพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.2 และแผนภาพที่ 6.2 และเมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่าค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.005 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

ตารางที่ 6.2 ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูด
ภาษาไทย และภาษาขมurrayบุคคล

คนที่	ค่าพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิต ของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมี ชีวิตของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	0	0
2	0	10
3	0	20
4	10	20
5	10	20
6	10	20
7	10	20
8	10	30
9	10	30
10	20	30
11	20	30
12	20	30
13	20	40
14	20	40
15	20	40
16	20	50
17	20	50
18	30	50
19	30	50
20	30	60
21	30	60
22	40	60
23	40	60
24	40	60
25	50	70
26	60	70
27	60	70
28	70	70
29	70	70
30	90	70
ค่าเฉลี่ยรวม	28.67	43.33

(F = 6.7774 , p ≤ 0.05)



แผนภาพที่ 6.2 ค่าการจำแนกประเภทควมมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและ
ภาษาขมรายบุคคล

จากตารางที่ 6.2 จะเห็นได้ชัดเจนว่า คะแนนการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ควมมีชีวิตของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และจากแผนภาพที่ 6.2 จะสังเกตเห็นได้ว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ควมมีชีวิตของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ควมมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

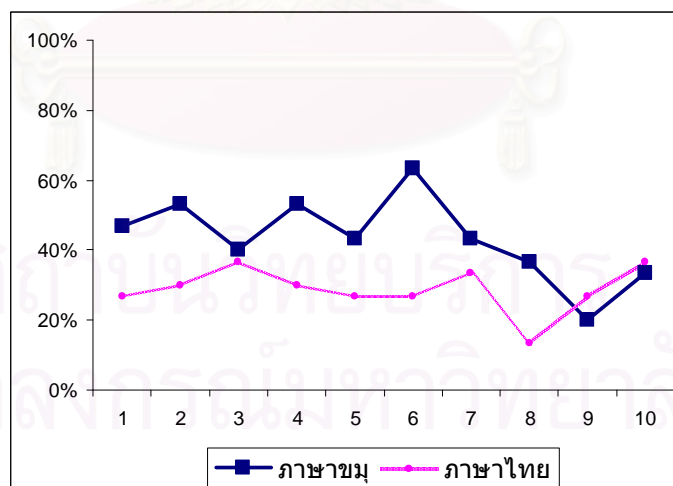
นอกจากการพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบรายบุคคลแล้ว ได้พิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดภาพในการทดลองอีกครั้ง พบว่าผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ควมมีชีวิตของวัตถุดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.3 และแผนภาพที่ 6.3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.3 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ

ชุดภาพที่	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	27	47
2	30	53
3	37	40
4	30	53
5	27	43
6	27	63
7	33	43
8	13	37
9	27	20
10	37	33
ค่าเฉลี่ยรวม	28.67	43.33

($T = 3.4036$, $p \leq 0.05$)



แผนภาพที่ 6.3 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมurrayชุดภาพ

จากตารางที่ 6.3 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบทุกชุดภาพ ยกเว้นชุดภาพที่ 9 และ 10 และเมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T- test) พบว่า ค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมูมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ 0.003 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองของผู้พูดภาษาไทย และภาษาขมูมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน


จากแผนภาพที่ 6.3 สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบตลอดทั้งเส้น ยกเว้นในตอนปลายเท่านั้น แสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ

การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ มีสมมติฐานในการวิจัยคือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุซึ่งมีการจำแนกขนาด และรูปร่างของวัตถุในระบบคำกริยา ‘ตี’ อย่างละเอียด จะแสดงให้เห็นในการทดลองว่ามีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยที่ไม่ได้มีการจำแนกในลักษณะเช่นนี้

โดยชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุมีจำนวนทั้งหมด 10 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วยวัตถุ 3 ชนิด ได้แก่ วัตถุที่ 1 เป็นวัตถุต้นแบบ วัตถุที่ 2 เป็นวัตถุตัวเล็กที่มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านขนาด และรูปร่างของวัตถุ วัตถุที่ 3 เป็นวัตถุตัวเล็กที่คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านอื่น เช่น สี หรือ จำนวน เป็นต้น รายละเอียดของชุดวัตถุแสดงไว้ในตารางที่ 3.8 ยกตัวอย่างเช่น

ชุดวัตถุที่ 41

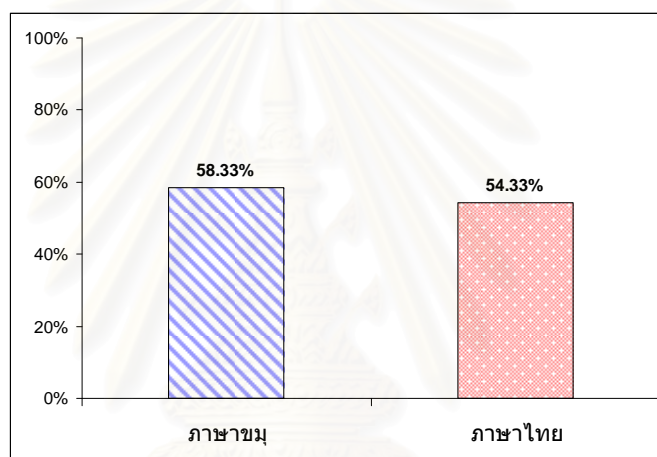
วัตถุต้นแบบ	วัตถุตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านขนาด และ รูปร่างของวัตถุ)	วัตถุตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านอื่น)
		
ลูกปัดสีแดง จำนวน 3 เม็ด	ลูกปัดสีขาว จำนวน 3 เม็ด	แผ่นพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมสีแดง จำนวน 3 แผ่น (คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านสี)

จากชุดวัตถุที่ 41 จะเห็นได้ว่า วัตถุตัวเลือกที่ 1 คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านขนาด และรูปร่างของวัตถุ เนื่องจากทั้งวัตถุต้นแบบ และวัตถุตัวเลือกที่ 1 มีลักษณะเป็นทรงกลมเหมือนกัน แต่วัตถุตัวเลือกที่ 2 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในเรื่องของสี เนื่องจากสีของวัตถุต้นแบบ และวัตถุตัวเลือกที่ 2 เป็นสีแดงเช่นเดียวกัน ดังนั้นหากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าวัตถุตัวเลือกที่ 1 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด จะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทของวัตถุ โดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือกที่ 2 ย่อมแสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์สีของวัตถุ

ผู้วิจัยคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนชุดภาพที่ใช้ทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุจำนวน 10 ชุด X จำนวน ผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ โดยรวมต้องทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภททั้งหมด 300 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดวัตถุ 300 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุทั้งหมด 163 ชุด คิดเป็นร้อยละ 54.33 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุโดยรวมมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุจำนวนทั้งหมด 175 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 58.33 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมามีพฤติกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 4 ดังที่แสดงในตารางที่ 6.4 และ แผนภาพที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ

	จำนวนชุดวัตถุ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	175	58.33
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	163	54.33
ความแตกต่าง	12	4



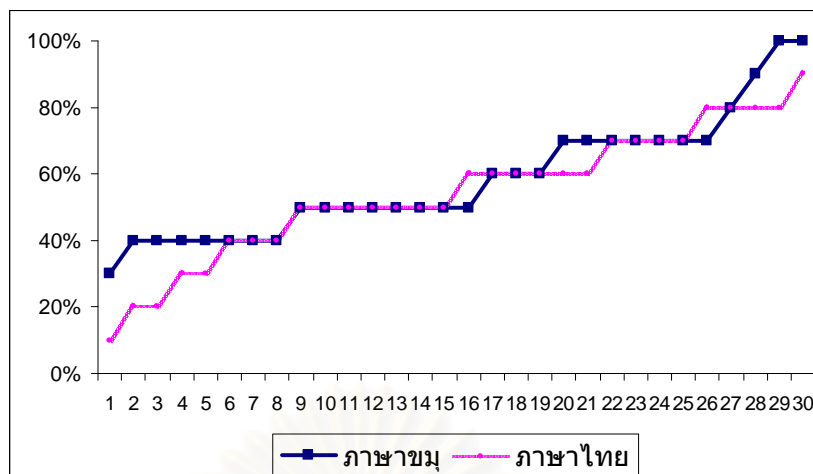
แผนภาพที่ 6.4 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ

เมื่อพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.5 และแผนภาพที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูด
ภาษาไทยและภาษาขมุรายบุคคล

คนที่	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	10	30
2	20	40
3	20	40
4	30	40
5	30	40
6	40	40
7	40	40
8	40	40
9	50	50
10	50	50
11	50	50
12	50	50
13	50	50
14	50	50
15	50	50
16	60	50
17	60	60
18	60	60
19	60	60
20	60	70
21	60	70
22	70	70
23	70	70
24	70	70
25	70	70
26	80	70
27	80	80
28	80	90
29	80	100
30	90	100
ค่าเฉลี่ยรวม	54.33	58.33

(F = 0.6643 , p > 0.05)



แผนภาพที่ 6.5 ค่าการจำแนกประเภทขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล

จากตารางที่ 6.5 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเล็กน้อยและเมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่าค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมูมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุไม่มีความแตกต่างกันในด้านการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาด และรูปร่างของวัตถุ

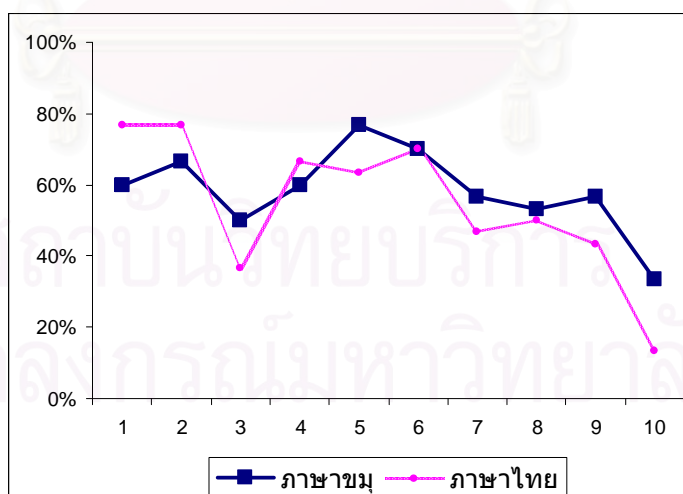
จากแผนภาพที่ 6.5 จะสังเกตได้ว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุและภาษาไทยมีลักษณะทาบกันไป สอดคล้องกับการที่ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมูมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุไม่แตกต่างกัน

นอกจากการพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบรายบุคคลแล้ว ได้พิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดวัตถุในการทดลองอีกครั้งพบว่าผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.6 และแผนภาพที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ

ชุดวัตถุที่	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	77	60
2	77	67
3	37	50
4	67	60
5	63	77
6	70	70
7	47	57
8	50	53
9	43	57
10	13	33
ค่าเฉลี่ยรวม	54.33	58.33

($T = 1.6963$, $p > 0.05$)



แผนภาพที่ 6.6 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ

จากตารางที่ 6.6 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นชุดภาพที่ 1, 2 และ 4 แต่เมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบที่แบบคู่ (Pair T- test) พบว่า ค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งกล่าวได้เช่นเดียวกับผลของการวิเคราะห์ความแปรปรวนว่า พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองของผู้พูดภาษาไทย และภาษาขมุไม่มีความแตกต่างกันในด้านการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุ และจากแผนภาพที่ 6.6 สามารถสังเกตเห็นได้ว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุและเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยมีลักษณะไม่แตกต่างกันมากนักและความแตกต่างนั้นเป็นความแตกต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติตามที่กล่าวมาข้างต้น

6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ

การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุซึ่งมีการจำแนกลักษณะการใช้มือในระบบคำกริยา ‘ดี’ อย่างละเอียด และชัดเจน จะแสดงให้เห็นในการทดลองว่ามีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยที่ไม่ได้มีการจำแนกในลักษณะเช่นนี้

โดยชุดภาพที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ดี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมีจำนวนทั้งหมด 10 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วยภาพ 3 ภาพ ได้แก่ ภาพที่ 1 เป็นภาพต้นแบบ ภาพที่ 2 เป็นภาพตัวเลือกที่มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ ภาพที่ 3 เป็นภาพตัวเลือกที่คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านอื่น รายละเอียดของชุดภาพแสดงไว้ในตารางที่ 3.7 ยกตัวอย่างเช่น

ชุดภาพที่ 40

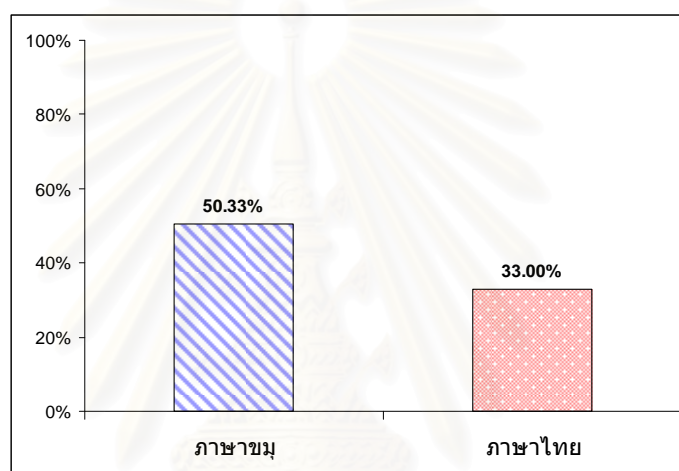
ภาพต้นแบบ	ภาพตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ)	ภาพตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านอื่น)
		
ภาพมือถือขวดสีเขียวโดยใช้ปลายนิ้วมือ	ภาพมือถือกล่อง โดยใช้มือเหมือนกับภาพต้นแบบ	ภาพขวดสีเขียวอยู่ในอุ้งมือ (คล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านสีของขวด)

จากชุดภาพที่ 40 จะเห็นได้ว่า ภาพตัวเลือกที่ 1 มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบในด้านลักษณะการใช้มือ โดยมีลักษณะการจับวัตถุแบบเดียวกัน และภาพตัวเลือกที่ 2 กับภาพต้นแบบมีความคล้ายคลึงกันในด้านสีของวัตถุ เนื่องจากเป็นขวดสีเขียวเหมือนกัน ดังนั้น หากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าภาพตัวเลือกที่ 1 มีความคล้ายคลึงกับภาพต้นแบบมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ ในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าภาพตัวเลือกที่ 2 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์สีของวัตถุ เป็นต้น

จากนั้นคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนชุดภาพที่ใช้ทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของวัตถุจำนวน 10 ชุด X จำนวน ผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ โดยรวมต้องทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภททั้งหมด 300 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดภาพ 300 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือทั้งหมด 99 ชุด คิดเป็นร้อยละ 33 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ โดยรวมมีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือจำนวนทั้งหมด 151 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 50.33 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมามีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 17.33 ดังที่แสดงในตารางที่ 6.7 และแผนภาพที่ 6.7

ตารางที่ 6.7 ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

	จำนวนชุดภาพ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	151	50.33
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	99	33
ความแตกต่าง	52	17.33



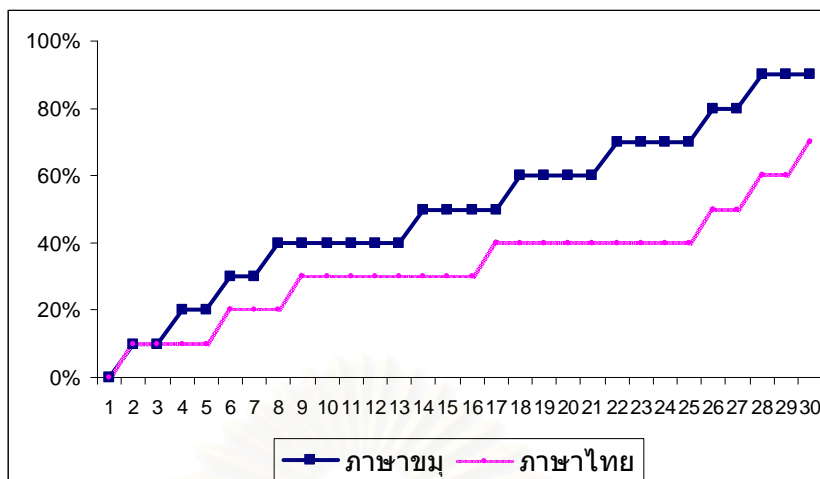
แผนภาพที่ 6.7 ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุ

เมื่อพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือนี้อย่างชัดเจนไว้ในตารางที่ 6.8 และแผนภาพที่ 6.8 และเมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่าค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.001 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

ตารางที่ 6.8 ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายบุคคล

คนที่	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้ลักษณะการใช้มือของ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ ของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	0	0
2	10	10
3	10	10
4	10	20
5	10	20
6	20	30
7	20	30
8	20	40
9	30	40
10	30	40
11	30	40
12	30	40
13	30	40
14	30	50
15	30	50
16	30	50
17	40	50
18	40	60
19	40	60
20	40	60
21	40	60
22	40	70
23	40	70
24	40	70
25	40	70
26	50	80
27	50	80
28	60	90
29	60	90
30	70	90
ค่าเฉลี่ยรวม	33	50.33

(F = 10.4027 , p ≤ 0.05)



แผนภาพที่ 6.8 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือ โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุรายบุคคล

จากตารางที่ 6.8 จะเห็นได้ชัดเจนว่า คะแนนการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและจากแผนภาพที่ 6.8 สามารถสังเกตได้ว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยตลอดทั้งเส้น แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมามีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

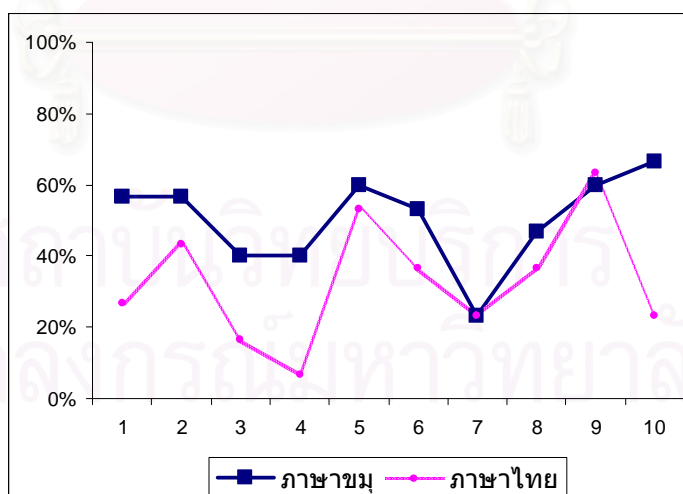
นอกจากการพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบรายบุคคลแล้ว ได้พิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดภาพในการทดลองอีกครั้งพบว่าผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือนั้นแสดงไว้ในตารางที่ 6.9 และแผนภาพที่ 6.9

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.9 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ

ชุดภาพที่	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	27	57
2	43	57
3	17	40
4	7	40
5	53	60
6	37	53
7	23	23
8	37	47
9	63	60
10	23	67
ค่าเฉลี่ยรวม	33	50.33

($T = 3.4036$, $p \leq 0.05$)



แผนภาพที่ 6.9 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ

จากตารางที่ 6.9 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบทุกชุดภาพ ยกเว้นชุดภาพที่ 7 เท่านั้นที่ได้คะแนนเท่ากัน และเมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T- test) พบว่าค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.002 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองของผู้พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน




โดยจากแผนภาพที่ 6.9 สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบตลอดทั้งเส้นสอดคล้องกับการที่ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง

การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางมีสมมติฐานในการวิจัยคือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุซึ่งมีการจำแนกทิศทางในระบบคำกริยา ‘ตี’ อย่างชัดเจนจะแสดงให้เห็นในการทดลองว่ามีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยที่ไม่ได้มีการจำแนกในลักษณะเช่นนี้

โดยชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง มีจำนวนทั้งหมด 10 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วยวัตถุ 3 ชนิด ได้แก่ วัตถุที่ 1 เป็นวัตถุต้นแบบ วัตถุที่ 2 เป็นวัตถุตัวเลือกที่มีความคล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านทิศทาง วัตถุที่ 3 เป็นวัตถุตัวเลือกที่คล้ายคลึงกับวัตถุต้นแบบในด้านอื่น เช่น สี หรือ จำนวน รายละเอียดของชุดวัตถุแสดงไว้ในตารางที่ 3.9 ยกตัวอย่างเช่น

ชุดวัตถุที่ 57

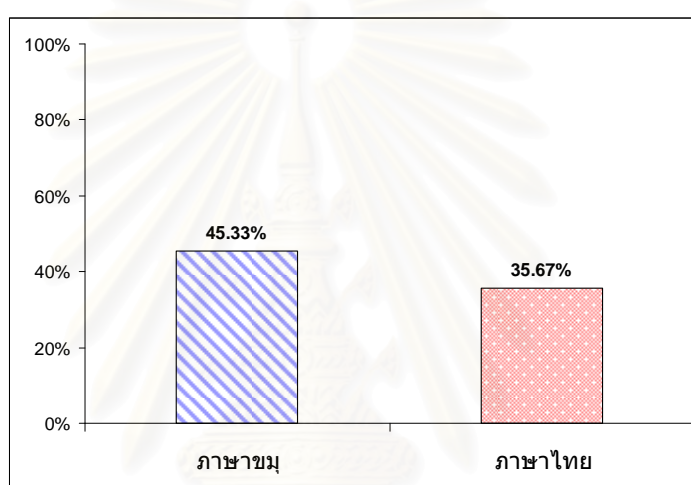
วัตถุดิบแบบ	วัตถุตัวเลือกที่ 1 (คล้ายคลึงกับวัตถุดิบแบบในด้านทิศทาง)	วัตถุตัวเลือกที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุดิบแบบในด้านอื่น)
		
เส้นพลาสติกสีแดงวางในลักษณะแนวเฉียง จำนวน 1 เส้น	เส้นพลาสติกสีชมพูวางในลักษณะ แนวเฉียงจำนวน 2 เส้น	เส้นพลาสติกสีฟ้าวางในลักษณะแนวนอน จำนวน 1 เส้น (คล้ายคลึงกับวัตถุดิบแบบในด้านจำนวน)

จากชุดวัตถุที่ 57 วัตถุดิบแบบ คือ เส้นพลาสติกสีแดงวางในลักษณะแนวเฉียง จำนวน 1 เส้น วัตถุตัวเลือกที่ 1 คือ เส้นพลาสติกสีชมพูวางในลักษณะแนวเฉียง จำนวน 2 เส้น และวัตถุตัวเลือกที่ 2 คือ เส้นพลาสติกสีฟ้าวางในลักษณะแนวนอน จำนวน 1 เส้น เมื่อเปรียบเทียบชุดวัตถุ จะเห็นได้ว่า วัตถุตัวเลือกที่ 1 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุดิบแบบในด้านของทิศทาง เนื่องจากทั้งวัตถุดิบแบบ และวัตถุตัวเลือกที่ 1 อยู่ในแนวเฉียงเช่นเดียวกัน แต่สำหรับวัตถุตัวเลือกที่ 2 จะมีความคล้ายคลึงกันในด้านของจำนวน เนื่องจาก มีจำนวน 1 เส้นเท่ากัน ดังนั้น หากผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่า วัตถุตัวเลือก 1 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุดิบแบบมากที่สุด ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางในทางกลับกันหากผู้ถูกทดลองเลือกวัตถุตัวเลือกที่ 2 ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมการจำแนกโดยใช้เกณฑ์จำนวน

จากนั้นคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนชุดภาพที่ใช้ทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางจำนวน 10 ชุด X จำนวน ผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุโดยรวมต้องทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภททั้งหมด 300 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดวัตถุ 300 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางทั้งหมด 107 ชุด คิดเป็นร้อยละ 35.67 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุโดยรวมมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางจำนวนทั้งหมด 136 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 45.33 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 9.66 ดังที่แสดงในตารางที่ 6.10 และ แผนภาพที่ 6.10

ตารางที่ 6.10 ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

	จำนวนชุดวัตถุ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	136	45.33
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	107	35.67
ความแตกต่าง	29	9.66



แผนภาพที่ 6.10 ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

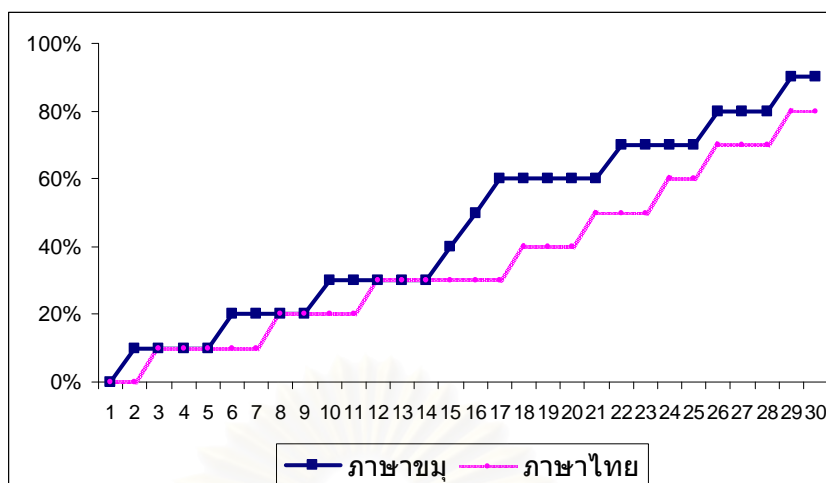
เมื่อพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทางดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.11 และแผนภาพที่

6.11

ตารางที่ 6.11 ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายบุคคล

คนที่	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทางของ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทางของผู้ถูก ทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	0	0
2	0	10
3	10	10
4	10	10
5	10	10
6	10	20
7	10	20
8	20	20
9	20	20
10	20	30
11	20	30
12	30	30
13	30	30
14	30	30
15	30	40
16	30	50
17	30	60
18	40	60
19	40	60
20	40	60
21	50	60
22	50	70
23	50	70
24	60	70
25	60	70
26	70	80
27	70	80
28	70	80
29	80	90
30	80	90
ค่าเฉลี่ยรวม	35.67	45.33

(F = 2.1235 , p > 0.05)



แผนภาพที่ 6.11 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง โดยผู้ทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมรายบุคคล

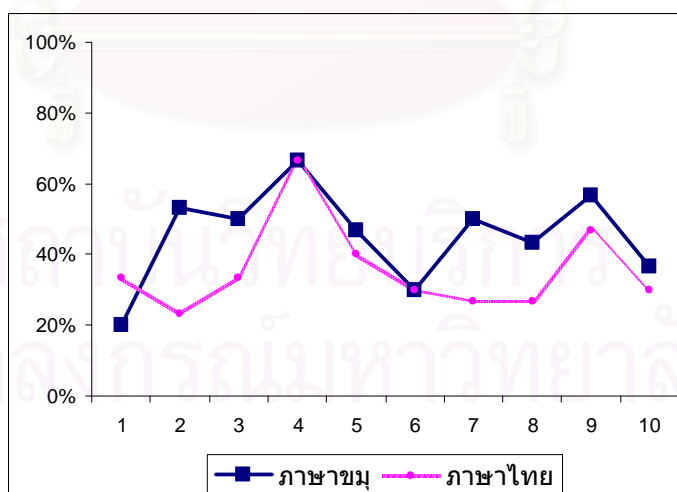
จากตารางที่ 6.11 จะเห็นได้ว่า ผู้ทดลองที่พูดภาษาขมได้คะแนนการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางสูงกว่าผู้ทดลองที่พูดภาษาไทย แต่เมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่าค่าการจำแนกประเภทของผู้ทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าความต่าง คือ 0.07 แต่ค่าความต่างดังกล่าว มีค่าสูงกว่าระดับนัยสำคัญที่ผู้วิจัยกำหนด ($p \leq 0.05$) เพียง 0.02 ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าพฤติกรรมของผู้ทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมค่อนข้างจะมีความแตกต่างกันในด้านการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทางแต่ไม่เด่นชัดมากนัก

การที่พฤติกรรมของผู้ทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมมีความแตกต่างกันในด้านการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง สามารถสนับสนุนสมมติฐานดังกล่าวจากการพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ทดลองแบบเป็นรายชุดวัดดูในการทดลอง ซึ่งผลการทดลองพบว่าผู้ทดลองที่พูดภาษาขมมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางมากกว่าผู้ทดลองที่พูดภาษาไทย จะเห็นได้จากตารางที่ 6.12 และแผนภาพที่ 6.12

ตารางที่ 6. 12 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ

ชุดภาพที่	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	33	60
2	23	67
3	33	50
4	67	60
5	40	77
6	30	70
7	27	57
8	27	53
9	47	57
10	30	33
ค่าเฉลี่ยรวม	35.67	45.33

($T = 2.4232$, $p \leq 0.05$)



แผนภาพที่ 6.12 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ

จากตารางที่ 6.12 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบทุกชุดภาพและเมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบที่แบบคู่ (Pair T- test) พบว่าค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.01 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองของผู้พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกัน


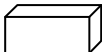

โดยจากแผนภาพที่ 6.12 สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยเกือบตลอดทั้งเส้นมีเพียงตอนต้นเท่านั้นที่อยู่ต่ำกว่า แสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

6.5 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก

การทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมีสมมติฐานของการวิจัยคือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุซึ่งมีการจำแนกการลงน้ำหนักในระบบคำกริยา ‘ตี’ อย่างชัดเจนจะแสดงให้เห็นในการทดลองว่ามีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยที่ไม่ได้มีการจำแนกในลักษณะเช่นนี้

โดยชุดวัตถุที่ใช้ในการทดลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก มีจำนวนทั้งหมด 10 ชุด แต่ละชุดวัตถุประกอบไปด้วยวัตถุ 3 ชนิดที่มีความคล้ายคลึงกัน ผู้ถูกทดลองจะต้องเลือกว่าวัตถุ 2 วัตถุใด ที่ผู้ถูกทดลองคิดว่ามีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด วัตถุทั้ง 2 ชนิดที่ผู้ถูกทดลองเลือกจะแสดงให้เห็นเกณฑ์ที่ผู้ถูกทดลองใช้ในการจำแนกประเภทระหว่างการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักกับการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์สี หรือรูปทรงของวัตถุ รายละเอียดของชุดวัตถุแสดงไว้ในตารางที่ 3.10 ยกตัวอย่างเช่น

ชุดวัตถุที่ 61

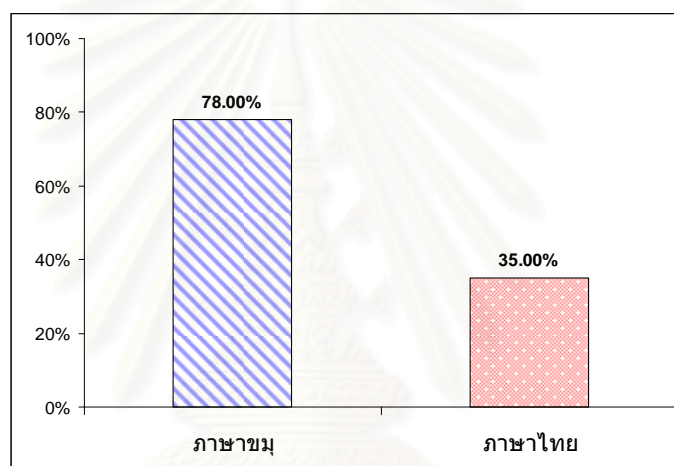
วัตถุที่ 1	วัตถุที่ 2 (คล้ายคลึงกับวัตถุที่ 1 ในด้านน้ำหนัก)	วัตถุที่ 3 (คล้ายคลึงกับวัตถุที่ 1 ในด้านอื่น)
		
กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีฟ้า (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีขาว (หนัก)	กล่องทรงสี่เหลี่ยมสีฟ้า (เบา)

จากชุดวัตถุที่ 61 จะเห็นได้ว่า วัตถุที่ 2 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุที่ 1 ในด้านน้ำหนักของวัตถุ และวัตถุที่ 3 มีความคล้ายคลึงกับวัตถุที่ 1 ในด้านสีของวัตถุ โดยจากวัตถุทั้ง 3 ชนิด ผู้ถูกทดลองสามารถเลือกจับคู่วัตถุได้ 2 แบบ คือ จับคู่วัตถุที่ 1 กับวัตถุที่ 2 เนื่องจากมีน้ำหนักเท่ากัน และจับคู่วัตถุที่ 1 กับวัตถุที่ 3 เนื่องจากเป็นวัตถุที่มีสีเดียวกัน ดังนั้น หากผู้ถูกทดลองเลือกจับคู่วัตถุที่ 1 กับวัตถุที่ 2 จะแสดงให้เห็นว่า ผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักในทางกลับกัน หากผู้ถูกทดลองเลือกจับคู่วัตถุที่ 1 กับวัตถุที่ 3 จะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกทดลองมีพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยเกณฑ์สีของวัตถุเป็นต้น

จากนั้นคำนวณผลรวมที่ได้จากผู้ถูกทดลองทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยนำจำนวนชุดภาพที่ใช้ทดสอบพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักของวัตถุจำนวน 10 ชุด X จำนวนผู้ถูกทดลอง 30 คน เมื่อคำนวณผลรวมแล้ว ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุโดยรวมต้องทดสอบพฤติกรรมกำแนกประเภททั้งหมด 300 ชุด พบว่า จากจำนวนชุดวัตถุ 300 ชุด ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยโดยรวมมีพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักทั้งหมด 105 ชุด คิดเป็นร้อยละ 35 ส่วนผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุโดยรวมมีพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักจำนวนทั้งหมด 234 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 78 ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่ร้อยละ 43 ดังที่แสดงในตารางที่ 6.13 และ แผนภาพที่ 6.13

ตารางที่ 6.13 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

	จำนวนชุดวัตถุ	ร้อยละ
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ	234	78
ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย	105	35
ความแตกต่าง	129	43



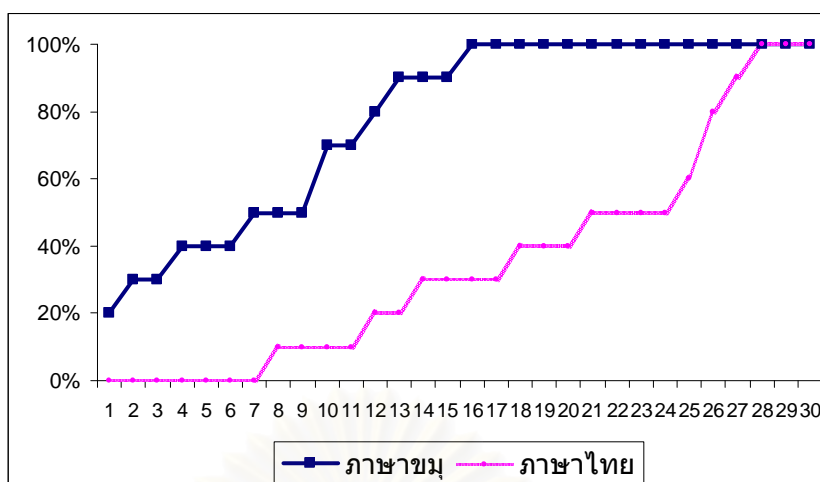
แผนภาพที่ 6.13 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุ

เมื่อพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายบุคคลพบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.14 และแผนภาพที่ 6.14

ตารางที่ 6.14 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย
และภาษาขมุรายบุคคล

คนที่	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุ (ร้อยละ)
1	0	20
2	0	30
3	0	30
4	0	40
5	0	40
6	0	40
7	0	50
8	10	50
9	10	50
10	10	70
11	10	70
12	20	80
13	20	90
14	30	90
15	30	90
16	30	100
17	30	100
18	40	100
19	40	100
20	40	100
21	50	100
22	50	100
23	50	100
24	50	100
25	60	100
26	80	100
27	90	100
28	100	100
29	100	100
30	100	100
ค่าเฉลี่ยรวม	35	78

(F = 30.1072 , p ≤ 0.05)



แผนภาพที่ 6.14 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมรายบุคคล

จากตารางที่ 6.14 จะเห็นได้ชัดเจนว่า คะแนนการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอยู่เป็นจำนวนมากและเมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) พบว่าค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.00 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

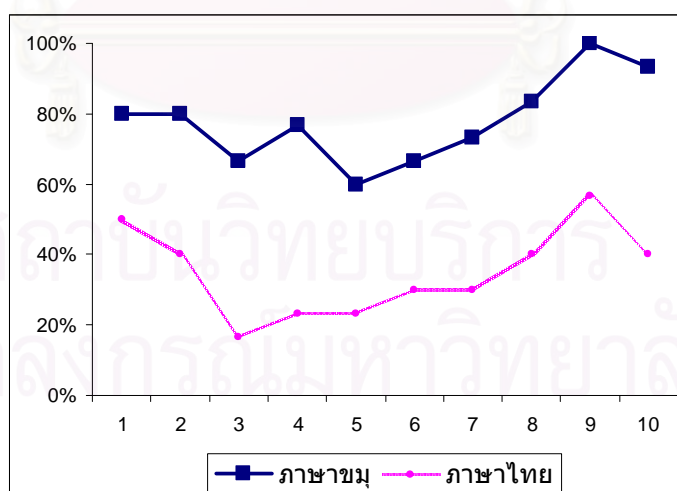
จากแผนภาพที่ 6.14 จะสังเกตเห็นได้ว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยตลอดทั้งเส้น แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมมีระดับการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

นอกจากการพิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบรายบุคคลแล้วผู้วิจัยได้พิจารณาค่าการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองแบบเป็นรายชุดวัตถุในการทดลองอีกครั้งพบว่าผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.15 และแผนภาพที่ 6.15

ตารางที่ 6.15 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักโดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดภาพ

ชุดวัตถุที่	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย (ร้อยละ)	ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมurray (ร้อยละ)
1	50	80
2	40	80
3	17	67
4	23	77
5	23	60
6	30	67
7	30	73
8	40	83
9	57	100
10	40	93
ค่าเฉลี่ยรวม	35	78

($T = 17.87$, $p \leq 0.05$)



แผนภาพที่ 6.15 ค่าการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก โดยผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมurrayชุดวัตถุ

จากตารางที่ 6.15 จะเห็นได้ว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยทุกชุดวัด และเมื่อนำค่าการจำแนกประเภทที่ได้มาคำนวณเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทดสอบที่แบบคู่ (Pair T- test) พบว่า ค่าการจำแนกประเภทของ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับ 0.00 ซึ่งหมายความว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองของผู้พูดภาษาไทย และภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

โดยจากแผนภาพที่ 6.15 สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่าเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุอยู่เหนือเส้นกราฟแสดงการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยตลอดทั้งเส้นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

6.6 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ติ’ กับพฤติกรรมการจำแนกประเภท

จากผลการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ส่วนใหญ่ ประการแรกผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมากกว่า ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย ซึ่งสอดคล้องกับการที่ระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษาขมุมีการจำแนกคำกริยาออกเป็น 2 ประเภทอย่างชัดเจน คือ คำกริยาสำหรับสิ่งมีชีวิตและคำกริยาสำหรับสิ่งที่ไม่มีชีวิต ในขณะที่ภาษาไทยไม่ได้จำแนกในลักษณะนี้ ประการที่สองผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย โดยมีความสอดคล้องกับระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษาขมุที่มีการจำแนกลักษณะของมือขณะถืออย่างละเอียดและไม่พบการจำแนกลักษณะเช่นนี้กับระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษาไทย

ประการถัดมาผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย ซึ่งผลการทดลองดังกล่าวมีความสอดคล้องกับระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษา กล่าวคือ ระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษาขมุมีการจำแนกการลงน้ำหนักของการตีอย่างเด่นชัด ในขณะที่ระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษาไทยไม่มีการจำแนกการลงน้ำหนักของการตีเด่นชัดเท่ากับในภาษาขมุ

ประการสุดท้ายผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยซึ่งผลการทดลองดังกล่าวมีความสอดคล้องกับระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษา โดยระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษาขมุมีการจำแนกทิศทางของการตี ในขณะที่ระบบคำกริยา ‘ติ’ ในภาษาไทยไม่มีการจำแนกในลักษณะเช่นนี้ แต่การที่เมื่อคำนวณผลการทดลองแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือการทดสอบแบบเอฟ) กลับพบว่า ค่าระดับความ

แตกต่างการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุเป็นความแตกต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ผลการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T – test) พบว่า ผู้ถูกทดลองทั้งสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สันนิษฐานว่าอาจเป็นสาเหตุจากคะแนนการจำแนกประเภทของรายบุคคลมีความแตกต่างกันมากเกินไป โดยเฉพาะผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยที่บางคนได้คะแนนต่ำมาก และบางคนได้คะแนนสูงมาก ทำให้เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยของผลรวมแบบรายบุคคลจึงพบว่ากลุ่มผู้ถูกทดลองทั้งสองไม่แตกต่างกันแต่เมื่อมีการวิเคราะห์แบบรายข้อซึ่งเป็นการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T- test) ทำให้พบว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมามีพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ที่สทมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและเป็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุได้คะแนนรวมของแต่ละรายชุดวัตถุสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

ส่วนผลการทดลองที่ไม่สนับสนุนกับสมมติฐานคือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุแสดงให้เห็นในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุว่ามีพฤติกรรมกรจำแนกประเภทที่ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่สมมติฐานของผู้วิจัยคือผู้พูดภาษาขมุซึ่งมีระบบคำกริยา ‘ติ’ ที่มีการจำแนกลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตัวอย่างละเอียด น่าจะมีพฤติกรรมกรจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่มีการจำแนกในลักษณะดังกล่าว ซึ่งแม้ว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุจะทำคะแนนได้ดีกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย แต่ความแตกต่างที่เกิดขึ้นก็ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สันนิษฐานได้ว่าเป็นเพราะลักษณะทางภาษาดังกล่าวอาจไม่มีผลต่อความเด่นชัดในระบบปรีชานจึงทำให้ทั้งการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจและการทดลองเพื่อทดสอบกรจำแนกประเภทเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ถูกทดลองทั้งสอง

ผลการวิเคราะห์ทั้งหมดสามารถสรุปได้ในตารางที่ 6.16 ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.16 ผลการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรำแนกประเภทโดยสรุป

พฤติกรรม ระบบคำกริยา 'ดี'	การจำแนกประเภท
ความมีชีวิตของวัตถุ	✓
ขนาด และรูปร่างของวัตถุ	X
ลักษณะการใช้มือ	✓
ทิศทาง	✓
การลงน้ำหนัก	✓

- ✓ หมายถึง ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมี
นัยสำคัญทางสถิติ และเป็นไปตามสมมติฐาน
- X หมายถึง ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่ม
ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นไม่ไปตามสมมติฐาน

โดยผู้วิจัยได้อภิปรายผลการทดลองทั้งความใส่ใจ และการจำแนกประเภทอย่างละเอียดใน

บทที่ 7

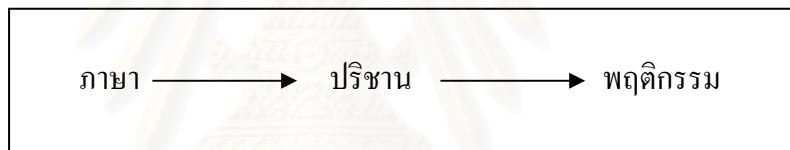
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 7

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมทางปริชาน และสมมติฐานวอร์ฟ

งานวิจัยเรื่องนี้ นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับระบบปริชานของผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมุแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมทางปริชานกับระบบคำกริยา ‘ตี’ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานวอร์ฟ

ในบทนี้ผู้วิจัยเปรียบเทียบระบบคำกริยา ‘ตี’ ได้แก่ ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทางและการลงน้ำหนักกับพฤติกรรมทางปริชาน คือ ความใส่ใจและการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุที่สรุปได้จากการทดลองเพื่อเปรียบเทียบว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมทางปริชานมีความสัมพันธ์สอดคล้องกันและสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟหรือไม่ โดยความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับระบบปริชาน และพฤติกรรมแสดงในแผนภาพที่ 7.1



แผนภาพที่ 7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา ระบบปริชาน และพฤติกรรม

7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความมีชีวิตของวัตถุกับพฤติกรรมทางปริชาน

คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมูมีความแตกต่างกันเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ โดยระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูมีการจำแนกคำกริยาออกเป็น 2 ประเภทอย่างชัดเจน คือ คำกริยา ‘ตี’ สำหรับตีสิ่งมีชีวิต และคำกริยา ‘ตี’ สำหรับตีสิ่งที่ไม่มีชีวิต ในขณะที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยไม่มีการจำแนกในลักษณะเช่นนี้ จะเห็นได้ชัดในตารางที่ 4.3 ตารางแสดงความแตกต่างทางความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ (ดูรายละเอียดตารางที่ 4.3 ในบทที่ 4)

ยกตัวอย่างเช่น

- | | | | |
|----|-------|----------------|-------|
| 1) | maʔ1 | <u>lampat2</u> | ko:n1 |
| | แม่ | ตี | ถูก |
| 2) | *maʔ1 | <u>lampat2</u> | mi:t2 |
| | แม่ | ตี | มีด |
| 3) | maʔ1 | <u>trɛc2</u> | mi:t2 |
| | แม่ | ตี | มีด |

จากประโยคข้างต้น คำกริยา ‘ตี’ คำว่า lampat2 เป็นคำกริยาสำหรับตีสิ่งที่มีชีวิตเท่านั้น และไม่สามารถใช้ตีสิ่งที่ไม่มีชีวิตได้ ทำให้คำว่า lampat2 ไม่สามารถปรากฏอยู่ในประโยคที่ 2 ได้ เพราะผิดไวยากรณ์ และคำกริยาที่ถูกต้องสำหรับการตีมีด คือคำว่า trɛc2 ในประโยคที่ 3 โดยลักษณะดังกล่าวแตกต่างจากการใช้คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยที่เป็นไปโดยไม่ได้คำนึงถึงควมมีชีวิตของวัตถุที่ถูกตี

ยกตัวอย่างเช่น

- | | |
|----|-------------------|
| 4) | แม่ <u>ตี</u> ถูก |
| 5) | แม่ <u>ตี</u> มีด |

จากประโยคข้างต้น คำกริยา ‘ตี’ คำว่า ตี เป็นคำกริยาที่ตีได้ทั้งสิ่งที่มีชีวิต และสิ่งที่ไม่มีชีวิต คำว่า ตี จึงสามารถปรากฏอยู่ได้อย่างถูกต้องทั้งประโยคที่ 4 และ 5

จากข้อบังคับของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุดังกล่าว ผู้พูดภาษาขมุจะต้องคำนึงถึงควมมีชีวิตของวัตถุทำให้ควมมีชีวิตของวัตถุมีความเด่นชัดในระบบปรีชานของผู้พูดภาษาขมุ และทำให้ผู้พูดภาษาขมุมีการจำแนกสรรพสิ่งรอบตัวออกเป็นสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิตจึงส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมามีพฤติกรรมควมใส่ใจเกี่ยวกับควมมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยและมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ควมมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

โดยจากการทดลองทางปรีชานพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมควมใส่ใจควมมีชีวิตของวัตถุ และการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ควมมีชีวิตของวัตถุ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมามีควมใส่ใจควมมีชีวิตของวัตถุ และมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ควมมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดลอง จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมมีความสอดคล้องกับระบบคำกริยาในภาษา โดยความสอดคล้องเช่นนี้เป็นการสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ เนื่องจากภาษาที่แตกต่างกันระหว่างภาษาไทย และภาษาขมุ ทำให้ผู้พูดภาษาไทย และภาษาขมูมีระบบทางปริธานที่แตกต่างกัน

7.5 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและรูปร่างของวัตถุกับพฤติกรรมทางปริธาน

คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูมีการจำแนกความแตกต่างตามเครื่องมือที่ใช้ได้อย่างละเอียด และมีการใช้เครื่องมือสำหรับตีอย่างเฉพาะเจาะจง จะเห็นได้จากอรรถลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตีในภาษาขมูมีการจำแนกออกเป็น 7 อรรถลักษณะในการแสดงองค์ประกอบทางความหมายของคำกริยา ได้แก่ [ตีด้วยไม้เรียว] [ตีด้วยไม้เล็ก] [ตีด้วยไม้ยาว] [ตีด้วยไม้ใหญ่] [ตีด้วยไม้ขนาดกลาง] [ตีด้วยเหล็ก] และ [ตีด้วยวัตถุเปราะ] ดังนั้นหากมีการสื่อสารระหว่างผู้พูดภาษาขมูด้วยกัน จะทำให้ทั้งผู้พูดและผู้ฟังที่พูดภาษาขมูสามารถเข้าใจเหตุการณ์ได้ตรงกัน

ยกตัวอย่างเช่น

- | | | | |
|----|-------|---------------|-------|
| 6) | sa:m1 | <u>wuk2</u> | si:m1 |
| | ชาม | ตี | นก |
| 7) | maʔ1 | <u>pre:t2</u> | ko:n1 |
| | แม่ | ตี | ลูก |

จากประโยคที่ 6 คำกริยา ‘ตี’ คือ wuk2 ซึ่งเป็นคำกริยาที่จะต้องใช้ไม้ยาวเกิน 2 เมตรขึ้นไปในการตี และจากประโยคที่ 7 คำกริยา ‘ตี’ คือ pre:t2 ซึ่งเป็นคำกริยาที่ต้องใช้ไม้เรียวเท่านั้นในการตี จะเห็นได้ว่าทั้งในประโยคที่ 6 และ 7 ผู้พูดภาษาขมูจะเข้าใจตรงกันว่าชามใช้ไม้ยาวตีนก และแม่ใช้ไม้เรียวตีลูก ดังนั้นจึงน่าจะมีอิทธิพลทำให้ผู้พูดภาษาขมูจำเป็นต้องนึกถึงขนาดและรูปร่างของวัตถุในการใช้คำกริยาและส่งผลให้มีความเด่นชัดในระบบปริธานของผู้พูดภาษาขมู จากลักษณะดังกล่าวแตกต่างจากระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยที่ไม่มีการจำแนกลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตีอย่างเด่นชัด คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยสามารถใช้เครื่องมือในการตี ได้หลายชนิด และไม่มีการใช้อย่างเฉพาะเจาะจง

ยกตัวอย่างเช่น

- 8) เขา เคาะ โຕ้ะ
- 9) เขา เคาะ ระฆัง

ในประโยคที่ 8 และ 9 จะเห็นได้ว่า ทั้งผู้พูดและผู้ฟังที่พูดภาษาไทย อาจไม่สามารถเข้าใจ เหตุการณ์ได้ตรงกันว่าใช้เครื่องมือใดในการตีหากไม่มีการอธิบายเพิ่มเติม เนื่องจากคำกริยา ‘ตี’ คำว่า เคาะ สามารถใช้มือ หรือเครื่องมือหลายชนิดในการตี เช่น ไม้เล็ก ไม้ขนาดกลาง หรือไม้ใหญ่ เป็นต้น จากลักษณะของภาษาดังกล่าว ทำให้ผู้พูดภาษาไทยไม่ได้คำนึงถึงขนาดและรูปร่างของ วัตถุ ส่งผลให้ขนาดและรูปร่างของวัตถุไม่มีความเด่นชัดในระบบปริชาน

จากความแตกต่างทางภาษาระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยและภาษาขมุโดย สมมติฐานของการวิจัยคือ การที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูมีการจำแนกลักษณะของเครื่องมือที่ ใช้ได้อย่างละเอียดจะส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมูน่าจะมีพฤติกรรมความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุ และการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่ไม่มีการ จำแนกในลักษณะเช่นนี้ แต่จากผลการทดลองทางปริชานพบว่าไม่สนับสนุนสมมติฐานของการ ทดลอง เนื่องจากทั้งการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมความใส่ใจและการจำแนกประเภทพบว่า พฤติกรรมความใส่ใจและการจำแนกประเภทของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมูมีความ แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดลอง อาจตีความหลายประการ ประการแรก อาจตีความได้ว่า ภาษากับระบบ ปริชานไม่มีความสอดคล้องกัน และไม่สนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ เนื่องจากทั้งผู้พูดภาษาไทยและ ภาษาขมุแสดงให้เห็นในการทดลองว่ามีพฤติกรรมความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุและการ จำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุที่เท่าๆกันซึ่งแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ภาษาไม่ได้มีความสัมพันธ์ และสอดคล้องไปกับระบบปริชาน

ประการที่สองสามารถตีความไปได้อีกทางหนึ่งว่าขนาดและรูปร่างของวัตถุไม่มีความ เกี่ยวข้องกับระบบคำกริยา ‘ตี’ หากเป็นเช่นนั้นย่อมหมายความว่า การตีความของในตอนแรกที่ว่า ระบบคำกริยา ‘ตี’ มีอิทธิพลต่อความเด่นชัดเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุในระบบปริชานไม่ ถูกต้อง โดยได้ตีความหมายหลักของระบบคำกริยา ‘ตี’ ผิดไป กล่าวคือ ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ตี ของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูอาจจะไม่มีผลต่อความเด่นชัดทางด้านขนาดและรูปร่างของวัตถุ ในระบบปริชานของผู้พูดภาษาขมุโดยตรง แต่ลักษณะของเครื่องมืออาจมีความเด่นชัดในด้านอื่น นอกจากขนาดและรูปร่างของวัตถุ ทำให้ผลการทดลองเพื่อทดสอบทางปริชานเกี่ยวกับขนาดและ รูปร่างของวัตถุไม่สนับสนุนสมมติฐานการทดลอง

โดยหากตีความตามประการที่สองว่า เกิดจากการคาดการณ์ผิด ผลการทดลองนี้ก็ไม่ขัดแย้ง กับสมมติฐานวอร์ฟ เนื่องจากขนาดและรูปร่างของวัตถุไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบคำกริยา ‘ตี’ และจะเห็นได้จากการทดลองอื่นที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบคำกริยา ‘ตี’ เช่น การทดลอง เพื่อทดสอบเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทาง และน้ำหนักนั้น ล้วนมีความ เด่นชัดในระบบปริชาน ดังนั้นในการทดลองทางปริชานจึงพบว่ามีความสอดคล้องไปกับระบบ

คำกริยาในภาษา คังนั้้นผลการทดลองเพื่อทดสอบเกี่ยวกับขนาดและรูปร่างของวัตถุไม่พบความแตกต่างในกลุ่มผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และภาษาขมุยอมเป็นสาเหตุจากการคาดการณ์นั้นเอง

7.3 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้มือกับพฤติกรรมทางปริชาน

คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุให้ความสำคัญกับลักษณะของมือขณะตี โดยจะเห็นได้จากตารางที่ 4.3 ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการจำแนกกระหว่างการตีด้วยมือ กับการตีด้วยเครื่องมืออย่างชัดเจน และมีการจำแนกลักษณะของมือขณะตีอย่างละเอียด และมีการใช้อย่างเฉพาะเจาะจง ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ แบ่งอรรถลักษณะลักษณะของมือขณะตี ออกเป็น 4 อรรถลักษณะในการแสดงองค์ประกอบทางความหมายของมิติ ได้แก่ [ตีด้วยกำปั้น] [ตีด้วยกำปั้นตรงสันมือ] [ตีด้วยข้อนิ้วมือ] และ [ตีด้วยฝ่ามือ] ในขณะที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยแม้มีการจำแนกลักษณะของมือขณะตีเช่นเดียวกับในภาษาขมุ แต่มีการใช้อย่างไม่บังคับ เนื่องจากคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยส่วนใหญ่สามารถใช้มือ หรือเครื่องมือในการตีได้

ยกตัวอย่างเช่น

- 10) cɨm1-kɨn1 tu:j1 cɨm1-roʔ2
 ผู้หญิง ตี ชาย (ตีด้วยสันมือ)
- 11) cɨm1-kɨn1 kntah2 cɨm1-roʔ2
 ผู้หญิง ตี ชาย (ตีด้วยฝ่ามือ)

จากประโยคที่ 10 คำกริยา ‘ตี’ คำว่า tu:j1 เป็นคำกริยาสำหรับตีด้วยมือตรงสันมือ และคำว่า kntah2 ในประโยคที่ 11 เป็นคำกริยาสำหรับตีด้วยฝ่ามือเท่านั้น ทั้งในประโยคที่ 10 และ 11 ไม่สามารถใช้มือในลักษณะอื่น หรือเครื่องมืออื่นในการตีได้ ซึ่งตรงกันข้ามกับระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย

ยกตัวอย่างเช่น

- 12) นายขาวใช้สันมือ ตี นายเขียว
- 13) นายขาวใช้ฝ่ามือ ตี นายเขียว

คำกริยา ‘ตี’ ในประโยคที่ 12 และ 13 คือ คำว่า ตี เช่นเดียวกัน แต่ความแตกต่างของทั้งสองประโยค คือ ลักษณะของมือขณะตีแตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าในประโยคที่ 12 นายขาวใช้สันมือตี และในประโยคที่ 13 นายขาวใช้ฝ่ามือตี ซึ่งแม้จะมีลักษณะของมือขณะตีแตกต่างกัน แต่ทั้งสองประโยคสามารถใช้คำกริยา ตี คำเดียวกันได้โดยไม่ผิดไวยากรณ์

จากความแตกต่างของระบบภาษาดังกล่าว ทำให้ลักษณะการใช้มือมีความเด่นชัดในระบบปริชานของผู้พูดภาษาขมุ เนื่องจากผู้พูดภาษาขมุต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้มือจึงส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมุมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือและพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้พูดภาษาไทย

โดยพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจและการกำแนกประเภทเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือและกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ANOVA)

ผลการทดลองในส่วนนี้สนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ เนื่องจากพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองมีความสอดคล้องกับระบบคำกริยาในภาษา โดยภาษาที่แตกต่างกันส่งผลให้ผู้พูดภาษามีระบบทางปริชานที่ต่างกัน ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีความใส่ใจลักษณะการใช้มือ และมีพฤติกรรมกำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางกับพฤติกรรมทางปริชาน

คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุมีการกำแนกทิศทางของการตีชัดเจนกว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ แบ่งอรรถลักษณะทิศทางของการตี ออกเป็น 3 อรรถลักษณะในการแสดงองค์ประกอบทางความหมายของมิติได้แก่ [ตีจากขวาไปซ้าย] [ตีกลับไปกลับมา] และ [ตีจากบนลงล่าง]

ยกตัวอย่างเช่น

14)	kha:w2	<u>ʔmrɨt2</u>	juʔ2 - cit2
	ขาว	ตี(กลับไปกลับมา)	หญ้า
15)	*kha:w2	<u>ʔmrɨt2</u>	lek2 – ko:n1
	ขาว	ตี(กลับไปกลับมา)	ตะปู
16)	kha:w2	<u>plak2</u>	lek2 – ko:n1
	ขาว	ตี(ไปด้านหน้า)	ตะปู

ในประโยคที่ 14 และ 15 คำกริยา ‘ตี’ คำว่า $\text{pmr}^{\pm}t_2$ เป็นคำกริยาที่หมายถึง การตีกลับไปกลับมา คือ ตีไปด้านข้างในทิศทางทั้งทางซ้าย และขวาสลับกันไปมา จึงปรากฏในประโยคที่ 14 ได้อย่างถูกไวยากรณ์ แต่ไม่สามารถปรากฏในประโยคที่ 15 ได้เพราะผิดไวยากรณ์ โดยคำกริยา ‘ตี’ ที่เหมาะกับประโยคที่ 15 คือคำว่า plak^2 ซึ่งเป็นการตีไปทางด้านหน้า ดังเช่นในประโยคที่ 16

จากลักษณะคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุที่ผู้พูดภาษาขมุจะต้องคำนึงถึงทิศทางของการตี ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ทิศทางมีความเด่นชัดในระบบปริธานของผู้พูดภาษาขมุมากกว่าผู้พูดภาษาไทย เนื่องจากระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงทิศทางของการตีมากนัก ยกตัวอย่างเช่น

17) นายแดงใช้ไม้ฟาดนายดำ

จากประโยคที่ 17 จะเห็นได้ว่า คำกริยาคำว่า ฟาด ไม่มีทิศทางของการตีที่ชัดเจน สามารถฟาดได้หลายทิศทาง เช่น จากด้านบนลงล่าง หรือจากด้านซ้ายไปขวา

จากความแตกต่างของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ ทำให้ผู้พูดภาษาขมุมีความใส่ใจทิศทาง และพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางมากกว่าผู้พูดภาษาไทย โดยจากพฤติกรรมในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ และการจำแนกประเภท ผลการทดลองพบว่าสนับสนุนสมมติฐานในการทดลองบางส่วน เนื่องจากการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุและผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยมีความใส่ใจเกี่ยวกับทิศทางแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภท พบว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีความใส่ใจทิศทางมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pair T – test)

จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปตามสมมติฐานการทดลองเฉพาะผลการทดลองเพื่อทดสอบการจำแนกประเภท โดยใช้วิธีวิเคราะห์ผลแบบการทดสอบทีแบบคู่ (Pair T – test) เท่านั้น ทำให้ต้องตีความว่าเพราะเหตุใดผลการทดลองออกมาเป็นเช่นนี้และผลการทดลองในส่วนนี้สนับสนุนสมมติฐานนอร์ฟหรือไม่ โดยผู้วิจัยสามารถตีความได้หลายประการด้วยกัน

ประการแรก การที่ผลการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ พบว่า ความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ถูกทดลองทั้งสองเป็นความแตกต่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สันนิษฐานว่าเป็นเพราะจำนวนชุดภาพที่ใช้ในการทดลองมีจำนวนที่น้อยเกินไป แม้ว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุจะทำคะแนนได้มากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย และค่า F ที่ได้ในการคำนวณผลแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) ก็มีค่ามากกว่า 1.0 หมายถึง ค่าความแตกต่างระหว่างผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มมากกว่าค่าความแตกต่างระหว่างผู้ถูกทดลองภายในกลุ่มเดียวกัน แต่ความแตกต่างที่เกิดขึ้นกลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เป็นเพราะจำนวนชุดภาพในการทดลองน้อยเกินไปจึงส่งผลให้การคำนวณทางสถิติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นคาดว่าหากมีจำนวนชุดภาพในการทดลองมากขึ้นจะทำให้พบความแตกต่างระหว่างผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มอย่างชัดเจน

ประการสุดท้ายในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทาง ที่เมื่อคำนวณผลการทดลองแบบการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA หรือ การทดสอบแบบเอฟ) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุทำคะแนนได้ดีกว่าผลการทดลองในส่วนนี้สามารถตีความได้ว่าน่าจะเป็นสาเหตุจากคะแนนการจำแนกประเภทของรายบุคคลมีความแตกต่างกันมากเกินไป โดยเฉพาะผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย พบว่าบางคนได้คะแนนต่ำมากและบางคนได้คะแนนสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุอยู่มาก ทำให้เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยของผลรวมแบบรายบุคคล จึงพบว่า กลุ่มผู้ถูกทดลองทั้งสองมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อมีการวิเคราะห์แบบรายชุดภาพ ซึ่งเป็นการคำนวณผลแบบการทดสอบที่แบบคู่ (Pair T- test) จึงพบว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและเป็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุทำคะแนนรวมของแต่ละรายชุดวัตถุสูงกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย

จากการตีความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าผลการทดลองในส่วนนี้สนับสนุนสมมติฐานเวอร์ฟโดยภาษากับระบบปริชานมีความสอดคล้องกันเพียงแต่ความเด่นชัดทางปริชานเกี่ยวกับทิศทางไม่ได้มีความเด่นชัดมากเท่ากับปัจจัยอื่นเนื่องจากหากทิศทางไม่มีผลต่อความเด่นชัดในระบบปริชานของผู้พูดภาษาขมุแล้ว ย่อมไม่พบความแตกต่างทางพฤติกรรมระหว่างผู้ถูกทดลองทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

7.5 ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับพฤติกรรมทางปริธาน

การลงน้ำหนักเป็นลักษณะเด่นของระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ ซึ่งระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมูมีการจำแนกการลงน้ำหนักในการตีอย่างชัดเจน โดยระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ แบ่งอรรถลักษณะการลงน้ำหนักของการตีออกเป็น 4 อรรถลักษณะในการแสดงองค์ประกอบทางความหมายของมิติ ได้แก่ [ลงน้ำหนักในการตีน้อย] [ลงน้ำหนักในการตีปานกลาง] [ลงน้ำหนักในการตีมาก] และ [ลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด] ซึ่งแต่ละอรรถลักษณะล้วนเป็นอรรถลักษณะสำคัญที่สามารถแยกความหมายของคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุคำหนึ่งออกจากอีกคำหนึ่ง

ยกตัวอย่างเช่น

18)	dam1	mo:t2	ti1 - ta:m1	<u>tre:c2</u>	mi:t2
	ดำ	เอา	ค้อน	ตี (ลงน้ำหนักน้อย)	มีด
19)	dam1	mo:t2	ti1 - ta:m1	<u>ta:m2</u>	mi:t2
	ดำ	เอา	ค้อน	ตี (ลงน้ำหนักมาก)	มีด

จากประโยคที่ 18 และ 19 เป็นเหตุการณ์เดียวกัน คือ ดำกำลังตีมีด แต่ความแตกต่างระหว่างประโยคที่ 18 และ 19 คือ การลงน้ำหนักในการตี โดยคำว่า tre:c2 ในประโยคที่ 18 หมายถึง การตีโดยการลงน้ำหนักในการตีน้อย แต่คำว่า ta:m2 ในประโยคที่ 19 หมายถึง การตีโดยลงน้ำหนักในการตีมาก ดังนั้นจากลักษณะบังคับทางภาษา ทำให้ผู้พูดภาษาขมุต้องคำนึงถึงน้ำหนักของวัตถุที่ส่งผลให้น้ำหนักมีความเด่นชัดในระบบปริธานของผู้พูดภาษาขมุ ในขณะที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยไม่ได้ให้ความสำคัญกับการลงน้ำหนักมากเท่ากับระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ

ยกตัวอย่างเช่น

20) นายแดง ตี นายขาวอย่างแรง

21) นายแดง ตี นายขาวเบาๆ

ในประโยคที่ 20 และ 21 เป็นเหตุการณ์ที่นายแดงตีนายขาวเช่นเดียวกัน โดยมีคำกริยา ‘ตี’ คำเดียวกัน คือคำว่า ตี แต่ความแตกต่างของทั้งสองประโยค คือ มีการลงน้ำหนักในการตีแตกต่างกัน จะเห็นได้ว่าในประโยคที่ 20 มีการลงน้ำหนักในการตีมาก ในขณะที่ประโยคที่ 21 มีการลงน้ำหนักในการตีน้อย และแม้จะมีการลงน้ำหนักในการตีต่างกัน แต่สามารถใช้คำกริยา ตี คำเดียวกันได้โดยไม่ผิดไวยากรณ์

จากระบบคำกริยา ‘ตี’ ที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการลงน้ำหนักในการตี จึงทำให้ผู้พูดภาษาไทยไม่ได้คำนึงถึงน้ำหนักของวัตถุและส่งผลให้น้ำหนักของวัตถุไม่มีความเด่นชัดในระบบปริชานของผู้พูดภาษาไทย

ดังนั้น จากระบบภาษาดังกล่าว ทำให้น้ำหนักมีความเด่นชัดในระบบปริชานของผู้พูดภาษาขมุส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมามีพฤติกรรมความใส่ใจน้ำหนักและการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทย โดยจากผลการทดลองพบว่า พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมมีความใส่ใจน้ำหนักและมีพฤติกรรมจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าระบบปริชานมีความสอดคล้องกับระบบคำกริยาในภาษาผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมมีพฤติกรรมทางปริชานที่แตกต่างกันโดยผู้พูดภาษาขมมีพฤติกรรมความใส่ใจและการจำแนกประเภทสูงกว่าผู้พูดภาษาไทย กล่าวได้ว่าเป็นการสนับสนุนสมมติฐานเวอร์ฟที่ว่า ภาษาที่แตกต่างกันย่อมมีระบบปริชานที่แตกต่างกันนั่นเอง

7.6 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับพฤติกรรมทางปริชาน และสมมติฐานเวอร์ฟ

ผลการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมความใส่ใจและการจำแนกประเภทในงานวิจัยนี้ สนับสนุนสมมติฐานเวอร์ฟเป็นส่วนใหญ่ โดยภาษาที่แตกต่างกันมีอิทธิพลทำให้ระบบปริชานของผู้พูดภาษาที่มีความแตกต่างกัน จะเห็นได้จาก การที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมมีการจำแนกระบบคำกริยา ‘ตี’ ออกเป็น 2 ประเภท คือ คำกริยาสำหรับตีสิ่งที่มีชีวิต และคำกริยาสำหรับตีสิ่งที่ไม่มีชีวิต ทำให้ผู้พูดภาษาขมจำแนกสรรพสิ่งในโลกออกเป็น 2 ประเภท คือ สิ่งที่มีชีวิต และสิ่งที่ไม่มีชีวิต ซึ่งมีอิทธิพลต่อความเด่นชัดเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุในระบบปริชานส่งผลให้พฤติกรรมทางปริชานของผู้พูดภาษาขมมีพฤติกรรมความใส่ใจและการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้พูดภาษาไทยซึ่งไม่ได้จำแนกระบบคำกริยา ‘ตี’ ในลักษณะเช่นนี้

แม้ว่าผลการทดลองในส่วนของการทดลองเพื่อทดสอบขนาดและรูปร่างของวัตถุจะไม่สนับสนุนสมมติฐานการทดลอง แต่ไม่ได้หมายความว่าผลการทดลองมีความขัดแย้งกับสมมติฐานเวอร์ฟ เนื่องจากเป็นเพราะการคาดการณ์ผิดเกี่ยวกับความหมายหลักของคำกริยา ขนาดและรูปร่างของวัตถุไม่มีความเกี่ยวข้องกับระบบคำกริยา ‘ตี’ จึงทำให้ผลการทดลองในส่วนนี้ พบว่า พฤติกรรมทางปริชานกับระบบภาษาไม่สอดคล้องกัน

หลักฐานที่ช่วยในการสนับสนุนสมมติฐานเวอร์ฟอีกประการ คือ ลักษณะการใช้มือ ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมมีการจำแนกอย่างเด่นชัด ระหว่างคำกริยาที่ตีด้วยมือ และคำกริยาที่ตีด้วยเครื่องมือ นอกจากนี้ยังมีการจำแนกลักษณะของมือขณะตีอย่างละเอียด จึงทำให้ลักษณะการใช้มือมี

ความเด่นชัดในระบบบริหารของผู้พูดภาษาขมุ ส่งผลให้พฤติกรรมทางบริหารของผู้พูดภาษาขมามีพฤติกรรมความใส่ใจและการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้พูดภาษาไทย ที่ไม่มีการจำแนกคำกริยา ‘ตี’ ในลักษณะดังกล่าว

ผลการทดลองเกี่ยวกับทิศทางของการตีก็เป็นอีกหลักฐานหนึ่งที่น่าสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ กล่าวคือ ผู้พูดภาษาขมามีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ทิศทางค่อนข้างมากกว่าผู้พูดภาษาไทยซึ่งสอดคล้องกับระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษา โดยคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุให้ความสำคัญกับทิศทางของการตีมากกว่าระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย ทำให้ทิศทางค่อนข้างมีความเด่นชัดในระบบบริหารจึงส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมามีพฤติกรรมทางบริหารเกี่ยวกับทิศทางค่อนข้างมากกว่าผู้พูดภาษาไทยและแม้ว่าผลการทดลองในส่วนของการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจจะพบว่าความแตกต่างระหว่างผู้ทดลองทั้งสองกลุ่มไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่ทั้งนี้ก็เป็นเพราะเหตุผลจากจำนวนชุดภาพในการทดลองที่น้อยเกินไปประกอบกับทิศทางมีความเด่นชัดในระบบบริหารไม่มากเท่ากับปัจจัยอื่น ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงไม่เป็นการขัดแย้งกับสมมติฐานวอร์ฟ

ประการสุดท้าย ผลการทดลองการลงน้ำหนักในการตีก็เป็นการสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ โดยผู้พูดภาษาขมามีพฤติกรรมทางบริหารเกี่ยวกับความใส่ใจ และการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทย เนื่องจากระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุให้ความสำคัญกับการลงน้ำหนักในการตี และมีการจำแนกการลงน้ำหนักในการตีอย่างละเอียด ในขณะที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยไม่ได้จำแนกในลักษณะเช่นนี้

ดังนั้นสมมติฐานวอร์ฟที่ว่าผู้พูดภาษาที่ต่างกันมีความคิดและการมองโลกต่างกัน ได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

8.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบคำกริยา ‘ตี’ กับระบบประธานของผู้พูดภาษาไทยและภาษาขมุ โดยทำการทดลองเพื่อทดสอบสมมติฐานว่า ภาษาที่มีอิทธิพลต่อระบบประธานของผู้พูดภาษา ดังนั้นผู้ที่พูดภาษาแตกต่างกันจะมีระบบประธานที่ต่าง

กัน
ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยมีสมมติฐาน คือ การที่ระบบคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมมีการจำแนกและให้ความสำคัญกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทางและการลงน้ำหนัก น่าจะส่งผลให้ผู้พูดภาษาขมมีพฤติกรรมทางด้านความใส่ใจ และการจำแนกเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือ ทิศทางและน้ำหนักมากกว่าผู้พูดภาษาไทยที่คำกริยาไม่มีการจำแนกในลักษณะดังกล่าวซึ่งพฤติกรรมความใส่ใจและการจำแนกประเภทที่ตรวจวัดได้จากการทดลอง จะมีความสอดคล้องไปกับระบบคำในภาษา

ผู้วิจัยทำการทดลองกับผู้พูดภาษาไทย และภาษาขมุเป็นภาษาแม่ และเป็นเพศชายเท่านั้น ภาษาละ 30 คน โดยการทดลองในงานวิจัยนี้มีทั้งหมด 2 การทดลอง ได้แก่ การทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ และการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมกรรมการจำแนกประเภท ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ขนาด และรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทางนั้น ผู้วิจัยได้ทำการทดลองติดต่อกันไปเหมือนกับเป็นชุดการทดลองเดียวกันและทำการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนักภายหลังเมื่อเริ่มการทดลองผู้วิจัยให้ผู้ถูกทดลองดูรูปภาพจากนั้นผู้ถูกทดลองจะต้องหาภาพที่แตกต่างจากภาพอื่นในชุดเดียวกันสำหรับการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจน้ำหนัก ผู้ถูกทดลองจะถูกปิดตา จากนั้นส่งชุดวัตถุให้ผู้ถูกทดลองถือในมือซ้ายและมือขวา เพื่อให้ผู้ถูกทดลองตัดสินใจว่าวัตถุที่อยู่ในมือทั้งสองเหมือนกันหรือไม่

สำหรับการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทาง ผู้วิจัยได้ให้ผู้ถูกทดลองเลือกภาพ หรือวัตถุที่ผู้ถูกทดลองคิดว่ามีความคล้ายคลึงกับภาพหรือวัตถุต้นแบบมากที่สุดเพื่อว่าผู้ถูกทดลองใช้เกณฑ์ใดในการจำแนกประเภท ซึ่งภาพหรือวัตถุที่ผู้ถูกทดลองตัดสินว่ามีความคล้ายคลึงกับภาพหรือวัตถุต้นแบบมากที่สุด จะแสดงถึงเกณฑ์ที่ผู้ถูกทดลองใช้ในการจำแนกประเภท ซึ่งผู้วิจัยทำการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุ ขนาดและรูปร่างของวัตถุ ลักษณะการใช้มือและทิศทางก่อน หลังจากนั้นจึงทำการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักซึ่งการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนัก ผู้ถูกทดลองจะต้องเลือกว่าวัตถุ 2 วัตถุใดที่ผู้ถูกทดลองคิดว่ามีความคล้ายคลึงกันมากที่สุดจากวัตถุทั้ง 3 ชนิด เพื่อว่าผู้ถูกทดลองมีการใช้เกณฑ์น้ำหนักในการจำแนกประเภทอย่างน้อยเพียงใด โดยผลการทดลองทั้งหมดสามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจและพฤติกรรมการจำแนกประเภทเป็นไปตามสมมติฐานและสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟเป็นส่วนใหญ่ โดยผลการทดลองที่ได้ผลการทดลองชัดเจนมากที่สุด คือ การทดลองเพื่อทดสอบการลงน้ำหนัก พบว่า พฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจน้ำหนักและมีการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างชัดเจน โดยมีค่าความแตกต่างที่ชัดเจนมาก และมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดลองถัดมาที่สนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ คือ การทดลองเพื่อทดสอบความมีชีวิตของวัตถุพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีความใส่ใจและการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ความมีชีวิตของวัตถุมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย ซึ่งเป็นความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดลองเพื่อทดสอบลักษณะการใช้มือเป็นอีกการทดลองหนึ่งที่เป็นไปตามสมมติฐานและสนับสนุนสมมติฐานวอร์ฟ โดยพบว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีพฤติกรรมความใส่ใจลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมูมีพฤติกรรมการจำแนกประเภทโดยใช้เกณฑ์ลักษณะการใช้มือมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดลองเพื่อทดสอบทิศทาง พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานบางส่วน เนื่องจากจากการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจ พบว่าพฤติกรรมของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุมีระดับความใส่ใจทิศทางที่ไม่แตกต่างกัน จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ในการทดลองเพื่อทดสอบพฤติกรรมการจำแนกประเภทเป็นไปตามสมมติฐานการทดลอง เนื่องจากผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุมีพฤติกรรมการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ทิศทางมากกว่าผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับผลการทดลองที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานการทดลอง คือ การทดลองเพื่อทดสอบขนาดและรูปร่างของวัตถุ พบว่าพฤติกรรมความใส่ใจขนาดและรูปร่างของวัตถุและการจำแนกประเภท โดยใช้เกณฑ์ขนาดและรูปร่างของวัตถุของผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาไทยและภาษาขมุอยู่ในระดับที่เท่าๆ กัน

แม้ว่าผลการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทางและการทดลองเพื่อทดสอบขนาดและรูปร่างของวัตถุจะไม่ตรงตามสมมติฐานแต่ผลการทดลองในส่วนนี้ก็ไม่ได้ขัดแย้งกับสมมติฐานเวอร์ฟ เนื่องจากการที่ไม่พบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผลการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทาง เป็นเพราะเหตุผลที่จำนวนชุดภาพในการทดลองน้อยเกินไป จึงทำให้การคำนวณค่าทางสถิติไม่พบความแตกต่างที่ชัดเจน นอกจากนี้ผลของการทดลองเพื่อทดสอบขนาดและรูปร่างของวัตถุ พบว่า ภาษาและระบบปริชานไม่สอดคล้องกัน เป็นสาเหตุจากการคาดการณ์ความหมายหลักของระบบคำกริยา ‘ตี’ ผิดไป ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นการขัดแย้งกับสมมติฐานเวอร์ฟ

กล่าวโดยสรุปได้ว่าการทดลองในงานวิจัยนี้สนับสนุนสมมติฐานเวอร์ฟเป็นส่วนใหญ่ดังมีหลักฐานว่าผู้พูดภาษาขมุและภาษาไทยที่มีระบบคำกริยา “ตี” ต่างกันมีความคิดหรือระบบปริชานต่างกัน ซึ่งแสดงออกให้เห็นในพฤติกรรมความใส่ใจและการจำแนกประเภทที่ต่างกัน

8.2 อภิปรายผล

8.2.1 จากการเก็บข้อมูลเป็นที่น่าสังเกตว่า ภาษาขมุได้รับอิทธิพลจากภาษาไทยมาก โดยเฉพาะผู้พูดภาษาขมุเพศหญิงซึ่งผู้พูดภาษาขมุเพศหญิงส่วนใหญ่มักใช้คำไทยปนกับภาษาขมุ และคำบางคำที่เป็นคำในภาษาไทย แต่ผู้พูดภาษาขมุเพศหญิงบางคนกลับบอกว่าคำดังกล่าวเป็นคำในภาษาขมุไม่ใช่คำในภาษาไทยแสดงให้เห็นว่าคำในภาษาขมุบางคำในปัจจุบันมาจากคำยืมในภาษาไทย ยกตัวอย่างเช่น คำว่า ต่อย หรือ ทุบ ซึ่งเป็นคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย แต่มีการออกเสียงด้วยน้ำเสียงในภาษาขมุเป็น to:j2 ‘ต่อย’ และ bup2 ‘ทุบ’ เป็นต้น ซึ่งจากข้อสังเกตดังกล่าวจึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้วิจัยไม่ใช่ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุเพศหญิง

8.2.2 ประเด็นที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่ง คือ ผู้พูดภาษาขมุเพศชายยังคงอนุรักษ์ภาษาขมุแบบเดิมไว้ เพศชายชาวขมูยังมีความคิดและวัฒนธรรมดั้งเดิมของชาวขมูอยู่ ซึ่งแสดงให้เห็นจากการทดลองว่าผู้พูดภาษาขมุเพศชายมีระบบปริชานที่สอดคล้องกับภาษาของตน ในขณะที่ผู้วิจัยพบในงานวิจัยนำร่องว่าผู้พูดภาษาขมุเพศหญิงมีลักษณะระบบปริชานที่ใกล้เคียงกับผู้พูดภาษาไทย ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาขมุเพศชายในงานวิจัยเท่านั้น

8.2.3 จากการเก็บข้อมูล พบประเด็นที่น่าสังเกตอีกประการ คือ พบว่ามีการสัมผัสภาษากันระหว่างภาษาขมุกับภาษาไทย โดยการสัมผัสภาษาดังกล่าว ทำให้เห็นถึงแนวโน้มของการใช้ภาษาของผู้พูดภาษาขมุในอนาคตว่าภาษาขมุจะมีการแปรและมีการเปลี่ยนแปลงไปมาจากเดิม เนื่องจากมีการยืมคำในภาษาไทย และรับอิทธิพลของวัฒนธรรมไทยเข้าไปปนกับวัฒนธรรมขมุ จนเป็นที่น่าหวังว่าวัฒนธรรมดั้งเดิมของชาวขมูจะหายไปหรือไม่ในอนาคต

ยกตัวอย่างเช่น คำกริยา ‘ตี’ คำว่า tre:c2 และ ta:m2 ที่หมายถึง ‘การตีมีดแบบลงน้ำหนักในการน้อย’ และ ‘การตีมีดแบบลงน้ำหนักในการตีมาก’ ตามลำดับ ผู้พูดภาษาขมุส่วนใหญ่มักไม่เข้าใจในความหมายเดิมของคำ เนื่องจากมีการใช้แปรกันมาก ผู้พูดภาษาขมุบางคนใช้ 2 คำนี้ในฐานะที่เป็นคำเดียวกันเพราะเห็นว่ามี ความหมายเหมือนกันยกเว้นเพียงผู้พูดภาษาขมุในแถบท้ายหมู่บ้านที่ประกอบอาชีพตีมีดยังคงรักษาความหมาย และวัฒนธรรมการตีมีดอยู่เช่นเดิม

8.2.4 ในการทดลองบางส่วนมีการใช้ตัวแปรบางตัวที่มีความคลุมเครือกัน เช่น ในการทดลองเพื่อทดสอบความใส่ใจทิศทาง มีการนำตัวแปรเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุเข้ามาทดลองด้วย ทำให้ผู้ถูกทดลองที่พูดภาษาหม่อมมองเห็นความแตกต่างเกี่ยวกับความมีชีวิตของวัตถุ ก่อนความแตกต่างทางด้านทิศทาง เป็นต้น ทำให้ได้ผลการทดลองที่ไม่ชัดเจนแต่จากการเลือกใช้ตัวแปรดังกล่าว ทำให้เห็นชัดว่าตัวแปรใดมีความเด่นชัดทางปริชานมากกว่ากัน ดังเช่นในกรณีดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ความมีชีวิตของวัตถุมีความเด่นชัดในระบบปริชานมากกว่าทิศทาง เป็นต้น

8.2.5 การตีความหมายของลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ดีเป็นขนาดและรูปร่างของวัตถุนั้น ก่อนข้างจะมีความหมายที่กว้างเกินไปและไม่มีขอบเขตที่แน่นอน เนื่องจากขนาดและรูปร่างของ วัตถุมีความหมายถึง รูปทรงของวัตถุในลักษณะต่างๆ หลายแบบ เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก ดังนั้นในการทดลองหากมีการระบุขอบเขตในการทดลองที่ชัดเจน เช่น กำหนดขอบเขตของขนาดและรูปร่างของวัตถุเพียงเป็นการทดสอบวัตถุขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก หรือการทดสอบความสั้นกับความยาวของวัตถุเท่านั้น จะทำให้ได้ผลการทดลองที่ชัดเจนมากขึ้น

8.2.6 จากการทดลองขนาดและรูปร่างของวัตถุที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากมีการ วิเคราะห์ความหมายของระบบคำกริยา ‘ดี’ คลาดเคลื่อนไปนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ความแตกต่าง ของเครื่องมือที่ใช้ดีไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับขนาดและรูปร่างของวัตถุโดยตรงแต่อาจเกี่ยวกับความ สั้นยาวของวัตถุ จะเห็นได้จากลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ดีที่มีลักษณะเด่น คือ มีความสั้นยาวของ วัตถุที่แตกต่างกัน เช่น ไม้เล็กยาวไม่เกิน 1 เมตร และ ไม้ยาวเกิน 2 เมตรขึ้นไป เป็นต้น

8.3 ข้อเสนอแนะ

8.3.1 จากข้อสังเกตที่พบในงานวิจัยเกี่ยวกับเพศของผู้พูดภาษาหม่อมที่ผู้พูดภาษาหม่อมเพศชาย และผู้พูดภาษาหม่อมหญิงก่อนข้างจะมีความคิดและการใช้ภาษาที่แตกต่างกันทั้งที่เป็นผู้พูดภาษา เดียวกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าน่าจะมีการทำการทดลองในทำนองเดียวกับในงานวิจัยนี้ แต่เป็น การศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่างผู้พูดภาษาหม่อมเพศชายและเพศหญิง เพื่อเป็นการพิสูจน์สมมติฐาน วอร์ฟที่ว่าผู้ที่พูดภาษาต่างกันย่อมมีระบบปริชานที่แตกต่างกัน ดังนั้นหากเป็นผู้พูดภาษาเดียวกันแต่ มีตัวแปรควบคุม คือเพศของผู้ถูกทดลอง จะส่งผลให้ผู้พูดภาษาเดียวกันมีระบบปริชานที่แตกต่างกัน หรือไม่

8.3.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อทดสอบสมมติฐานวอร์ฟต่อไป แต่เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาในแง่มุมอื่นๆ กับระบบปริธานของผู้พูดภาษา เพราะจะทำให้มีความเข้าใจระบบของภาษาและวัฒนธรรมนั้นๆ ได้ดียิ่งขึ้น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กฤษดา โสสุวรรณ. 2545. คนดีศรีโรงเรียน. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของคุรุสภา.
- กัณทิมา รักรวงษ์วาน. 2550. การศึกษาคำเรียกสัมผัส และคำแสดงทัศนคติเกี่ยวกับสัมผัสในภาษาไทยตามแนววรรณศาสตร์ชาติพันธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาจบัณฑิต วงศ์ศรี. 2547. เครือข่ายความหมายของคำว่า ‘ออก’ ในภาษาไทย: การศึกษาแนววรรณศาสตร์ปริชาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติศักดิ์ ใจอารี. 2543. การวิเคราะห์อรรถลักษณะของคำกริยาบอกการเคลื่อนที่ของวัตถุในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. 2540. ความสัมพันธ์ระหว่างลิงก์และเพศในโลกทัศน์ของผู้พูดภาษาอินดีและเยอรมัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรัลวิไล จรูญโรจน์, ม.ล. 2543. ความสัมพันธ์ระหว่างประเภททางไวยากรณ์ของคำนามกับระบบปริชานของผู้พูดภาษาไทยและภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุตินชล เอมดิษฐ์. 2550. “การศึกษาคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ: บ้านห้วยเย็น จังหวัดเชียงราย.” รายงานรายวิชาสัมมนาภาษาศาสตร์ชาติพันธุ์ ภาควิชาภาษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่).
- เดล ควาลโฮม. 2543. อุปถัมภ์เกี่ยวกับมโนทัศน์เรื่องเวลาในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวรรณ พันธุมธา. 2549. ไวยากรณ์ไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- น้องนุช มณีอินทร์. 2543. การปรับเปลี่ยนชื่อหมู่บ้านในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยลักษณ์ อุปนิสากร. 2549. การศึกษาชื่อท้าววยไทยตามแนววรรณศาสตร์ชาติพันธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พรลัดดา เมฆบั้นฑูรย์. 2547. การศึกษาคำเรียกรสและทัศนคติเกี่ยวกับรสในภาษาจีนแต่จิวตาม
แนววรรณศาสตร์ชาติพันธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์
คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิจิตรา พาณิชกุล. 2547. การศึกษาชื่อและระบบการทอชิ้นมัดหมี่ดั้งเดิมของคนไทพวน
อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ตามแนววรรณศาสตร์ชาติพันธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
โทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพียรศิริ วงศ์วิภานนท์. 2525. เอกสารการสอนชุดวิชาภาษาไทย 3 หน่วยที่ 13. สาขาวิชา
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มนสิการ เสงสุวรรณ. 2550. คำเรียกประเภทผีของคนไทยในชุมชนวัดสวนแก้ว ต.บางเลน
อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี: การศึกษาแนววรรณศาสตร์ชาติพันธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
โทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์
พับลิเคชันส์.
- รุ่งทิพย์ รัตนกานุกร. 2549. การขยายความหมายของคำกริยาแสดงการรับรู้ด้วยตาในภาษาไทย.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์.
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลมล รัตตากร. 2532. สามพี่น้องท่องกรุง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- วัชรภรณ์ บัวนิล. 2536. เปรียบเทียบการจำแนกชื่อแหล่งน้ำ 6 จังหวัด ในภาคกลางและ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศศิธร สีนถาวรกุล. 2547. วิธีการกินและความเชื่อของคนไทยที่สะท้อนจากชื่ออาหารไทยที่ใช้
ในเทศกาลงานพิธีแบบดั้งเดิม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์
คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2535. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เล่ม 1 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533).
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2536. หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
เล่ม 1 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533).
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมบูรณ์ คิงมมานันท์. 2527. โค้งเสียงทอง. กรุงเทพฯ: แสงศิลป์การพิมพ์.
- สรวงธร นาวัฒน. 2549. หนังสือภาพชวนคุย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ครอบครัว.

- ศิริวิมล สุภกรสร. 2550. การศึกษาคำเรียกเสียงและคำแสดงทัศนคติเกี่ยวกับเสียงในภาษาไทยตาม
แนววรรณศาสตร์ชาติพันธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์
คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิไล เปรมศรีรัตน์. 2529. โลกทัศน์ในภาษาขมุ. วารสารธรรมศาสตร์ 15: 94-114.
- สุวิไล เปรมศรีรัตน์. 2531. ชีวิตชาวขมุจาก 50 บทสนทนา. สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อ
พัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา.
- สุดไผท เมืองไทย. 2550. นักขายกล้วยไข่. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2522. म्मติฐานซาเพียร์-วอร์ฟ. วารสารอักษรศาสตร์ 11: 20-23.
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2538. คำเรียกสี และการรับรู้สีของชาวจ้วง และชาวไทย. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2549. กว่าจะเป็นนักภาษาศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อัญชลิกา ผาสุกกิจ. 2543. คำเรียกรสในภาษาไทยถิ่นตามแนววรรณศาสตร์ชาติพันธุ์. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Almeda, Marta. 2002. Verbs of motion: The implications of cognitive semantics in
teaching grammar. Special Portuguese Issue 85: 609-617.
- Ashcraft, M.H. 1989. Human memory and cognition. New York: Harper Collins
Publishers.
- Boas, Franz. 1940. Race, Language and Culture. New York: The Free Press.
- Boroditsky, Lera. 2001. Does language shape thought? Mandarin and English
speakers' conceptions of time. Cognitive Psychology 43(1): 1-22.
- Carroll, David W. 2004. Psychology of language. The United States: Wadsworth.
- Davidoff, Linda L. 1987. Introduction to psychology. 3rd ed. New York: McGraw-
Hill Book Company.
- Frake, Charles O. 1980. Language and culture and description. Stanford: Stanford
University Press.
- Friedenberg, Jay and Silverman, Gordon. 2006. Cognitive science: an introduction
to the study of mind. Thousand Oaks: Sage.

- Gordon, Peter. 2004. Numerical cognition without words. Science 306: 496-499.
- Harre, Rom. 2002. Cognitive science: a philosophical introduction. London: SAGE.
- Kalat, J.W. 1990. Introduction to psychology. Belmont: Wadsworth.
- Kovecses, Zoltan. 2002. Metaphor : a practical introduction. Oxford: Oxford University Press.
- Lakoff, G. 1987. Woman, fire, and dangerous things. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lucy, J.A.1992. Grammatical categories and cognition: A case study of the linguistic relativity hypothesis. Glasgow: Cambridge University Press.
- Matlin, Margaret W. 1983. Perception. Boston: Allyn and Bacon.
- Nida, Eugene A. 1979. An Introduction to Semantics Structure. The Hague: Mouton.
- Pecher, Diane and Zwaan, Rolf A. 2005. Grounding cognition the role of perception and action in memory. The United States: Cambridge University Press.
- Prasithratsint, Amara. 2001. A componential analysis of kinship terms in Thai, Essay in Thai Linguistics, 261-274. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Premssirat , Suwilai. 1987. A study of Thai and Khmu Cutting Word. Paper in South East Asia Linguistics 10: 145-187.
- Premssirat , Suwilai. 1992. The Khmu color system and its elaborations. Mon- Khmer studies 21: 131-142.
- Reed, Stephen K. 2007. Cognition theory and applications. The United States: Thomson Wadsworth.
- Sapir, E. 1961. Culture, Language and Personality. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Sapir, E. 1949. Language: An introduction to the study of speech. A Harvest Book. New York: Narcourt, Brace, and Company.
- Tyler, Stephen A. 1969. Cognitive anthropology. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Whorf, B.L. 1956. Language, thought and reality. Cambridge: The M.I.T. Press.

Yeh, David and Gentner, Dedre. 2005. Reasoning counterfactually in Chinese:
Picking up the pieces. Proceedings of the Twenty- seventh Annual Meeting
of the Cognitive Science Society: 2410-2415.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทย และภาษาขมุ

1. คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยที่รวบรวมได้จากพจนานุกรม และจากผู้ออกภาษา

1.1 คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยที่รวบรวมได้จากพจนานุกรม จำนวน 14 คำ

คำ	ความหมาย	ตัวอย่าง	หน้า
1. เขก	ใช้ด้านหลังของข้อนิ้วที่งอเข้าด้วยกันเกาะลงไป	ใช้มะเหงกเขกหัว	196
2. เข่น	ทุบ หรือตีอย่างแรงเพื่อให้แบน	เข่นมิด	197
3. เกาะ	ใช้อวัยวะที่มีมือเป็นต้นกระทบเบาๆ ใช้มือ หรือวัตถุอื่นๆ ตีหรือทุบให้เกิดเสียงเป็นต้น	เกาะจังหวะ เกาะประตู	264
4. เขี่ยน	ตีด้วยหวาย หรือไม้เรียวเป็นต้นเป็นการลงโทษ		273
5. ชก	ต่อยด้วยหมัด หรือกำปั้น		343
6. ตบ	เอาฝ่ามือ หรือของแบนๆ เป็นต้น ตีอย่างแรง	ตบหน้า ตบลูกเทนนิส	424
7. ตอก	เอาค้อน หรือสิ่งอื่นตีตะปู หรือหลักเป็นต้นให้เข้าไป เร่งให้เร็ว คว้ายว้าง	ตอกหัว	435
8. ต่อย	1. ชก 2. เอาของแข็ง หรือของหนักตี หรือทุบให้ลิให้แตก ให้หลุดออก	ต่อยปาก ต่อยมะพร้าว	437
9. ตี	1. เอามือหรือไม้เป็นต้น ฟาด หรือเข่นลงไป 2. บุกให้เข้ารูป 3. แผ่ให้แบน 4. ทำให้เกิดเสียง	ตีเด็ก ตีขัน ตีบาตร ตีทอง ตีระฆัง	466
10. ตี้อย	เอาหมัดกระแทกเอา		472
11. ทุบ	1. ใช้ของแข็ง เช่นค้อน หรือสิ่งที่มีลักษณะกลมๆ เป็นต้น ตีลงไปบนสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อให้แตก 2. หรือเพื่อให้นุ่มให้แหลก 3. หรือเพื่อให้ตาย	ทุบมะพร้าว ทุบหิน ทุบเนื้อวัว ทุบด้วยท่อนจันทน์ ทุบหัวปลา	535
12. โบย	เขี่ยนด้วยหวายเป็นการลงโทษ		642

คำ	ความหมาย	ตัวอย่าง	หน้า
13. ฟาด	หวด , เหวี่ยง	ฟาดด้วยไม้เรียว	812
14. หวด	ฟาด, ตีแรงๆ, โบย		1275

1.2 คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาไทยที่รวบรวมได้จากผู้บอกภาษา จำนวน 19 คำ

- | | |
|------------|-------------|
| 1. เขก | 11. โบย |
| 2. เคาะ | 12. ฟาด |
| 3. เหมี่ยน | 13. หวด |
| 4. ชก | 14. กด |
| 5. ตบ | 15. เหวี่ยง |
| 6. ตอก | 16. พัง |
| 7. ต่อย | 17. เหวี่ยง |
| 8. ตี | 18. ทุ่ม |
| 9. ตู๊ย | 19. กระแทก |
| 10. ทวบ | |

2. คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุที่รวบรวมได้จากงานวิจัยนำร่อง และจากผู้บอกภาษา

2.1 คำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุที่รวบรวมได้จากงานวิจัยนำร่อง จำนวน 18 คำ

- | | |
|-------------|------------|
| 1. no:k1 | 11. pre:t2 |
| 2. sok2 | 12. tam2 |
| 3. kntah2 | 13. plak2 |
| 4. tu:j1 | 14. klok2 |
| 5. wat2 | 15. trec2 |
| 6. wuk2 | 16. ta:m2 |
| 7. meh2 | 17. ?mrit2 |
| 8. pu?2 | 18. tal1 |
| 9. kih2 | |
| 10. lampat2 | |

2.2 คำกริยา'ตี' ในภาษาขมุที่รวบรวมได้จากผู้บอกภาษา จำนวน 17 คำ

- | | |
|-------------|------------|
| 1. no:k1 | 11. prɛ:t2 |
| 2. sok2 | 12. tam2 |
| 3. kntah2 | 13. plak2 |
| 4. tu:j1 | 14. klok2 |
| 5. wat2 | 15. trɛc2 |
| 6. wuk2 | 16. ta:m2 |
| 7. meh2 | 17. ?mrit2 |
| 8. pu?2 | |
| 9. kih2 | |
| 10. lampat2 | |



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

เหตุการณ์สมมติในแบบสอบถามคำกริยา 'ตี' ในภาษาไทย และภาษาขมุ

1. เหตุการณ์สมมติในแบบสอบถามคำกริยา 'ตี' ในภาษาไทยทั้งหมด 75 เหตุการณ์

ลำดับที่	เหตุการณ์
1.	นายดำกำลังนั่งดื่มเหล้ากับนายแดงอยู่ ทันใดนั้นนายขาวได้เดินเข้ามาหาเรื่องและ พุดจาว่าร้ายนายดำ ทำให้นายดำโกรธมาก ดังนั้นนายดำจึงใช้กำปั้น นายขาว
2.	หน้อยเป็นหญิงสาวแสนสวย และเป็นพี่หมวยของชายหนุ่มหลายคนรวมทั้งจ้อยด้วย วันหนึ่งจ้อยเห็นหน้อยอยู่เพียงลำพัง จึงถือโอกาสเข้าไปลวนลาม หน้อยโกรธมากจึงใช้ฝ่ามือ..... จ้อย
3.	แดง ดำ และขาวกำลังนั่งกินเหล้ากันอยู่ จากนั้นแดงก็เริ่มร้องเพลงเสียงดัง ขาวนี่ก็สนุกจึง กลอง เป็นจังหวะประกอบเพลงที่แดงกำลังร้องไปด้วย
4.	นุ้ยแกล้งนิดโดยการดึงผมอย่างแรง นิดโกรธมากจึงเอาไม้ นุ้ย
5.	ผู้คนที่กลัวว่าราหูจะอมดวงอาทิตย์หมด และเกิดเหตุไม่ดีขึ้น จึงสวดมนต์ และเอาไม้ ระฆังเพื่อขับไล่ราหู
6.	มีการโจรกรรมเกิดขึ้นที่ร้านค้าแห่งหนึ่ง ตำรวจพบว่า คนร้ายได้ใช้ก้อน..... ผนังที่เป็นอิฐบล็อกเพื่อลอดเข้าไปในร้าน
7.	ตำรวจได้ปะทะกับคนร้าย จากนั้นคนร้ายเดินปราดเข้ามาใช้ด้ามปืน ที่ใบหน้า กับศีรษะแตกยับ โดยไม่แยแสต่อสายตาชาวบ้าน
8.	ทหารหลายนายของระบอบพนมเปญได้กระทำการสังหารหมู่ผู้เคราะห์ร้าย แปรราย ซึ่งในจำนวนนี้มีทารกถูกสังหารอย่างโหดเหี้ยม โดยฆาตกร ร่างทารกน้อยกระแทกพื้นอย่างแรง
9.	นักโทษประมาณ 400 คน ได้ก่อเหตุวุ่นวายขึ้นด้วยการทำลายข้าวของ เครื่องใช้ และเอาถังดับเพลิง กระจกห้องควบคุมแตกเพื่อหลบหนีออกไป
10.	ประชาชนส่วนใหญ่มักนิยมไปให้ หลวงพ่อครูวัดบ้านไร่ หัวเพื่อเป็นสิริมงคล
11.	ที่ผ่านมาช้างไทยถูกทำทารุณกรรมมากแล้ว ทั้งจับกรอกยาบ้า ตะปูที่เท้า ล่ามโซ่ สารพัดวิธีทารุณ
12.	พวกกลุ่มลักลอบค้ามนุษย์ส่วนใหญ่เป็นคน โหดร้าย ซึ่งคนพวกนี้มักใช้ไม้ หรือเส้ เพื่อทรมานเด็กหรือหญิงสาวที่จะนำไปขาย
13.	กรณีเจ้าฟ้าสีงวาลย์ กับเจ้าฟ้ากั๋ง ลักลอบเป็นชู้กัน แล้วก็ถูก จนเสียชีวิต ในช่วงรัตนโกสินทร์ตอนต้น
14.	มีการประท้วงเกิดขึ้นที่หน้าทำเนียบรัฐบาล ตำรวจพยายามสลายกลุ่มผู้ชุมนุม จึงใช้กระบอง ไล่ผู้ชุมนุมแบบไม่ยั้ง
15.	นางขุพาพุดจาวาเรื่องนายสมรสามิ นายสมร โมโห จึงใช้ฝ่ามือ บ้องหูนางขุพาไปฉลาดใหญ่
16.	เด็กในบ้านกรณาได้ก่อเหตุวุ่นวาย โดยทุกคนมีอาวุธเป็นไม้หน้าสาม และก้อน ทำลายกำแพงรั้ว และทำลายประตูเหล็กเพื่อหลบหนี
17.	แนนซี่ เคอร์รีแกน นักสเกตสาวชื่อดังของสหรัฐ ถูกชายลึกลับใช้กระบอง ที่หัวเข่าจนได้รับบาดเจ็บ ระหว่างการฝึกซ้อม

ลำดับที่	เหตุการณ์
18.	ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการร้องเพลง กล่าวว่า การร้องเพลงนั้น ผู้ร้องจะต้องมีจังหวะในตัวเอง และสามารถใช้มือ จังหวะได้
19.	ท่าแรกของมวยลี้เอี๊ ซึ่งเป็นการใช้ฝ่ามือ ลงมานั้น น้ำหนักตัวของผู้ที่ฝึกจะต้องอยู่ที่ขาหลัง
20.	การลงโทษสถานหนัก จะใช้ไม้หลาวกลมเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1 เซนติเมตร และยาวไม่เกิน 1 เมตร นำมา ผู้กระทำผิด
21.	หลังจากเกิดระเบิด ลูกเรือที่รอดชีวิตรายงานว่า พวกเขา ห้องเรือเป็นรหัสมอส บอกว่าน้ำกำลังท่วมเข้าไป และกำลังจะหมดอากาศหายใจ ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถช่วยเหลือได้ทัน
22.	นาโอโกะ ดาราสาวชื่อดัง เธอเคยตกเป็นข่าวอื้อฉาว เมื่อใช้แก้วแชมเปญ..... ใบหน้าสาวสังคมผู้หนึ่ง
23.	โรงเรียนดังแห่งหนึ่ง อาจารย์โหดใช้รองเท้า ปากนักเรียน
24.	ชายโรคจิตคนหนึ่งจะเข้ามาลวนลามน้อย น้อยใช้กำปั้น..... เข้าที่เป้าตาของเขาสุดแรงเกิด
25.	สันติเป็นหนุ่มน้อยตัวเล็กแต่ ตำรวจจนร่วงไปกองกับพื้น
26.	ชายคนหนึ่งถูกเพื่อนบ้านใช้โซ่ล่ามสุนัขจนได้รับบาดเจ็บ หลังจากที่มีเรื่องทะเลาะเบาะแว้ง
27.	คุณครูสมัยก่อน หากนักเรียนตอบคำถามไม่ได้ก็ต้องโดนบิดไม้ตีบดขยี้ ลายมือไม่สวยก็ต้องโดนแปรงลบกระดาน นิ้วมือ
28.	นายยุวรัตน์ ได้สาธิตความแข็งแรงของหีบบัตรเลือกตั้งโดยใช้กำปั้น ช่องที่ปิดด้วยพลาสติกอย่างรุนแรง ปรากฏว่า ช่องพลาสติกไม่เกิดความเสียหายแต่อย่างใด
29.	ศาลสิงคโปร์ตัดสินให้โทษ กับผู้กระทำผิดล่วงเกินทางเพศ
30.	น้อยอ่านพาดหัวข่าวหนังสือพิมพ์รอบเช้า แล้วต้องตกใจ เมื่อพบว่า “อาจารย์โหด ใช้ท่อนแป็บ นักเรียนแทนไม้เรียว”
31.	เด็กนักเรียนอายุ 17 ในประเทศญี่ปุ่น ถูกจับหลังจากใช้ก้อน ศีรษะชายคนหนึ่งซึ่งนอนหลับอยู่บนรถไฟ
32.	บนเวทีมวย นักพนักมวยมือหนึ่งเดินเบียดผู้ทำชิง จนได้จังหวะใช้หมัดซ้าย ท้อง ทำให้คู่แข่งลงไปนอนกุมท้องอยู่กับพื้น
33.	ประจักษ์ฝึกทักษะความว่องไวในการตวัดมือ.....ปุ่มสวิตช์ เพื่อจะได้มีโอกาสตอบปัญหาเอะอะ
34.	ครูฝ่ายปกครองบอกให้นักเรียนถกกระโปรงขึ้น แล้วใช้ไม้เรียวอันยาว ลงที่น่องเป็นแนวพาดขาทั้งสองข้าง
35.	ในประเทศสิงคโปร์ยังมีการลงโทษ โดยการใช้ไม้เรียว ผู้กระทำผิด
36.	การลงโทษของครูสมัยนี้ไม่ใช่ไม้เรียวแต่เพียงอย่างเดียวแล้ว มักมีการใช้มือ หลังนักเรียนอีกด้วย
37.	ในวงเหล้า นักดื่มส่วนใหญ่มักจะหาซ็อน จานข้าว แก้ว หรือหม้อ มา เป็นจังหวะดนตรีร้องเพลงกันอย่างครื้นเครงสนุกสนาน
38.	ขั้นตอนของการทำหนังตะลุง ในขั้นตอนแรกนั้นจะต้องนำหนังวัวมาฟอกแล้วตากให้แห้ง เพื่อช่วยลดกลิ่น แล้วใช้ก้อน ให้เรียบและนิ่ม
39.	ในปัจจุบันนี้ ยังพบเห็นนักเรียนยื่นถกกระโปรงให้ครูฝ่ายปกครอง ขาอ่อนหน้าเสาธง แม้ว่าจะมีกฎหมายออกมาห้ามแล้วก็ตาม

ลำดับที่	เหตุการณ์
40.	แมนมีเรื่องทะเลาะเบาะแว้งกับเพื่อน ซ้ำยังถูกแฟนสาวทิ้ง ด้วยความอึดอัดใจจึง กำแพง เพื่อเป็นการระบายอารมณ์
41.	หลังจากมีปากเสียงกับภรรยา อาร์ท เมด อาลี สามิโหดใช้ไม้ เข้าที่ห้องของภรรยา แบบไม่นับจนเธอขาดใจตาย
42.	นักวอลเลย์บอลชายหาด กระโดดขึ้น ลูกวอลเลย์เพื่อทำคะแนน
43.	ตุ๊กตาไม่พอใจที่ค้าเดินชน จึงใช้มือผลักไหล่ค้า แต่ค้าไม่รอช้า พอได้จังหวะก็เงื้อมือ หน้าตุ๊กตาอย่างแรงดังคาดใหญ่ ตุ๊กตาดำหน้าสั้น รีบเอามือขึ้นมาลูบหน้า
44.	เธอให้การกับตำรวจว่า กลางดึกคืนนั้น มีชายคนหนึ่งได้มา ประตูห้องเธอ พร้อมกับอ้างว่ามีข้อพิพาทมาส่ง แต่เธอ ไม่เปิดเพราะเกรงว่าจะเป็นอันตราย
45.	นายต้องยืมเงินนายแดงไป เมื่อนายแดงทวงเงินคืนนายต้องก็ไม่ยอมให้ ด้วยความโมโห นายแดงจึงใช้ขวด ที่ศรีษะนายต้องอย่างรุนแรงจนเลือดอาบ
46.	โคมพุดจาหยอกล้อแฟนสาว ด้วยความเขินเธอจึง เบาๆ ที่แขนของเขา
47.	หนึ่งในกลุ่มคนร้ายใช้เก้าอี้ไม้กลมเงื่อ ตำรวจนายหนึ่ง แต่เขายกแขนรับไว้ ทำให้ได้รับบาดเจ็บที่แขนเท่านั้น
48.	ขณะที่รถติดไฟแดงที่สี่แยกเป็นเวลานาน เอ็กก็ผลอหลับไป จนกระทั่งมีเด็กขายพวงมาลัยมา กระจกเรียก เอ็กจึงสะดุ้งตื่นขึ้น
49.	ในร้านอาหารแห่งหนึ่ง เกิดเหตุทะเลาะวิวาทขึ้น โดยมีกลุ่มวัยรุ่นที่กำลังต่อสู้กันอยู่ วัยรุ่นบางคนคว้าขวดเบียร์ แตะกับโต๊ะ เป็นปากฉลามไว้เป็นอาวุธต่อสู้
50.	พ่อเลี้ยงโหด เมมาแล้วอาละวาด ใช้ไม้แขวนเสื้อ ลูกสาวทั้ง 2 คนอย่างรุนแรง
51.	ตำรวจกล่าวว่า คนร้ายใช้ท่อนแป๊ป กระหน้า ผู้ตายจนกลายเป็นศพอยู่ริมถนนลูกรัง
52.	แม่เลี้ยงใจโหดระบายความโกรธกับบุตรสาวเคราะห์ร้าย ด้วยการใส่เสื้อหนัง เพียงเพราะละเมียดกุเล็กๆ น้อยๆ เท่านั้น
53.	นางน้อยมีลูกชายที่ซนมาก วันหนึ่งนางน้อยถึงกับกลืนอารมณ์โกรธไม่อยู่ ตรงเข้า หัว ลูกชายถึง 2 ครั้ง และต่อว่าที่เป็นต้นตอ ทำให้เกิดเรื่องวุ่นวาย
54.	ผู้ต้องหารับสารภาพว่า เป็นคนใช้ด้ามปืน บ้องหูผู้เสียหายจนได้รับบาดเจ็บ
55.	ขณะที่เดินกลับบ้าน ปรากฏว่ามีชายหนุ่มทำทางโรคจิตเดินตามมา พอชายหนุ่มเดินเข้าไปใกล้ปลาจึงตัดสินใจใช้รองเท้าส้นสูง ที่หัวของชายโรคจิตผู้นั้นอย่างแรง
56.	การที่ครูเอาไม้เรียว เด็ก ถือเป็นการทำโทษอย่างหนึ่ง ไม่ใช่การใช้ความรุนแรงแต่อย่างใด
57.	คุณครูป้อมมักสั่งเด็กนักเรียนให้เอามือ โต๊ะ 10 ครั้ง เพื่อเป็นการลงโทษเมื่อเด็กตอบผิด
58.	เด็กที่ดีควรกตัญญู และรู้จักตอบแทนบุญคุณของบิดามารดา เช่น เมื่อท่านกลับบ้านหลังจากที่ทำงานหนักอย่างเหน็ดเหนื่อย เราก็ควรบีบนวด หรือ ไหล่ให้ท่านคลายความปวดเมื่อย
59.	นายวสันต์พยายามเข้าไปช่วยเพื่อน ที่ถูกคนร้ายจับตัวไว้ จึงถูกคนร้ายใช้อาวุธปืน ใส่ใบหน้า 1 ครั้ง

ลำดับที่	เหตุการณ์
60.	พวกงานไม้จะออกมาได้ มือซ้ายที่จับสิ่ว และมือขวาที่ ลงสิ่วให้กินเนื้อไม้ไว้เตรียมเข้าลิมนั้น จะต้องทำให้กลมกลืนกันไป
61.	ในปัจจุบันมีการทารุณกรรมสัตว์หลายประเภท เช่น ม้าก็ถูกนำไปสวมแอกลากซุง และใช้เส้ จนบาดเจ็บสาหัส
62.	ขณะเล่นคอนเสิร์ต หว่าหว่าเดินพลาด สะบัดผ้าขนหนู หน้าเบลล์ถึง 2 ครั้งซ้อน
63.	ขณะที่หวานกำลังนอนอยู่ก็ต้องตกใจตื่น เนื่องจากได้ยินเสียงคน ประตูดังสนั่น
64.	จอห์น เช็ทรีนค์ ใช้ไม้เบสบอล ภรรยาจนสิ้นสติ ก่อนขับรถพาลูกๆ หนีออกจากบ้าน
65.	สมัยนี้เป็นยุคของอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการนัดประชุม หรือการติดต่อสื่อสาร ย่อมต่างจากยุคผู้ใหญ่ลี ที่มัก กลองเพื่อเรียกชาวบ้านมาประชุมกัน
66.	ค่ายคุณละครนางทาส แล้วบ่นกับปอปล่าว่า “แม่เย็นเจอแต่ห่วยทั้งเรื่องเลขโต๊ะ พอถึงตอนแม่เย็น โคน ที่ไร เป็นต้องนั่งน้ำตาซึมไปด้วยทุกที”
67.	ดร. ชาง นักประดิษฐ์ พยายามประกอบของเล่นชิ้นใหม่ แต่ว่าทำไม่สำเร็จ เขาโมโหมาก จึง มันกับขอบโต๊ะ
68.	ฟลุ๊คเพิ่งเรียนตีกอล์ฟได้ไม่นาน แต่เขาก็สามารถโชว์วงสวิง ลูกกอล์ฟได้ไกลถึง 150 เมตร
69.	ที่ประเทศสิงคโปร์ นายเจิน กวาง ถูกศาลตัดสินจำคุก 20 ปี และ 15 ปี ด้วยข้อหาข่มขืนกระทำชำเราบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ภรรยา
70.	นายจวบพ่อใจโหดใช้สันจอบ ก้อนอิฐผนังบ้านจนเป็นรูโหว่ขนาดเท่าตัวคนตลอดแล้ว โยนร่างของลูกชายซึ่งอยู่ในชุดนักเรียนออกมานอกบ้าน
71.	เครื่องเรือนประเภทไม้ เมื่อนำชิ้นส่วนมาประกอบกัน ถ้าต้องการให้ติดกันแน่นก็ควรทาากาก่อน จากนั้น ตะปูด้วย เพื่อความทนทานในการใช้
72.	กอนซาเลสไม่สามารถแก้หมัดโอเวอร์แฮดซ้ายของสตีฟได้ ถูก จนฟันยางหลุดจากปาก
73.	นักข่าวรายงานว่า เกิดเหตุทะเลาะวิวาทกัน โดยผู้ตายถูกคนร้ายใช้ด้ามจอบกระหน่ำ ศีรษะอย่างแรง
74.	ปุ่มเตือนป้อน้องชายว่า อย่าไปแกลิ่งน้ำชาติให้มากนัก เพราะมีหวังอาจถูกน้ำชาติ หัวโนแน่
75.	บริษัทผลิตรถยนต์แห่งหนึ่ง ต้องการแสดงความแข็งแกร่งของรถให้ลูกค้าได้เห็น ด้วยการให้คนงานใช้กระบองไม้ ไปที่ตัวถังรถอย่างไม่มีขังมือ

2. เหตุการณ์สมมติในแบบเก็บข้อมูลคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ ทั้งหมด 20 เหตุการณ์

ลำดับที่	เหตุการณ์
1.	นายคำกำลังนั่งดื่มเหล้ากับนายแดงอยู่ ทันใดนั้นนายขาได้เดินเข้ามาหาเรื่องและพูดจาว่าร้ายนายคำ na:j1 dam1 ro:j2 mo:t2 lu:k2-kuj1 ... (moh2)... na:j1 kha:w2 นาย คำ โกรธ เอา กำป๋น (อะไร) นาย ขาว
2.	นาเห็นลูกของตนกำลังเอาดินไปป้ายเสื้อเพื่อน แล้วก็จำอย่างสนุกสนานที่ได้แก้มเพื่อน เมื่อเห็นอย่างนั้น na:1 mo:t2 lu:k2-kuj1 ... (moh2)... kam1 - poŋ2 ko:n1 นา เอา กำป๋น (อะไร) หัว ลูก
3.	หน้อยเดินไปหาหญิงที่บ้าน เพื่อชวนหญิงไปเที่ยว เมื่อถึงที่หน้าบ้านของหญิงแล้ว หน้อยก็ตะโกนเรียกหญิง จากนั้น ti?2 no:j1 ... (moh2)... prɛ:1 - loŋ1 มือ หน้อย (อะไร) ประตุ
4.	ชายหนุ่มแอบหอมแก้มตอนที่แฟนสาวที่กำลังเพลอ cɛ:mi - kɛ:ni mo:t2 ti?2 ... (moh2)... cɛ:mi - ro?2 ผู้หญิง เอา มือ (อะไร) ผู้ชาย
5.	น้อยเป็นหญิงสาวแสนสวย และเป็นที่ยกย่องของชายหนุ่มหลายคนรวมทั้งชมด้วย วันหนึ่งชมเห็น ชมนั่งอยู่คนเดียว จึงถือโอกาสเข้าไปลวนลามน้อย no:j2 ro:j2 mo:t2 ti?2 ... (moh2)... lam1 - po?1 น้อย โกรธ เอา มือ (อะไร) แก้ม
6.	แดง คำ และขากำลังนั่งกินเหล้ากันอยู่ จากนั้นแดงก็เริ่มร้องเพลงเสียงดัง no:1 ... (moh2)... prɛ:ŋ2 tɔm2 เขา (อะไร) กลอง ร้องเพลง
7.	วันหนึ่งคำเข้าป่าเพื่อไปล่าสัตว์มาเป็นอาหาร เมื่อเดินเข้าไปไปได้ไม่นาน เขียวก็เห็นนกตัวหนึ่งเกาะอยู่บนกิ่ง ไม้สูง dami mo:t2 sɔ:ŋ1 ... (moh2)... si:mi ta?1 loŋ1 - sɔ:ŋ1 คำ เอา ไม้ (อะไร) นก ที่ กิ่งไม้
8.	ขาเข้าป่าเพื่อไปวางที่ดักสัตว์ตามปกติในตอนเช้า ทันใดนั้นก็มึงตัวหนึ่งเลื้อยเข้ามาจะกัดขา kha:w2 mo:t2 sɔ:ŋ1 ... (moh2)... mar1 ขาว เอา ไม้ (อะไร) งู
9.	นิตเป็นเด็กขี้เกียจมาก ไม่ชอบอ่านหนังสือ จึงเอาแต่เล่นและไม่ยอมทำการบ้านที่ครูสั่ง khu: mo:t2 sɔ:ŋ1 ... (moh2)... kon1 - ne?2 ครู เอา ไม้ (อะไร) เด็ก
10.	แก้วเป็นเด็กดี วันหนึ่งแก้วแอบหนีแม่ออกไปเล่นกับเพื่อน โดยที่ยังไม่ได้ทำการบ้าน ma?1 mo:t2 sɔ:ŋ1 - ma:j1 - se:2 ... (moh2)... kon1 แม่ เอา ไม้เรียว (อะไร) ลูก

ลำดับที่	เหตุการณ์
11.	นางต้องการแขวนรูปในหลวงที่ฝาบ้าน na:ŋ ₁ caʔ ₁ ... (mɔh ₂)... lek ₂ - ko:ni pɔʔ ₁ wak ₂ ru:p ₂ นาง จะ (อะไร) ตะปู เพื่อแขวนรูป
12.	หมั่นเดินเข้าไปในป่าแต่ระหว่างทางมีหมีรบกวน man ₂ mɔ:t ₂ sʔɔ:ŋ ₁ ... (mɔh ₂)... juʔ ₂ - cit ₂ หมั่น เอา ไม้ (อะไร) หมี
13.	ก้านอยากได้มีดอันใหม่ เพราะมีดอันเก่าชำรุดแล้ว จึงคิดจะไปซื้อขวาน เมื่อไปถึงที่บ้านของนายช่างก็พบว่า na:ŋ ₁ - chaŋ ₂ mɔ:t ₂ ti - ta:mi ... (mɔh ₂)... mi:t ₂ นายช่าง เอา ก้อน (อะไร) มีด
14.	นิคไปหาเพื่อนที่บ้านซอยห้า และเดินผ่านบ้านคนทำมีด ก็เห็นเขากำลังทำงานอยู่ kɔ:1 mɔ:t ₂ ti - ta:mi ... (mɔh ₂)... mi:t ₂ เขา (ผู้ชาย) เอา ก้อน (อะไร) มีด
15.	โป๊งเป็นเด็กชนมากๆ จึงถูกแม่ตีทุกวัน kɔni - nɛʔ ₂ lɔ:ni maʔ ₁ laʔ ₁ ... (mɔh ₂)... เด็ก ชน แม่ จึง (อะไร)
16.	ดลกำลังเดินกลับจากโรงเรียน สุนัขตัวหนึ่งเดินเข้ามาหา และจะกัด dom ₁ mɔ:t ₂ sʔɔ:ŋ ₁ ... (mɔh ₂)... sɔʔ ₂ ดล เอา ไม้ (อะไร) สุนัข
17.	อ่ำสัญญากับเพื่อนบ้านว่าจะเอาขนมไปให้ พอไปถึงหน้าบ้านเพื่อน ʔam ₁ mɔ:t ₂ lu:k ₂ - ku:ŋ ₁ ... (mɔh ₂)... ʔntɔp ₂ อ่ำ เอา กำปิ่น (อะไร) ประตุ
18.	แดงเมาเหล้ามาก โวยวายอาละวาด แล้วตั้งใจจะให้ขวดเหล้าที่ถืออยู่ในมือแตก dɛ:ŋ ₂ wi:ti pu:c ₁ ... (mɔh ₂)... toʔ ₂
19.	สามีกรรยาคนหนึ่ง ทะเลาะกัน สามีกว่าไม้ที่อยู่ใกล้ตัวจะทำร้ายกรรยา kreʔ ₁ mɔ:t ₂ sʔɔ:ŋ ₁ ... (mɔh ₂)... tam ₁ - ko:1 สามี เอา ไม้ (อะไร) กรรยา
20.	โจรเข้ามาขโมยของในบ้าน แล้วทำร้ายเจ้าของบ้านบาดเจ็บ co:n ₂ mɔ:t ₂ sʔɔ:ŋ ₁ ... (mɔh ₂)... caw ₁ - khɔŋ ₁ - kaŋ ₁ โจร เอา ไม้ (อะไร) เจ้าของบ้าน

ภาคผนวก ค.

ภาพแสดงคำกริยา ‘ตี’ ในภาษาขมุ

1. no:k1 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยกำปั้น และลงน้ำหนักในการตีมาก



2. sok2 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยข้อมือ และลงน้ำหนักในการตีปานกลาง



3. kntah2 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยฝ่ามือ และลงน้ำหนักในการตีปานกลาง



4. tu:j1 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยกำปั้นตรงสันมือ และลงน้ำหนักในการตีน้อย



5. klok2 คือ การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยข้อนิ้วมือ และลงน้ำหนักในการตีน้อย



6. kih2 คือ การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยข้อนิ้วมือ เพื่อเป็นการส่งสัญญาณ



7. pu22 คือ การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยวัตถุเปราะ และลงน้ำหนักในการตีมากที่สุด

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



8. wat2 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้เล็ก และลงน้ำหนักในการตีปานกลาง

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



9. wuk2 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้ยาว และลงน้ำหนักในการตีมาก



10. tam2 คือ การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตให้เป็นจังหวะด้วยฝ่ามือ



11. meh2 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้ขนาดปานกลาง และตีจากบนลงล่าง

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



12. lampat2 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้ขนาดเล็ก เพื่อเป็นการลงโทษ

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



13. pre:t2 คือ การตีวัตถุที่มีชีวิตด้วยไม้เรียว และตีจากด้านขวาไป ด้านซ้าย เพื่อเป็นการลงโทษ

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



14. $\text{?mr}\dot{\text{t}}2$ คือ การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยไม้ขนาดกลาง และตีกลับไปกลับมา

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



15. plak2 คือ การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตให้เข้าเนื้อ ด้วยเหล็ก

ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



16. trec2 คือ การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยเหล็ก และลงน้ำหนักในการตีน้อย



17. ta:m2 คือ การตีวัตถุที่ไม่มีชีวิตด้วยเหล็ก และลงน้ำหนักในการตีมาก



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวชุตินชล เอมดิษฐ์ เกิดที่จังหวัดนนทบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรในปีการศึกษา 2548 และเข้าศึกษาต่อ ในหลักสูตรอักษรศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาภาษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2549



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย