

*บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทย  
สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ*

*Computer-assisted instruction for teaching Thai language  
to ethnic Karen and Mon students in junior elementary schools*

*รองศาสตราจารย์สุวิมล คุ้มประวีติ  
อาจารย์วิมลศิริ กสิณบุบผา  
นายโกวิท ห่อหุ้ม  
นายรินทร์ จันทร์ผ่อง*

*คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*

*พ.ศ. 2559*

## บทคัดย่อ

รายงานการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการใช้ภาษาไทยด้านการออกเสียง การใช้คำและประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในจังหวัดกาญจนบุรี และนำผลการวิจัยมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยของผู้เรียน ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากการอ่านออกเสียง การสนทนา การเขียนสะกดคำและการเขียนประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงจำนวน 95 คนและเชื้อสายมอญจำนวน 85 คน จาก 6 โรงเรียนในอำเภอทองผาภูมิและอำเภอส่งขะบุรี จังหวัดกาญจนบุรี รวมนักเรียนทั้งหมด 180 คน

ผลการวิจัยพบว่าปัญหาการออกเสียงและการเขียนสะกดคำมีความสัมพันธ์กัน 4 ลักษณะคือ 1) ปัญหาการใช้เสียงวรรณยุกต์ที่ไม่สอดคล้องกับพยัญชนะต้นทั้งการออกเสียงและการเขียน ได้แก่ ปัญหาพยัญชนะต้นอักษรสูงและอักษรต่ำคู่ ปัญหาพยัญชนะต้นอักษรนำและปัญหาการเขียนรูปวรรณยุกต์สับสน 2) ปัญหาพยัญชนะต้น ได้แก่ ปัญหาพยัญชนะต้น <ร> และพยัญชนะต้นควบกล้ำ 3) ปัญหารูปและเสียงพยัญชนะในภาษาไทย 4) ปัญหาการใช้เสียงสระ ปัญหาดังกล่าวเกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่ และระบบการเขียนที่ซับซ้อนของภาษาไทย สำหรับปัญหาการเขียนประโยคพบว่าไม่ได้สัมพันธ์กับการออกเสียงและการเขียนคำโดยตรง แต่สัมพันธ์กับความสามารถในการพูดสื่อสารภาษาไทย ปัญหาการเขียนประโยคที่พบเกิดจากนักเรียนยังขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างประโยคในภาษาเขียน ชนิดและความหมายของคำ

ผู้วิจัยได้นำข้อค้นพบดังกล่าวมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องการออกเสียง พร้อมแบบฝึกหัด 18 เรื่อง และแบบทดสอบ 9 ชุด บทเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำจำนวน 8 เรื่อง พร้อมแบบทดสอบจำนวน 20 ชุด บทเรียนเรื่องประโยคในภาษาไทยจำนวน 6 เรื่อง พร้อมเกมจำนวน 5 เกม ผลการประเมินความพึงพอใจของครูและนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกเสียง การเขียนสะกดคำและประโยคในภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (4.35) ส่วนผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 3 เรื่อง พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในโครงการวิจัยนี้พัฒนาความสามารถด้านการใช้ภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญได้

## **Abstract**

This research aimed to study the problems of Thai pronunciation, spelling, and sentence writing of the Pwo-Karen and Mon junior primary school students in Kanchanaburi Province. The subjects comprised 180 students from six schools in Thongpaphum and Sangkhlaburi districts in Kanchanaburi province, 95 of whom were Pwo-Karen and the rest were Mon. The data were collected from the students' reading and writing activities, including reading aloud sessions, conversations, spelling, and sentence writing. Computer-assisted instructional (CAI) materials were then created based on the research results.

The results revealed four interrelated problems of pronunciation and spelling: 1) the wrong use of tones to such initial consonants as high-class initial consonants and their corresponding low-class initial consonants, and initial double-consonants, as well as the confusing use of tones in writing; 2) the problems of initial consonants, namely initial /r/ and initial clusters; 3) the problems of consonant forms and sounds; and 4) the problems of vowel sounds. All of these problems resulted from the influence of the mother tongue and the complications of the Thai writing system. At sentence level, the problems found are not directly related to pronunciation and spelling but to the Thai speaking proficiency. These problems stemmed from the lack of basic knowledge of sentence structures, parts of speech, and lexical meaning.

Based on these results, the researchers have created computer-assisted instructional (CAI) materials, which comprise 18 pronunciation lessons and 9 exercises, 8 spelling lessons and 20 exercises, and 6 sentence writing lessons with 5 games. The level of the instructors' and students' satisfaction towards the CAI materials was high (4.35 out of 5). The students' learning achievement with such CAI-created lessons was statistically significant at .05 after the post test was administered to them. These statistical findings indicate the efficiency of the CAI in increasing Pwo-Karen and Mon junior primary school students' Thai proficiency.

## กิตติกรรมประกาศ

แผนงานวิจัยเรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ประกอบด้วย โครงการวิจัยย่อยที่ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการออกเสียงภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ และโครงการวิจัยย่อยที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้คำและประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ คณะผู้วิจัยดำเนินงานสำเร็จด้วยดี และมีความสุขตลอดการทำงาน ด้วยความกรุณาจากหลายท่าน

ขอขอบพระคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่เล็งเห็นความสำคัญของงานวิจัยและจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัย อีกทั้งคณะกรรมการตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลแผนงานวิจัยที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่า ทำให้งานวิจัยนี้มีทิศทางชัดเจนและเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ กัลยาณมิตรในวงวิชาการจากมหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกณณ บางท่าไม้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ที่ให้ความรู้เรื่องการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการใช้ค่าสถิติในงานวิจัย อาจารย์สกันธ์ ม่วงสุน รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน คณะอักษรศาสตร์ ที่ประสานงานเรื่องลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภกาญจน์ ผาทอง ภาควิชาภาษาอังกฤษ คณะอักษรศาสตร์ และกัลยาณมิตรจาก มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์ ดร.สมบุรณ์ พจน์ประสาท สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์ ที่ได้ตรวจแก้บทความภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ผู้ประสานงานในพื้นที่ที่เอื้อเพื่อข้อมูล สถานที่ และอำนวยความสะดวกขณะเก็บข้อมูลสนาม ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้บริหาร และคณะครูโรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านลั่นถัน โรงเรียนบ้านกุยแห่ โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี โรงเรียนวัดวังแก้วเวาราม และโรงเรียนบ้านช่องกาเรีย จังหวัดกาญจนบุรี ตลอดจนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญทุกคน

ขอขอบคุณ ต้นสังกัดของผู้วิจัย คือ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่และอุปกรณ์เรียบเรียงผลงานวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หอสมุดพระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ประสานงานเรื่องการจัดเลขหมวดหมู่หนังสือ รวมถึงอาจารย์พราวพร อ่วมเจริญ และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาฯ ที่เก็บข้อมูลสนามและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ

อนึ่ง งานวิจัยนี้จะสำเร็จได้ หากปราศจากบารมีของพระราชอุดมมงคล (หลวงพ่อดุตตะ) ผู้เป็นที่เคารพยิ่งของชาวสังขละบุรี ด้วยบารมีและความเมตตาของท่าน ทำให้คณะผู้วิจัยบังเกิดพลังใจอันเข้มแข็งไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคต่างๆ หวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นดั่งสะพานเชื่อมความรักความเข้าใจของครูผู้สอนภาษาไทย เพื่อร่วมกันพัฒนานักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญให้ใช้ภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ต่อไป

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย

ก

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)

ข

กิตติกรรมประกาศ

ค

สารบัญ

ง

สารบัญตาราง แผนภูมิและแผนภาพ

ช

บทที่

1 บทนำ

1

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

1

วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย

6

สมมุติฐานของการวิจัย

6

ขอบเขตของการวิจัย

7

วิธีดำเนินการวิจัย

7

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

16

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

17

2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

18

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้วิจัย

18

แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการออกเสียงทั้งการพูดและการอ่าน

18

แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการเขียน

24

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนภาษาที่สอง

29

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis)

34

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

36

| บทที่                                                     | หน้า |
|-----------------------------------------------------------|------|
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                            | 44   |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษากะเหรี่ยง            |      |
| ภาษามอญและภาษาไทย                                         | 44   |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกเสียง         |      |
| ทั้งการพูดและการอ่าน                                      | 54   |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเขียน            | 57   |
| เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียน            |      |
| คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไทย                                 | 60   |
| 3 ปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น |      |
| เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ                                   | 64   |
| การแทนที่ของเสียง                                         | 64   |
| การแทนที่เสียงวรรณยุกต์                                   | 64   |
| การแทนที่เสียงพยัญชนะ                                     | 66   |
| การแทนที่เสียงสระ                                         | 69   |
| การไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ                           | 71   |
| การไม่ออกเสียงควบกล้ำ                                     | 71   |
| การไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย                                 | 72   |
| การไม่ออกเสียงบางพยางค์                                   | 73   |
| การออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการ                      | 74   |
| การเพิ่มหน่วยเสียง                                        | 74   |
| การเพิ่มพยางค์                                            | 74   |
| การแยกพยางค์ผิด                                           | 75   |
| อภิปรายท้ายบท                                             | 81   |

| บทที่ | หน้า                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------|
| 4.    | ปัญหาการใช้คำและประโยคของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น |
|       | เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ                                |
|       | 86                                                     |
|       | ปัญหาการเขียนสะกดคำ                                    |
|       | 87                                                     |
|       | ข้อผิดพลาดในการเขียนพยัญชนะต้น                         |
|       | 87                                                     |
|       | ข้อผิดพลาดในการเขียนพยัญชนะท้าย                        |
|       | 94                                                     |
|       | ข้อผิดพลาดในการเขียนสระ                                |
|       | 101                                                    |
|       | ข้อผิดพลาดในการเขียนวรรณยุกต์                          |
|       | 107                                                    |
|       | การพิจารณาปัญหาการเขียนสะกดคำเพื่อจัดทำ                |
|       | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน                              |
|       | 111                                                    |
|       | ปัญหาการเขียนประโยค                                    |
|       | 114                                                    |
|       | ข้อผิดพลาดโครงสร้างของประโยค                           |
|       | 116                                                    |
|       | ข้อผิดพลาดชนิดของคำ                                    |
|       | 124                                                    |
|       | ข้อผิดพลาดความหมายของคำ                                |
|       | 129                                                    |
|       | การพิจารณาปัญหาการเขียนประโยคเพื่อจัดทำ                |
|       | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน                              |
|       | 132                                                    |
|       | อภิปรายท้ายบท                                          |
|       | 133                                                    |
| 5     | ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการออกเสียงและการเขียนภาษาไทย  |
|       | 137                                                    |
|       | ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการออกเสียงกับการเขียนสะกดคำ   |
|       | 137                                                    |
|       | ปัญหาการใช้วรรณยุกต์                                   |
|       | 137                                                    |
|       | ปัญหาพยัญชนะต้น ร และพยัญชนะต้นควบกล้ำ                 |
|       | 140                                                    |
|       | ปัญหารูปและเสียงของพยัญชนะ                             |
|       | 142                                                    |
|       | ปัญหาการใช้สระ                                         |
|       | 144                                                    |
|       | ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการออกเสียง การเขียนสะกดคำและ  |
|       | การเขียนประโยค                                         |
|       | 145                                                    |

| บทที่      | หน้า                                                    |
|------------|---------------------------------------------------------|
| 6          | การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน                       |
|            | ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ                              |
|            | ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบบทเรียน                           |
|            | ขั้นตอนที่ 3 การเขียนผังงาน                             |
|            | ขั้นตอนที่ 4 การสร้างสตอรี่บอร์ด                        |
|            | ขั้นตอนที่ 5 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากสตอรี่บอร์ด   |
|            | ขั้นตอนที่ 6 การผลิตบทเรียนและคู่มือประกอบการใช้บทเรียน |
|            | ขั้นตอนที่ 7 การประเมินและแก้ไขบทเรียน                  |
| 7          | สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ                   |
|            | สรุปผลการวิจัย                                          |
|            | อภิปรายผลการวิจัย                                       |
|            | ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป                       |
| บรรณานุกรม |                                                         |
| ภาคผนวก    | ก ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง                 |
|            | ข เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล                            |
|            | ค ตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน                 |
|            | ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน                           |
|            | ง แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อบทเรียน            |
|            | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน                                      |
|            | จ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อบทเรียน             |
|            | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน                                      |
|            | ฉ ภาพการเก็บข้อมูลโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง                 |
|            | ช หนังสือรับรองการคิดสัดส่วนภาระงานวิจัย                |
|            | ซ ประวัติคณะผู้วิจัย                                    |

## สารบัญตาราง แผนภูมิและแผนภาพ

| ตารางที่                                                                   | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 หน่วยเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวในภาษากะเหรี่ยงโป                              | 46   |
| 2 หน่วยเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวในภาษามอญ                                      | 48   |
| 3 หน่วยเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวในภาษาไทย                                      | 50   |
| 4 ปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนจัดตามลำดับความถี่                     | 76   |
| 5 เปรียบเทียบปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ     | 78   |
| 6 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนพยัญชนะต้น                           | 88   |
| 7 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนพยัญชนะท้าย                          | 94   |
| 8 ลำดับความถี่ของการใช้ตัวสะกดผิดมาตรา                                     | 95   |
| 9 ลำดับความถี่ของการละตัวสะกด                                              | 97   |
| 10 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนสระ                                 | 101  |
| 11 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนวรรณยุกต์                           | 107  |
| 12 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนประโยคจำแนกตามประเภทย่อย            | 115  |
| 13 ลำดับความถี่ของการละส่วนของประโยค                                       | 117  |
| 14 เปรียบเทียบปัญหาการใช้วรรณยุกต์ของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ       | 140  |
| 15 เปรียบเทียบปัญหาพยัญชนะต้น ร ของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ         | 141  |
| 16 เปรียบเทียบปัญหาพยัญชนะต้นควบกล้ำของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ     | 142  |
| 17 ปัญหารูปและเสียงของพยัญชนะ                                              | 143  |
| 18 ปัญหาการใช้สระ                                                          | 145  |
| 19 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน         | 198  |
| 20 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน          | 201  |
| 21 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกเสียง     | 203  |
| 22 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนสะกดคำ  | 204  |
| 23 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประโยคในภาษาไทย | 204  |

| แผนภูมิที่ |                                                                                 | หน้า |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1          | แผนภูมิเปรียบเทียบปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสาย<br>กะเหรี่ยงและมอญ | 79   |
| 2          | ผังงาน (Flowchart) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกเสียง                   | 157  |
| 3          | ผังงาน (Flowchart) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้คำและประโยค             | 158  |
| แผนภาพที่  |                                                                                 |      |
| 1          | ภาษาระหว่างกลาง (interlanguage)                                                 | 34   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ภาษาไทยมีความสำคัญในฐานะที่เป็นภาษาประจำชาติ เป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารและเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ จากแผนการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดนโยบายการสอนภาษาไทยโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกระดับมีความสามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อสื่อสาร สร้างสรรค์ พัฒนาความคิดความรู้ และดำรงรักษาวัฒนธรรมของชาติ อีกทั้งพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น อันเป็นประโยชน์ต่อตนเองและประเทศชาติสืบไป

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้ภาษาไทยอยู่ในกลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ หากนักเรียนฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทยได้ดีจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนวิชาการต่างๆ อันจะก่อให้เกิดความสำเร็จในชีวิตต่อไป นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติยังได้กำหนดให้ “การอ่านออกเขียนได้” และ “การอ่านคล่องเขียนคล่อง” เป็นนโยบายเร่งรัดคุณภาพ การเรียนการสอนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นและประถมศึกษาตอนปลาย ตามลำดับ นโยบายดังกล่าวจะสัมฤทธิ์ผลได้ ผู้เรียนต้องรู้หลักเกณฑ์ภาษาไทย และมีทักษะการอ่านการเขียนที่แม่นยำ เพื่อให้บรรลุผลทั้ง 4 ด้าน คือ 1. ด้านความรู้ ได้แก่ หลักเกณฑ์ทางภาษา 2. ด้านทักษะ ได้แก่ การใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายในการฟัง พูด อ่าน เขียน และคิดอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ 3. ด้านค่านิยม ได้แก่ การตระหนักถึงความสำคัญของภาษา มองเห็นความงามซาบซึ้งภาษา รักการอ่านและทำงานอย่างมีระบบ 4. การจัดการ ได้แก่ การนำความรู้จากการเรียนภาษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์

อย่างไรก็ตามการนำหลักสูตรประถมศึกษาไปสู่การปฏิบัติให้ได้ผลนั้น หลักการของหลักสูตรส่วนหนึ่งกำหนดว่าเป็นการศึกษาที่มุ่งสร้างเอกภาพของชาติ โดยมีเป้าหมายหลักร่วมกันคือเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นสามารถจัดหลักสูตรบางส่วนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพเหตุการณ์และสภาพท้องถิ่นได้ อีกทั้งต้องจัดการศึกษา ติดตามและแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง จึงถือได้ว่าครูเป็นบุคคลสำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาของผู้เรียน

ในท้องถิ่นจะมีความหลากหลายของวัฒนธรรมและกลุ่มชาติพันธุ์ เรียกว่าเป็น “สังคมพหุวัฒนธรรม” ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ (2557:10) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ว่า ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ต้องเตรียมตนเองให้พร้อมด้านเจตคติ ปราศจากความลำเอียงด้านเชื้อชาติ กระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี ครูต้องเป็นผู้ที่

ยอมรับแนวคิดเรื่องความแตกต่างทางวัฒนธรรม การอยู่ร่วมกันในสังคมที่หลากหลาย มีทักษะในการสื่อสาร สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจและยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรม

สลิเทอร์ และ แกรนท์ (Sleeter and Grant, 2003 อ้างถึงใน Peggy, 2006) กล่าวถึงแนวทางการจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม 5 ประการคือ

1. การสอนในสภาพที่แตกต่างของความสามารถพิเศษและวัฒนธรรมของผู้เรียน (Teaching the Exceptional and Culturally Different Student)
2. การสร้างสัมพันธ์ไมตรีในมนุษย์ (The Human Relations Approach)
3. การสร้างหลักสูตรที่เจาะจงหรือเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับกลุ่มของผู้เรียน (The Single- Group Studies Curriculum)
4. การสร้างให้เกิดการศึกษาในลักษณะพหุวัฒนธรรม (The Multicultural Education Approach)
5. การส่งเสริมแนวทางพหุวัฒนธรรมให้เกิดขึ้นในสังคม (The Multicultural and Social Deconstructionists Approach)

รูปแบบการวางแผนเพื่อสร้างแบบเรียนในแนวทางของพหุวัฒนธรรมประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียน (Aspects of the Lesson) โดยหลักสูตรจะประกอบด้วย
  - 1.1 ความหลากหลายของบทเรียนและแบบฝึกหัด
  - 1.2 แบบฝึกหัดต้องไม่แสดงถึงความเข้าใจผิดในหลักการของพหุวัฒนธรรม
  - 1.3 ภาษาที่ใช้ในแบบฝึกหัดต้องคำนึงระดับความสามารถทางการอ่านของผู้เรียน
  - 1.4 องค์ความรู้ที่สำคัญ ต้องจัดทำเป็นเอกสาร
  - 1.5 สื่อและอุปกรณ์ต้องไม่แสดงถึงการกีดกันทางเพศ เชื้อชาติ และภาษา
  - 1.6 แบบฝึกหัดต้องเชื่อมโยงกับสภาพทางสังคมของผู้เรียน
2. การจัดการสอนต้องอยู่บนพื้นฐานของหลัก 6 ประการ (Instruction: Based on 6 Principles) ดังนี้
  - 2.1 ความอยากรู้และความสามารถในการเรียนและการคิด
  - 2.2 ความสอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล
  - 2.3 การสร้างให้เกิดองค์ความรู้ในตัวของผู้เรียน

- 2.4 การสร้างให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามระดับที่เป็นจริงของแต่ละคน
- 2.5 การส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือและแบ่งปันความรู้
- 2.6 การจัดการให้ทุกคนหรือทุกกลุ่มมีส่วนร่วม
3. การประเมินผล (Assessment) ประกอบด้วยวิธีการดังนี้
  - 3.1 ใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย
  - 3.2 ครอบคลุมทั้งหลักสูตร
  - 3.3 ไม่แสดงถึงความรู้ที่ไม่เท่าเทียมกัน
  - 3.4 มีความยืดหยุ่นด้านเวลา เนื้อเรื่อง ทักษะการอ่าน ภาษา และอื่นๆ
  - 3.5 พิจารณาถึงภาษาที่หนึ่งของผู้เรียน
  - 3.6 เคารพในภาษาและรายละเอียดปลีกย่อยในการทดสอบ
  - 3.7 หลีกเลี่ยงการสร้างความอับอายแก่ผู้เรียนจากผลการประเมิน

ประเทศไทยมีกลุ่มชาติพันธุ์ (Ethnic group) ในท้องถิ่นต่างๆ หลายกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (first language) จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีอาณาเขตติดต่อกับสหภาพเมียนมาร์ อีกทั้งมีกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ เช่น กะเหรี่ยงโป มอญ ลาว ขมุ พม่า ในจำนวนกลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้กะเหรี่ยงและมอญจัดเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ ตามพระราชบัญญัติการประถมศึกษา พุทธศักราช 2542 มาตรา 7 ได้ให้แนวทางการจัดการศึกษาโดยมุ่งส่งเสริมความเป็นไทย รักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย ในแง่ของการจัดการศึกษานั้นมาตรา 10 ระบุว่าเด็กทุกคนมีสิทธิเสมอภาคในการเข้ารับการศึกษาระดับชั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รัฐจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ดังนั้นเด็กกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ต้องเรียนรู้ภาษาไทยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้เช่นเดียวกับเด็กไทยทั่วไป แต่สภาพความเป็นจริง เด็กกลุ่มชาติพันธุ์มักใช้ภาษาแม่ของตนในชีวิตประจำวันเพื่อติดต่อสื่อสารและใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่สองเมื่ออยู่ที่โรงเรียน ปัญหาด้านการสื่อสารจึงเกิดขึ้น เพราะภาษากะเหรี่ยงและภาษามอญแตกต่างจากภาษาไทยเป็นอันมาก

ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัญหาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในจังหวัดกาญจนบุรี จากการเก็บข้อมูลภาคสนามเบื้องต้นที่โรงเรียนบ้านลิ้นถิ่นและโรงเรียนบ้านหนองเจริญ ตำบลลิ้นถิ่น อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี โดยสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้สอน นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ อีกทั้ง

มีโอกาสดูเก็บข้อมูลจากผลงานการเขียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน พบว่านักเรียนมีปัญหาค่อนข้างมาก ดังนี้

การออกเสียงพูดและอ่านภาษาไทย นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงไปบางคนจะมีปัญหาการออกเสียงพยัญชนะต้นอักษรสูง เช่น ถ ผ ฌ จะออกเสียงเป็นพยัญชนะต้นอักษรต่ำ ท พ ช เช่น “ทอ ถง” “พอ ผั่ง” “ซอ ฉิ่ง” เสียง /f/ ออกเสียงเป็น /s/ เช่น ‘ฟัน’ /fan/ ออกเสียงเป็น /san/ หรือคำที่มีตัวสะกดแม้มก จะออกเป็นสระเสียงสั้น ไม่มีตัวสะกด เช่น ‘นก’ /nók/ ออกเสียงเป็น /nóʔ/ และ ‘คางคก’ /kha:ŋ khók/ ออกเสียงเป็น /kha:ŋ khóʔ/ ตัวสะกดแม้มก ออกเสียงเป็นแม่มก เช่น ‘สาม’ /să:m/ ออกเสียงเป็น /să:n/ ตัวสะกดแม่มกบางครั้งไม่ออกเสียง เช่น ‘อย่าง’ /jă:ŋ/ ออกเสียงเป็น /jă:/ และ ‘เหลียง’ /luăŋ/ ออกเสียงเป็น /lũ:/ ด้านเสียงสระจะมีปัญหาเรื่องสระประสมสลับกับสระเดี่ยว เช่นคำว่า ‘โดย’ /do:j/ ออกเสียงเป็น /duaj/ คำว่า ‘กล้วย’ /kluâj/ ออกเสียงเป็น /klô:j/ คำว่า ‘เลย’ /lə:j/ ออกเสียงเป็น /lua/ ส่วนการออกเสียงของนักเรียนเชื้อสายมอญนั้นบางคนจะมีปัญหาเรื่องการออกเสียงวรรณยุกต์ค่อนข้างมาก เพราะภาษามอญเป็นภาษาที่ไม่มีเสียงวรรณยุกต์ (non-tonal language) โดยเฉพาะเสียงเปลี่ยนระดับเช่น เสียงสูงตก(high falling tone) หรือเสียงโท นักเรียนจะออกเสียงเป็นเสียงต่ำระดับ (low tone) เช่นคำว่า ‘ก้าง’ /kâ:ŋ/ ออกเสียงเป็น /kà:ŋ/

เมื่อนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ดังกล่าวออกเสียงไม่ถูกต้อง ปัญหาที่ตามมาคือ เขียนคำไทยผิด ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลการเขียนคำไทยตามคำบอกของครูจากผลงานของนักเรียน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการเขียนคำไทยมากที่สุด นักเรียนสับสนเรื่องรูปพยัญชนะ สระ ที่คล้ายกัน เช่นคำว่า “ตา” เขียนเป็น “คา” คำว่า “มี” เขียนเป็น “ม่” คำว่า “ไอ” เขียนเป็น “โอ” คำว่า “เคลื่อน” เขียนเป็น “เคี่ยน” หรือเขียนผิดเพราะออกเสียงผิด ฟังผิด เช่นคำว่า “เหี่ยว” เขียนเป็น “เหวี่ยง” คำว่า “เหม็น” เขียนเป็น “เหม้น” คำว่า “อิฐ” เขียนเป็น “อิ” คำว่า “หวัง” เขียนเป็น “หวาง” คำว่า “หลุม” เขียนเป็น “หลุ” คำว่า “อัครรรย์” เขียนเป็น “อะสะจัน” คำว่า “อันตราย” เขียนเป็น “อัตรไย” คำว่า “แหวน” เขียนเป็น “แวน” คำว่า “สิงหาคม” เขียนเป็น “สิหาคง”

ด้านการเขียนประโยคนั้น พบว่านักเรียนบางคนยังเขียนประโยคไม่ถูกต้อง สับสนเกี่ยวกับหน้าที่ของคำ ความหมายไม่สมบูรณ์ เรียงคำผิดตำแหน่ง เช่น “ฉันมีใจาริต่อเพื่อน” เขียนเป็น “ฉันมีอาริต่อเพื่อน” หรือ “พ่อแม่และหนูกินข้าวอย่างพร้อมพรัก” เขียนเป็น “หนูกินข้าวพร้อมพรัก” หรือ “ต้นไม้มีสีสวยงามตามธรรมชาติ” เขียนเป็น “ต้นไม้ธรรมชาติที่สีอย่างสวยงาม” หรือ “ปลากระป๋อง” เขียนเป็น “กระป๋องปลา” หรือ “แม่ให้ขนม” เขียนเป็น “แม่ขนมให้” หรือ “หนูลืมนเอาข้าวมา” เขียนเป็น “หนูลืมนเอามาข้าว” หรือ “ครูให้มาเอางังน้ำ” เขียนเป็น “ครูให้อามาถึงน้ำ”

สาเหตุที่นักเรียนเขียนผิดอาจเป็นเพราะฟังผิดหรือเคยชินกับการใช้ภาษาผิดๆ หรือมาจากการที่ภาษาที่หนึ่งคือ ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ได้แทรกแซง (interfere) ภาษาที่สองคือภาษาไทย

แอล เซลิงเกอร์ (Selinker, 1977) กล่าวว่า การเรียนภาษาที่สองนั้นผู้เรียนจะสร้างระบบไวยากรณ์ใหม่ซึ่งมีลักษณะของการใช้กฎร่วมกันระหว่างสองระบบภาษา คือระบบของภาษาแม่และระบบของภาษาที่กำลังเรียนอยู่ แอล เซลิงเกอร์ เรียกภาษาของผู้เรียนนี้ว่า “interlanguage” หรือ “ภาษาระหว่างกลาง” หมายถึง รูปแบบต่างๆ ทั้งด้านเสียง หน่วยคำ และไวยากรณ์ ที่ปรากฏในคำพูดของผู้เรียนภาษาซึ่งเป็นรูปแบบที่ไม่ตรงกับบรรทัดฐานของภาษาที่สอง ทั้งที่ผู้เรียนได้เรียนและใช้รูปแบบที่ถูกต้องของภาษานั้นมาหลายปีแล้วก็ตาม บางครั้งรูปแบบภาษาระหว่างสองระบบอาจปรากฏได้อีกเมื่อผู้เรียนพบเนื้อหาหรือบทเรียนที่ยากเกินไป จึงนำเอารูปแบบภาษาแม่ของตนไปปะปนกับรูปแบบภาษาที่สอง

ผู้วิจัยมีความเห็นว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญชั้นประถมศึกษาตอนต้นมีปัญหาการใช้ภาษาไทยทั้งด้านการออกเสียง การใช้คำและประโยค จากการทบทวนงานวิจัยพบว่าผู้ศึกษาปัญหาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์บางพอสมควร เช่น ประสงค์ ราชณสุข และคณะ (2523) ศึกษาวิธีการแก้ไขการพูดภาษาไทยของเด็กชาวเขา บรรเลง สุปิ (2536) วิเคราะห์ความยากง่ายในการอ่านและการเขียนคำพื้นฐานภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง จังหวัดแม่ฮ่องสอน เสนอ ตรีวิเศษ (2542) วิเคราะห์ปัญหาการพูดและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเขตอำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ จิตประภาศรีอ่อน (2522) ศึกษาปัญหาการพูดภาษาไทยไม่ชัดของเด็กชาวเขาเผ่าม้งในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ตาก ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ และคณะ (2558) วิจัยและพัฒนาแบบฝึกอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาการอ่านออกเสียงและการพูดภาษาไทยไม่ชัดของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ในจังหวัดพะเยา เป็นต้น

งานวิจัยที่ผ่านมาได้สะท้อนปัญหาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ แต่ยังไม่มีการแก้ปัญหาการเรียนการสอนภาษาไทยสำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) ซึ่งเป็นงานวิจัยที่บูรณาการระหว่างศาสตร์สองแขนงคือ ภาษาศาสตร์และโสตทัศนศึกษา โดยผู้วิจัยจะใช้ความรู้ด้านภาษาศาสตร์วิเคราะห์และรายงานปัญหาการใช้ภาษาไทยด้านการออกเสียง การใช้คำและประโยค จากนั้นจะนำข้อมูลดังกล่าวมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) อนึ่ง จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนในพื้นที่เก็บข้อมูลทราบว่าในโรงเรียนจะมีห้องคอมพิวเตอร์ และผู้สอนได้ใช้สื่อการสอนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในวิชาสังคมศึกษา เช่น ให้นักเรียนดูสารคดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แต่ยังขาดสื่อการสอนหรือแบบฝึกหัดคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น ดังนั้นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงและมอญในวิชาภาษาไทยระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) และเพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยแก่นักเรียนกลุ่มดังกล่าวด้วย

ผู้วิจัยใคร่ศึกษาแผนการวิจัยเรื่อง “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ” ซึ่งประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย 2 โครงการ คือ โครงการที่ 1 “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการออกเสียงภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ” และ โครงการที่ 2 “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้คำและประโยคในภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ”<sup>\*</sup> พื้นที่เก็บข้อมูลคือ โรงเรียนบ้านกุยแห่ โรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านลิ้นถิ่น ตำบลลิ้นถิ่น อำเภอดงพิกุล โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี โรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม และโรงเรียนบ้านหนองกาเรีย ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยเชื่อว่างานวิจัยนี้จะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนศึกษาภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาประจำชาติ และใช้เป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ในวิชาการด้านต่างๆ ต่อไป

### วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการออกเสียงทั้งการพูดและการอ่านภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในจังหวัดกาญจนบุรี
2. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้คำและประโยคในภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในจังหวัดกาญจนบุรี
3. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) สำหรับแก้ปัญหาการออกเสียง การใช้คำและประโยคในภาษาไทยที่ถูกต้องให้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในจังหวัดกาญจนบุรี

### สมมุติฐานของการวิจัย

1. ภาษาแม่มีอิทธิพลทำให้เกิดการแทรกแซง (interference) การใช้ภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญด้านการออกเสียง การใช้คำและประโยค
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สามารถพัฒนาการใช้ภาษาไทยด้านการออกเสียง การใช้คำและประโยคของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญได้

---

<sup>\*</sup> โครงการย่อยที่ 1 ปรากฏผลการวิจัยในบทที่ 3 และโครงการย่อยที่ 2 ปรากฏผลการวิจัยในบทที่ 4

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะปัญหาการออกเสียงสระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงโปและมอญทั้งการอ่าน การสนทนา และการเล่าเรื่องจากภาพ ซึ่งมีสาเหตุจากการอ่านไม่ออกแต่เดาแล้วอ่านผิด การอ่านที่ไม่แม่นยำ จำอักษรไทยสับสน การอ่านที่รู้แต่ไม่สามารถออกเสียงให้ถูกต้องหรือการพูดไม่ชัด ทั้งนี้ผู้วิจัยจะไม่ศึกษากรณีที่อ่านคำนั้นไม่ออกแล้วไม่ออกเสียงใดๆ
2. ศึกษาปัญหาการใช้คำและประโยคภาษาไทยเฉพาะในการเขียน ไม่ศึกษาการพูด โดยศึกษาจากแบบทดสอบการเขียนสะกดคำและการเขียนประโยคของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงโปและมอญเท่านั้น
3. ศึกษาเฉพาะ 6 โรงเรียนในอำเภอทองผาภูมิและอำเภอสงขลาบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านกุยแห่ โรงเรียนบ้านลิ้นถิ่น ตำบลลิ้นถิ่น อำเภทองผาภูมิ โรงเรียนอนุบาลสงขลาบุรี โรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม และโรงเรียนบ้านช่องกาเรีย ตำบลหนองลู อำเภอสงขลาบุรี จังหวัดกาญจนบุรี
4. จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) จากปัญหาที่พบในการเก็บข้อมูลสนามจำนวน 6 โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. **สำรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** ประกอบด้วยแนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการออกเสียงพูด แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการเขียน ได้แก่ การเขียนสะกดคำและการเขียนประโยค แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนภาษาที่สอง แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษากะเหรี่ยง ภาษามอญและภาษาไทย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกเสียงพูดและปัญหาการเขียนของนักเรียน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. **การจัดอบรมนักวิจัยและผู้ช่วยวิจัยเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**  
ผู้วิจัยได้เรียนเชิญผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร บรรยายเรื่อง “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” ในวันที่ 25 ธันวาคม 2557 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วันที่ 25 ธันวาคม 2557 เวลา 13.00 – 16.30 น. ประชุมคณะทำงานเพื่อวางแผนการดำเนินงานวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการ วิธีการเก็บข้อมูล การสร้างเครื่องมือวิจัย กำหนดการเก็บข้อมูลสนาม ครั้งแรกผู้วิจัยกำหนดพื้นที่เก็บข้อมูลตามแผนงานวิจัย คือ โรงเรียน 5 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านลั่นถัน โรงเรียนบ้านกุยแฮ่ ตำบลลั่นถัน อำเภอทองผาภูมิ โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี และโรงเรียนบ้านชองกาเรีย ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

**3. การสำรวจข้อมูลสนาม** เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2557 พบปะผู้ประสานงานในพื้นที่ทำวิจัย เช่น ผู้อำนวยการสถานศึกษา อาจารย์ฝ่ายวิชาการ ครูผู้สอน นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย กำหนดกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย พร้อมนัดหมายวันเวลาเก็บข้อมูล

จากการพบปะผู้ประสานงานในพื้นที่พบว่าโรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายมอญเป็นจำนวนมาก ผู้ประสานงานในพื้นที่จึงเสนอให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากโรงเรียนดังกล่าวด้วย ดังนั้นผู้วิจัยต้องปรับแผนดำเนินงานโดยเพิ่มพื้นที่เก็บข้อมูลอีก 1 แห่ง รวมเป็น 6 โรงเรียนเพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

การเดินทางเก็บข้อมูลภาคสนาม พบปะผู้ประสานงานในพื้นที่วิจัย มีดังนี้

|                          |                   |                           |
|--------------------------|-------------------|---------------------------|
| วันที่ 29 ตุลาคม 2557    | เก็บข้อมูลพื้นฐาน | โรงเรียนบ้านหนองเจริญ     |
| วันที่ 5 พฤศจิกายน 2557  | เก็บข้อมูลพื้นฐาน | โรงเรียนบ้านลั่นถัน       |
| วันที่ 12 พฤศจิกายน 2557 | เก็บข้อมูลพื้นฐาน | โรงเรียนบ้านกุยแฮ่        |
| วันที่ 19 พฤศจิกายน 2557 | เก็บข้อมูลพื้นฐาน | โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี  |
| วันที่ 26 พฤศจิกายน 2557 | เก็บข้อมูลพื้นฐาน | โรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม |
| วันที่ 3 ธันวาคม 2557    | เก็บข้อมูลพื้นฐาน | โรงเรียนบ้านชองกาเรีย     |

**4. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง** ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนซึ่งเป็นพื้นที่วิจัย
- 2) มีบิดามารดาพูดภาษากลุ่มชาติพันธุ์นั้นๆ คือ ภาษากะเหรี่ยงโปหรือภาษามอญ
- 3) นักเรียนต้องใช้ภาษากะเหรี่ยงโปหรือภาษามอญสื่อสารในชีวิตประจำวัน
- 4) นักเรียนต้องมิอวัยวะในการออกเสียงและสติปัญญาที่สมบูรณ์

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มอบหมายให้ครูคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 2 และ 3 ชั้นปีละ 10 คน รวม 30 คน ใน 1 โรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์จำนวนเท่าๆ กัน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 180 คน

**5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล\*** ผู้วิจัยได้นำปัญหาการออกเสียงและการเขียนที่พบจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นมาเป็นแนวทางการสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลปัญหาการออกเสียงและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ เครื่องมือที่ใช้มีดังนี้

### 5.1 เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลการออกเสียง

1) แบบฝึกอ่านคำ อ่านประโยคและภาพที่ให้นักเรียนพูดเล่าเรื่องจากภาพใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2

2) บทอ่านและภาพที่ให้นักเรียนอ่านและเล่าเรื่องจากภาพใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลดังกล่าวนำมาจากแบบเรียนที่ผู้วิจัยคัดเลือกจากบัญชีคำศัพท์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ปีการศึกษา 2554 จัดทำโดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ส่วนภาพที่ใช้เล่าเรื่องนั้นครูผู้สอนจัดเตรียมให้และผู้วิจัยเลือกเพิ่มเติมจากสื่ออื่นๆ อาทิ หนังสือแบบเรียนเสริมหรือภาพวาดของนักเรียนในชั้นเรียนเพื่อใช้เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล ทั้งนี้ครูผู้สอนได้ตรวจสอบแล้วว่า เป็นภาพที่นักเรียนรู้จัก มีประสบการณ์ สามารถเล่าเรื่องจากภาพนั้นๆ ได้ นอกจากการสร้างเครื่องมือดังกล่าวแล้วผู้วิจัยยังเก็บข้อมูลการออกเสียงภาษาไทยจากการสนทนาและการพูดแนะนำตัวหน้าชั้นเรียนของนักเรียนอีกด้วย

**5.2 เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลการใช้คำและประโยค** ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบ ดังนี้

1) แบบทดสอบการเขียนสะกดคำ เพื่อเก็บข้อมูลการเขียนรูปคำ ประกอบด้วยรายการคำสำหรับเขียนตามคำบอก 6 ชุด ชุดละ 15 คำ แยกแบบทดสอบตามระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3 ชั้นปีละ 2 ชุด โดยคำเหล่านี้มีความหลากหลายครอบคลุมกฎการสะกดคำในภาษาไทย ประกอบด้วยคำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ และเพิ่มคำหลายพยางค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเฉพาะ

---

\* ดูเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในภาคผนวก

2) แบบทดสอบการเขียนประโยค เพื่อเก็บข้อมูลการใช้คำตามหน้าที่ทางไวยากรณ์ และความหมาย โครงสร้างและการเรียงคำเข้าประโยค ประกอบด้วยรายการคำสำหรับเขียนประโยค จำนวน 3 ชุด แยกชุดตามระดับชั้นของผู้เรียนชั้นปีละ 1 ชุด แบบทดสอบแต่ละชุดประกอบด้วยคำ 15 คำ ซึ่งมีหน้าที่ทางไวยากรณ์ต่างๆ กันและทำหน้าที่สำคัญในการเขียนประโยคพื้นฐาน ได้แก่ คำนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ และคำเชื่อม อีกทั้งเป็นคำที่มีความหมายไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย แม้บางคำจะมีความหมายเป็นนามธรรม เช่น “ความสุข” “รัก” “ขยัน” แต่เป็นคำที่อยู่ในวิถีชีวิตของผู้เรียน

สำหรับที่มาของรายการคำที่ใช้ทดสอบเขียนสะกดคำและการเขียนประโยค ผู้วิจัยคัดเลือกจากบัญชีคำพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 พ.ศ. 2531 ซึ่งจัดทำโดยกระทรวงศึกษาธิการ และบัญชีคำพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554 ซึ่งจัดทำโดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โดยครูผู้สอนจะร่วมพิจารณาความเหมาะสมของรายการคำอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้ทดสอบจริง

3) แบบทดสอบการเขียนเรื่องจากภาพ ใช้เพื่อประกอบการเก็บข้อมูลการเขียนประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ประกอบด้วยภาพที่มีเรื่องราว เหตุการณ์ อาจเป็นภาพของคน สัตว์ หรือธรรมชาติ และมีเส้นบรรทัดสำหรับเขียนชื่อเรื่องและเขียนเรื่อง จำนวน 3 ชุด แยกตามระดับชั้นของผู้เรียน ชั้นปีละ 1 ชุด โดยภาพที่นำมาให้นักเรียนเขียนบรรยายเรื่องนั้น ผู้วิจัยได้คัดเลือกจากภาพที่ครูผู้สอนเตรียมไว้ และคัดเลือกเพิ่มเติมจากสื่ออื่นๆ อาทิ หนังสือแบบเรียนเสริม โดยเลือกภาพที่มีเรื่องราวชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะกับวัยของผู้เรียน

## 6. วิธีการเก็บข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูลปัญหาการออกเสียงและการเขียนภาษาไทย มีดังนี้

### 6.1 การเก็บข้อมูลปัญหาการออกเสียง

1) ในวันพบปะผู้ประสานงานโรงเรียน ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเบื้องต้นด้วยการสังเกตการณ์ในชั้นเรียน จากการพูดถาม-ตอบระหว่างผู้วิจัย ครูผู้สอนและนักเรียน การอ่านออกเสียงของนักเรียนทุกคน

2) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดพร้อมนัดหมายวันเก็บข้อมูล

3) วิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยและนักศึกษาปริญญาโทซึ่งเป็นผู้ช่วยวิจัยได้แบ่งกลุ่มเก็บข้อมูลจากนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญทั้ง 6 โรงเรียน โดยเก็บแต่ละชั้นเรียน การเก็บข้อมูลมี 2 วิธี คือ 1. เก็บข้อมูลจากการสนทนากับผู้วิจัย การพูดแนะนำตัวเองในชั้นเรียน การพูดเล่าเรื่องจากภาพ การสนทนาด้วยภาษาไทยระหว่างนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ นักเรียนกับครู 2. เก็บข้อมูลจากการอ่านคำ ประโยคและบทอ่านตามที่กำหนด ทั้งนี้ผู้วิจัยจะพิจารณาด้านการออกเสียงของนักเรียนทั้งเสียงสระ พยัญชนะและวรรณยุกต์พร้อมกับบันทึกเสียงของนักเรียนด้วยเครื่องบันทึกเสียงและสัทอักษร (phonetic alphabet) เพื่อวิเคราะห์หน่วยเสียงและเสียงแปร

## 6.2 การเก็บข้อมูลปัญหาการใช้คำและประโยค

การเก็บข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 วิธี ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความสามารถในการเขียนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

### 1) การเขียนสะกดคำ

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบการเขียนสะกดคำของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 180 คน นักเรียน 1 คนจะทำแบบทดสอบ 2 ชุด ชุดละ 15 คำ

วิธีเก็บข้อมูล ครูประจำชั้นหรือผู้วิจัย (กรณีที่นักเรียนคุ้นเคยกับการฟังคำสั่งจากคนนอก) เป็นผู้ออกเสียงคำทีละคำอย่างช้าๆ ชัดๆ และซ้ำๆ จนนักเรียนทุกคนรับรู้คำแล้ว จากนั้นให้นักเรียนเขียนคำลงในกระดาษคำตอบ ทำเช่นนี้จนครบทุกคำ ทั้งนี้แบบทดสอบหรือคำทดสอบใดที่นักเรียนไม่เขียนคำตอบ หรือเขียนด้วยตัวอักษรที่อ่านไม่ได้ เช่น เขียนเป็นตัวยึกยือ หรือเขียนตัวอักษรเรียงต่อกัน แต่ไม่เป็นคำ ผู้วิจัยจะไม่นำแบบทดสอบหรือคำทดสอบนั้นมาพิจารณา

### 2) การเขียนประโยค

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ จำนวน 180 คน โดยใช้แบบทดสอบ 2 ประเภท ได้แก่ แบบทดสอบการเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้ และแบบทดสอบการเขียนเรื่องจากภาพ การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของการเขียนประโยคนั้น ผู้วิจัยใช้เฉพาะข้อมูลจากแบบทดสอบการเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้เป็นหลัก เนื่องจากแบบทดสอบชุดนี้มีคำที่คัดเลือกด้วยเกณฑ์เดียวกัน ในจำนวนเท่ากัน ทำให้ได้ข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกันจากนักเรียนทั้ง 3 ระดับชั้น ส่วนแบบทดสอบการเขียนเรื่องจากภาพนั้น ผู้วิจัยใช้เพื่อสังเกตวิธีการเรียนรู้ภาษาและการผูกประโยคของผู้เรียนผ่านเหตุการณ์ในภาพ เพื่อนำข้อสังเกตนี้ไปประกอบการพิจารณาออกแบบเนื้อหาเรื่องการเขียนประโยคในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ต่อไป วิธีการเก็บข้อมูลมีดังนี้

2.1) แบบทดสอบการการเขียนประโยค ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบแยกตามระดับชั้น แล้วให้นักเรียนแต่ละคนเขียนประโยคจำนวน 15 ประโยค จากคำที่กำหนดให้จำนวน 15 คำ ทั้งนี้แบบทดสอบหรือคำทดสอบใดที่นักเรียนไม่เขียนคำตอบ หรือเขียนด้วยตัวอักษรที่อ่านไม่ได้ เช่น เขียนเป็นตัวยึกยือ หรือเขียนตัวอักษรเรียงต่อกันแต่ไม่เป็นคำ ผู้วิจัยจะไม่นำแบบทดสอบหรือประโยคนั้นมาพิจารณา

2.2) แบบทดสอบการเขียนเรื่องจากภาพ ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบแยกตามระดับชั้น โดยกำหนดให้นักเรียนเขียนเล่าเรื่องตามที่ตนเข้าใจจากภาพที่เห็นพร้อมทั้งตั้งชื่อเรื่อง และอนุญาตให้นักเรียนระบายสีประกอบตามจินตนาการ

**7. ช่วงเวลาเก็บข้อมูลสนาม** การเก็บข้อมูลสนามด้านปัญหาการออกเสียง การใช้คำและประโยคในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในโรงเรียน 6 แห่ง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลช่วงเช้าและบ่ายในห้องเรียนของโรงเรียน ตั้งแต่เวลา 09.00 - 12.00 น. และเวลา 13.00 - 16.00 น. ส่วนใหญ่เก็บข้อมูลในวันหยุด คือ วันเสาร์เก็บข้อมูลการออกเสียง และวันอาทิตย์เก็บข้อมูลการเขียนคำและประโยค ส่วนวันจันทร์-ศุกร์นักเรียนเรียนวิชาอื่นๆ บางโรงเรียนจึงไม่สะดวกให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลดำเนินการในช่วงเวลาต่อไปนี้

| วัน เดือน ปี                           | สถานที่เก็บข้อมูล        |
|----------------------------------------|--------------------------|
| วันที่ 27-28 ธันวาคม 2557 และ          | โรงเรียนบ้านหนองเจริญ    |
| วันที่ 3-4 มกราคม 2558                 |                          |
| วันที่ 17-18 และ 24-25 มกราคม 2558     | โรงเรียนบ้านลิ้นถิ่น     |
| วันที่ 31 มกราคม-1 กุมภาพันธ์          | โรงเรียนบ้านกุยแห่       |
| และ 7-8 กุมภาพันธ์ 2558                |                          |
| วันที่ 14-15 และ 21-22 กุมภาพันธ์ 2558 | โรงเรียนวัดวังกวีเวการาม |
| วันที่ 28 กุมภาพันธ์-1 มีนาคม          | โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี |
| และ 10 - 11 มีนาคม 2558                |                          |
| วันที่ 14-15 และ 21-22 มีนาคม 2558     | โรงเรียนบ้านช่องกาเรีย   |

## 8. การวิเคราะห์ข้อมูล

**8.1 ปัญหาการออกเสียง** เมื่อผู้วิจัยได้บันทึกข้อมูลการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนด้วยสัทอักษรแล้วจึงวิเคราะห์ปัญหาการออกเสียงพูดของนักเรียนทั้ง 180 คนโดยการเปรียบเทียบระหว่างการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนกับภาษาไทยมาตรฐาน จากนั้นจัดแยกประเภทและเรียงลำดับความถี่ของปัญหาที่พบด้วยค่าร้อยละ ทั้งปัญหารวมและปัญหาเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์

**8.2 ปัญหาการใช้คำและประโยค** นำแบบทดสอบการเขียนสะกดคำและการเขียนประโยคของนักเรียนทั้ง 180 คน มาวิเคราะห์ด้วยแนวทางการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) โดยเปรียบเทียบภาษาไทยของนักเรียนกับภาษาไทยมาตรฐาน (Standard Thai) ซึ่งเป็นภาษาที่สองของนักเรียน เพื่อหาข้อผิดพลาด (error) จากนั้นนับความถี่ของข้อผิดพลาดที่พบทั้งหมดในการเขียนแต่ละประเภท จัดกลุ่มประเภทของข้อผิดพลาด แยกความถี่และคิดร้อยละของความถี่ นำเสนอผลแบบรวมและแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์ โดยจัดเรียงผลการศึกษาลำดับความถี่ของข้อผิดพลาดจากมากไปน้อย เพื่อคัดเลือกปัญหาเด่นสำหรับนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 9. การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**9.1 การออกเสียง** หากปัญหาใดมีความถี่เกินร้อยละ 50 ผู้วิจัยจะนำปัญหาการออกเสียงนั้นมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วยส่วนเนื้อหา แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ซึ่งผู้เรียนสามารถทราบผลคะแนนของตนได้ทันทีที่จบแบบทดสอบ

**9.2 การใช้คำและประโยค** ผู้วิจัยคัดเลือกปัญหาเด่นจากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการเขียนสะกดคำและการเขียนประโยคของนักเรียนมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกปัญหาคือ ด้านการเขียนสะกดคำใช้เกณฑ์หลัก ได้แก่ ปัญหาที่ปรากฏความถี่สูงสุด 2 อันดับแรกของข้อผิดพลาดแต่ละประเภท ยกเว้นเรื่องการเขียนวรรณยุกต์ใช้เกณฑ์เสริมคือลักษณะของคำที่ผู้เรียนมักเขียนรูปวรรณยุกต์ผิด ด้านการเขียนประโยคคัดเลือกปัญหาเด่นโดยใช้เกณฑ์ความถี่ของข้อผิดพลาดพิจารณาร่วมกับวิธีการผูกประโยคให้สมบูรณ์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยส่วนเนื้อหา แบบทดสอบและเกม ซึ่งผู้เรียนสามารถทราบผลคะแนนของตนได้ทันทีหลังจากทำแบบทดสอบและเล่นเกมแล้ว พร้อมทั้งยังมีการเสริมแรงแก่ผู้เรียนด้วยเทคนิคที่น่าสนใจ

**10. การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** การทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดำเนินการ 3 ขั้นตอนดังนี้

**10.1 ขั้นปรับแก้เทคนิค** ผู้วิจัยเชิญผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบและให้คำแนะนำ เพื่อนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปปรับแก้เทคนิคให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

**10.2 ขั้นทดลองใช้ (try out) และประเมินสื่อ** ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับแก้ตามคำแนะนำแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญกลุ่มแรก ซึ่งคัดเลือกจากนักเรียนที่เคยเข้าร่วมเก็บข้อมูล กำหนดจำนวนนักเรียน 45 คน ครูผู้สอน 18 คน จาก 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านลั่นถัน โรงเรียนบ้านกุยแห่ อำเภอดงพญาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี โรงเรียนวัดวังกวีเวการาม และโรงเรียนบ้านชองกาเรีย อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้สาธิตวิธีการใช้สื่อ จากนั้นให้ครูและนักเรียนทดลองใช้สื่อและทำแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อนำผลการประเมินสื่อมาปรับปรุงบทเรียน

**10.3 ขั้นทดสอบ** หลังจากปรับปรุงบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ โรงเรียนบ้านชองกาเรีย อำเภอสังขละบุรี จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ยังไม่เคยใช้สื่อมาก่อน โดยผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre test) แล้วจึงสาธิตวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์แก่ครูและนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรียนเสริมเป็นเวลา 1 เดือน หลังเลิกเรียนโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ควบคุม เมื่อครบกำหนดผู้วิจัยไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดิมโดยให้

ทำแบบทดสอบหลังเรียน (post test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนแต่สลับข้อ แล้วนำผลการทดสอบมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**11. เครื่องมือสำหรับทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** เครื่องมือที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพประกอบด้วย

**11.1 แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอน**ต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วยคำถาม 23 ข้อ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- 1) ความคิดเห็นด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2) ความคิดเห็นด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 3) ข้อเสนอแนะ

**11.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน**ต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 ส่วนคือ

- 1) ความคิดเห็นด้านการออกแบบบทเรียน
- 2) ความคิดเห็นด้านเนื้อหา
- 3) ความคิดเห็นด้านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4) ข้อเสนอแนะ

**11.3 แบบทดสอบการอ่านคำก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 100 คะแนน** ประกอบด้วย แบบทดสอบ 5 ชุดที่วิเคราะห์แล้วว่านักเรียนมีปัญหาการออกเสียง ได้แก่

- 1) แบบทดสอบการออกเสียงวรรณยุกต์ที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรสูง อักษรกลาง และอักษรต่ำ
- 2) แบบทดสอบการออกเสียงพยัญชนะต้น ร
- 3) แบบทดสอบการออกเสียงพยัญชนะท้ายแม่ก ก แม่กด แม่กบ แม่กน แม่กม แม่กง
- 4) แบบทดสอบการออกเสียงควบกล้ำ ร ล ว
- 5) แบบทดสอบการออกเสียงสระ

แบบทดสอบดังกล่าวผู้วิจัยใช้วิธีเลือกคำจากแบบเรียน การพูดเล่าเรื่องและการสนทนาซึ่งเป็นคำที่นักเรียนออกเสียงมีทั้งการพูดไม่ชัดและการอ่านผิดและรายการคำศัพท์พื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ แบบทดสอบทั้ง 5 ชุดนี้ ชุดละ 20 คะแนน รวม 100 คะแนน อนึ่ง แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจะเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน แต่ผู้วิจัยจะสลับข้อเพื่อไม่ให้นักเรียนจำรายการคำได้

#### 11.4 แบบทดสอบการเขียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอน แบ่งเป็น 2 ชุด ดังนี้

1) แบบทดสอบการเขียนสะกดคำ 60 คะแนน ประกอบด้วยรายการคำทดสอบจำนวน 30 คำ แยกเป็น 3 ชุด ตามระดับชั้นของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดยคำทั้งหมดสร้างจากกฎการเขียนสะกดคำที่เป็นปัญหาเด่นของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งกฎเหล่านี้ได้นำไปสร้างเป็นเนื้อหาและแบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนสะกดคำได้แก่

- พยัญชนะต้น ได้แก่ อักษรสูง-อักษรต่ำคู่ และ ร-ล
- พยัญชนะท้าย 6 มาตรา ได้แก่ แม่กก แม่กด แม่กบ แม่กง แม่กน แม่กม และพยัญชนะท้ายแม่เกยที่ปรากฏร่วมกับสระเออเปลี่ยนรูป (เอ-)
- สระ ได้แก่ สระเสียงสั้น-สระเสียงยาว และสระเปลี่ยนรูป
- วรณยุกต์ ได้แก่ คำที่ไม่มีรูปวรรณยุกต์ และคำที่มีรูปวรรณยุกต์

คำทดสอบทั้ง 30 คำนี้ ประกอบด้วยคำ 2 พยางค์ส่วนหนึ่ง เช่น ชิงช้า พะโล้ ทะเลาะ และคำประสมกับคำซ้อนที่ประกอบด้วยคำพยางค์เดียว 2 คำรวมกันอีกส่วนหนึ่ง เช่น ของเล่น เข็มขัด คัดลอก รวบรวม ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น สำหรับการคิดคะแนนพิจารณาแยกตามพยางค์ พยางค์ละ 1 คะแนน รวมคะแนนแบบทดสอบ 60 คะแนน อนึ่งแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นรายการคำชุดเดียวกันแต่ผู้วิจัยสลับลำดับคำใหม่เพื่อไม่ให้ผู้เรียนจำรายการคำได้ในช่วงเวลาทดสอบที่ห่างกัน 1 เดือน

2) แบบทดสอบการเขียนประโยค 30 คะแนน ประกอบด้วยแบบทดสอบที่แยกตามระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ชั้นปีละ 3 ชุด ชุดละ 10 คะแนน ดังนี้

- ชุดที่ 1 การเติมคำตามชนิดของคำและส่วนประกอบของประโยค
- ชุดที่ 2 การเรียงคำตามโครงสร้างประโยคในภาษาไทย
- ชุดที่ 3 การเติมคำตามชนิดของคำและความหมายของประโยค

แบบทดสอบทั้ง 3 ชุด สร้างจากปัญหาเด่นในการเขียนประโยคของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ได้นำไปสร้างเป็นเนื้อหาและเกมประโยคของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประโยคในภาษาไทย ได้แก่ ส่วนประกอบของประโยค การเรียงคำ ชนิดของคำ และความหมายของประโยค อนึ่ง แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันที่ผู้วิจัยสลับลำดับข้อใหม่เพื่อไม่ให้ผู้เรียนจำประโยคได้ในช่วงเวลาทดสอบที่ห่างกัน 1 เดือน

## 12. เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ดังนี้

12.1 ผลการประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็น ต้องมีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมากขึ้นไป จึงถือว่าสื่อมีคุณภาพ

12.2 ผลคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน (pre test) และคะแนนหลังเรียน (post test) ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงถือว่าสื่อมีคุณภาพสามารถนำไปใช้งานได้จริง

13. เรียบเรียงผลการวิจัย และจัดพิมพ์ร่างรายงานการวิจัยเสนอผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และนำมาแก้ไขเป็นรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

## 14. จัดประชุม เพื่อเผยแพร่ผลงานและส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. **นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยง** หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เชื้อสายกะเหรี่ยงโปที่ศึกษาใน 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านกุยแห่ โรงเรียนบ้านลั่นถัน ตำบลลั่นถัน อำเภothองผาภูมิ โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรีและโรงเรียนบ้านชองกาเรีย ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 95 คน ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นโรงเรียนวัดวังแก้วเวการามนั้นเป็นนักเรียนเชื้อสายมอญทั้งหมดไม่มีนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงเข้าศึกษาปะปน

2. **นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายมอญ** หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เชื้อสายมอญที่ศึกษาใน 6 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านกุยแห่ โรงเรียนบ้านลั่นถัน ตำบลลั่นถัน อำเภothองผาภูมิ โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี โรงเรียนวัดวังแก้วเวการามและโรงเรียน บ้านชองกาเรีย ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 85 คน

3. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง บทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามขั้นตอนและกระบวนการโดยกำหนดเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และเกม เกี่ยวกับการออกเสียงและการเขียนภาษาไทยตามผลการวิจัยดังกล่าว ซึ่งได้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการนำเสนอข้อมูลในการเรียน ผู้เรียนจะได้ปฏิบัติกิจกรรมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจภาษาไทยได้ดีขึ้น

4. **ครูผู้สอน** หมายถึง ครูที่สอนวิชาภาษาไทยแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้

5. **การออกเสียง** หมายถึง การเปล่งเสียงพูดเล่าเรื่อง การพูดแนะนำตัวหน้าชั้นเรียน การสนทนา และการอ่านออกเสียงคำในภาษาไทยตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6. **การใช้คำและประโยค** หมายถึง การเขียนรูปคำให้ถูกต้องตามระบบอักษรวิธีไทย การใช้คำตามความหมายและหน้าที่ทางไวยากรณ์ และการเรียบเรียงคำให้เป็นประโยคที่ถูกต้องตามโครงสร้างของภาษาไทย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับปัญหาการออกเสียง การใช้คำและประโยคในภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ
2. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เกี่ยวกับการออกเสียง การใช้คำและประโยคในภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ
3. เป็นแนวทางการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆต่อไป
4. เป็นประโยชน์ในการจัดการศึกษาและพัฒนาภาษาไทยแก่นักเรียนทวิภาษา การจัดทำนโยบายภาษาและการวางแผนการศึกษาของชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
5. เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานราชการ เช่น สถาบันการศึกษา หน่วยงานตำรวจตระเวนชายแดน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานเอกชน เช่น บริษัทต่างๆ ที่มีบุคลากรเป็นชาวกะเหรี่ยงหรือมอญ จะได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไปพัฒนาการใช้ภาษาไทยเพื่อให้ออกเสียงและเขียนภาษาไทยได้ถูกต้อง อันจะทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยจะทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 2 ประเด็น ได้แก่ แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้วิจัย และ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้วิจัย

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้วิจัยประกอบด้วย 1. แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการออกเสียงทั้งการพูดและการอ่าน 2. แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการเขียน 3. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนภาษาที่สอง 4. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) และ 5. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการออกเสียงทั้งการพูดและการอ่าน

##### 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการออกเสียงพูด

ศรียา นิยมธรรม และ ประภัสสร นิยมธรรม (2518:78-73) ได้อธิบายเกี่ยวกับความบกพร่องในการออกเสียงพูดประเภทความผิดปกติด้านการเปล่งเสียง ประเภทจังหวะการพูดผิดปกติ และประเภทเสียงผิดปกติ ดังนี้

1) ความผิดปกติด้านการเปล่งเสียง (Articulation) เป็นความผิดปกติที่เกิดจากความผิดพลาดของการใช้หน่วยเสียง ซึ่งอาจเกิดได้ 4 ลักษณะ คือ การเอาหน่วยเสียงหนึ่งมาแทนอีกหน่วยเสียงหนึ่ง (Substitutions) การออกเสียงไม่ชัด (Distortions) การเว้นไม่ออกเสียงบางหน่วยเสียง และการเพิ่มหน่วยเสียงเข้ามาเกินความจำเป็น

2) จังหวะการพูดผิดปกติ (Rhythm disorders) ได้แก่ การพูดติดอ่าง (Stuttering) เป็นลักษณะการพูดที่มีอาการรีรอ พูดซ้ำคำ ซ้ำพยางค์ มีอาการเกร็ง หยุดชะงัก เพราะหวาดกลัว และการพูดเร็วจนรัว (Cluttering) มีลักษณะการพูดที่เร็วจนล้นพันกัน ฟังไม่รู้เรื่อง ทำให้ผู้ฟังฟังไม่ทัน หรือฟังไม่รู้เรื่อง

3) เสียงผิดปกติ (Voice disorders) สามารถพิจารณาได้ 3 ลักษณะ คือ ความสูงต่ำของเสียง เช่น เสียงสูงหรือต่ำมากเกินไป ความดังของเสียง เช่น เสียงดังหรือเบาเกินไป หรือไม่มีเสียงเลย และพิจารณาได้จากคุณภาพของเสียง เช่น เสียงขึ้นจมูกมากเกินไป

อังกาบ ผลากรกุล (2523:23-31)ได้ให้ความหมายของการพูดผิดไว้ว่าหมายถึง การที่ผู้พูดพยายามจะพูดแบบอุดมคติ แต่เกิดความชะงักงันไปทำให้การพูดเบี่ยงเบนออกไป แบ่งได้ 8 ลักษณะ ได้แก่ (1) การหยุดพูด (2) การหยุดพูดแล้วใช้เสียงแทรกแทน (3) การพูดซ้ำ (4) การเริ่มต้นที่ผิด (5) การแก้การพูดผิด (6) การอุทานแทรก (7) การพูดติดอ่าง (8) การพูดพลั้งปาก

เพ็ญศิริ เทพวิทักษ์กิจ (2530:11-14) กล่าวถึงชนิดของการพูดไม่ชัดว่าแบ่งเป็น 4 ชนิด คือ การไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ การใช้เสียงอื่นมาแทนในเสียงที่ต้องการ การออกเสียงเพี้ยนไปจากเสียงที่ต้องการและการออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการ ดังนี้

1. การไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ (Omission) เป็นการละไม่ออกเสียงนั้นในตำแหน่งที่เสียงนั้นปรากฏ และไม่มีการแทนที่ด้วยเสียงใดทั้งสิ้นดังตัวอย่างที่พบในการพูดของเด็กๆ เช่น step ออกเสียงเป็น tep หรือ play ออกเสียงเป็น pay ซึ่งการออกเสียงชนิดนี้พบมากในเสียงพยัญชนะควบกล้ำ ดังตัวอย่างที่กล่าวแล้ว

2. การใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ต้องการ (Substitution) เป็นการแทนที่เสียงนั้นด้วยเสียงใดเสียงหนึ่งที่ไม่ใช่เสียงนั้นในตำแหน่งที่เสียงนั้นปรากฏ การออกเสียงชนิดนี้มักพบในช่วงแรกของวัยพัฒนาการทางภาษา

|            |        |              |        |
|------------|--------|--------------|--------|
| เช่น เสียง | [r, l] | ออกเสียงเป็น | [w]    |
|            | ran    | ออกเสียงเป็น | wan    |
|            | around | ออกเสียงเป็น | awound |
|            | lady   | ออกเสียงเป็น | wady   |
| เสียง      | ธ      | ออกเสียงเป็น | [v]    |
|            | Mother | ออกเสียงเป็น | muver  |
| เสียง      | [k]    | ออกเสียงเป็น | [t]    |
|            | kitty  | ออกเสียงเป็น | titty  |
| เสียง      | [s]    | ออกเสียงเป็น | [t]    |
|            | bus    | ออกเสียงเป็น | but    |

3. การออกเสียงเพี้ยนไปจากเสียงที่ต้องการ (Distortion) เป็นการออกเสียงที่ใกล้เคียงเสียงนั้น ซึ่งผู้พูดต้องการออกเสียงนั้นแต่ไม่สามารถออกเสียงนั้นได้ ผลที่ได้จึงเป็นเสียงที่ใกล้เคียง การออกเสียงชนิดนี้ถ่ายทอดเป็นตัวหนังสือได้ยาก เพราะเสียงที่เกิดหลายเสียงไม่มีตัวอักษรในภาษาเขียน นอกจากจะใช้สัญลักษณ์ทางสัทอักษรถ่ายทอดเท่านั้น

4. การออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการ (Insertion) เป็นการเพิ่มเสียงเข้าไปในคำนั้น ซึ่งเสียงที่เพิ่มเข้าไปไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของคำนั้น การออกเสียงชนิดนี้พบน้อยกว่าชนิดอื่น

|      |        |              |          |
|------|--------|--------------|----------|
| เช่น | wash   | ออกเสียงเป็น | warsh    |
|      | please | ออกเสียงเป็น | puhlease |
|      | pretty | ออกเสียงเป็น | puhretty |

นอกจากนั้นเพ็ญศิริ เทพวิทักษ์กิจ (2530) ได้สรุปลักษณะการออกเสียงไม่ชัดจากการ ทบทวนวรรณกรรมว่า มีนักวิชาการหลายท่านพบว่า การออกเสียงไม่ชัดชนิดไม่ออกเสียงในเสียงที่ ต้องการจะพบมากในเด็กช่วงวัยแรกของการพัฒนาการด้านการออกเสียงพูดและจะลดน้อยลงเมื่อเด็ก อายุเพิ่มขึ้น ในทางตรงข้ามการออกเสียงไม่ชัดชนิดออกเสียงเพี้ยนไปจากเสียงที่ต้องการ พบน้อยมาก ในเด็กช่วงวัยแรก แต่พบมากเมื่อเด็กอายุเพิ่มขึ้น (Wellman, et al, 1931; Roe and Milisen 1942; Templin 1947; Travis, 1971; Van Riper, 1978) นอกจากนี้ เออร์วิน (Irwin, 1957) ศึกษา การออกเสียงไม่ชัดของเด็กระดับอายุ 3-8 ปี พบว่าเด็กออกเสียงไม่ชัดชนิดใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ ต้องการมากที่สุดซึ่งเป็นเช่นเดียวกับการศึกษาการออกเสียงไม่ชัดของเด็กไทย พบว่า เด็กช่วงอายุ 3-8 ปี ออกเสียงไม่ชัดชนิดใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ต้องการมากที่สุด รองลงมาคือ ชนิดออกเสียงเพี้ยนไป จากเสียงที่ต้องการทั้ง 2 ประเภทนี้ พบในพยัญชนะต้นมาก ชนิดไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการพบใน พยัญชนะสะกดมากและชนิดออกเสียงเพิ่มหรือเกินไปจากเสียงที่ต้องการพบน้อยที่สุด (Mukngo, 1980; Boonyathitisuk, 1981; Ketpanya, 1982)

ทราวิส (Travis, 1971) กล่าวว่า การไม่ออกเสียงพยัญชนะที่ต้องการมักพบในตำแหน่ง พยัญชนะสะกดหรือพยัญชนะตำแหน่งกลางและเมื่อเป็นตัวควบกล้ำ เทมปลิน และ สเตียร์ (Templin and Steer, 1939) พบว่าการใช้เสียงอื่นแทนเสียงที่ต้องการพบน้อยมากในตำแหน่ง พยัญชนะต้น แต่พบมากพอๆกัน ทั้งในตำแหน่งพยัญชนะตำแหน่งกลางและพยัญชนะสะกด เขาพบ อีกว่า การพูดผิดแบบไม่ออกเสียงที่ต้องการพบน้อยกว่าการใช้เสียงอื่นแทนเสียงที่ต้องการ

คาร์เรลล์ (Carrell, 1968) พบว่าลักษณะการออกเสียงชนิดใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ ต้องการจะเป็นลักษณะแทนที่ด้วยเสียงที่มีสภาพฐานกรณ์ประเภทเดียวกัน เช่น เสียงพยัญชนะระเบิด แทนที่ด้วยเสียงพยัญชนะระเบิด เสียงพยัญชนะเสียดแทรกแทนที่ด้วยเสียงพยัญชนะเสียดแทรก ซึ่ง การศึกษาของ แวน ไรเพอร์ และ เออร์วิน (Van Riper and Irwin, 1958) สนับสนุนผลการศึกษา ของ คาร์เรลล์ (Carrell, 1968) โดยเขาได้รวบรวมลักษณะเสียงที่ออกไม่ชัดในลักษณะใช้เสียงอื่นมา แทนเสียงที่ต้องการของเสียงหลัก 5 เสียง คือ เสียง [s], [r], [l], [t] และ [k] เขาพบว่าเสียงที่ออก แทนที่กันเป็นเสียงที่มีสภาพฐานกรณ์เดียวกัน แต่ วินิทซ์ (Winitz, 1975) คัดค้านว่า ผลที่ได้จาก

การศึกษาของ คาร์เรลล์ (Carrell, 1968) ไม่เป็นข้อสรุปที่จริงเสมอไป การออกเสียงไม่ชัดชนิดใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ต้องการไม่ได้แทนที่ด้วยเสียงที่มีสภาพการณ์ประเภทเดียวกันเสมอไป แต่อาจแทนที่ด้วยเสียงที่มีตำแหน่งฐานกรณ์เดียวกันได้ เช่น เสียง [s] เสียงพยัญชนะเสียดแทรกฐานกรณ์ปลายลิ้น-ปุ่มเหงือกแทนด้วยเสียงพยัญชนะระเบิด [t] ฐานกรณ์เดียวกัน หรือเสียง [k] เสียงพยัญชนะระเบิดฐานกรณ์ลิ้นส่วนหลัง-เพดานอ่อนแทนด้วยเสียงพยัญชนะนาสิก [ŋ] ฐานกรณ์เดียวกัน

แม็คโดนัลด์ (McDonald, 1965) และ พาวเวอร์ (Power, 1971) ได้ให้ข้อสังเกตว่าการพัฒนาการการออกเสียงนั้นจะเริ่มจากการออกเสียงไม่ชัด ชนิดไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการแล้วจึงเปลี่ยนเป็นชนิดใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ต้องการและต่อมาเปลี่ยนเป็นชนิดออกเสียงเพี้ยนไปจากเสียงที่ต้องการ ซึ่งการออกเสียงเพี้ยนไปจากเสียงที่ต้องการ จะลดลงจนกระทั่งเด็กออกเสียงนั้นได้ถูกต้อง

นักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาประเภทของการออกเสียงไม่ชัด ได้ผลสรุปตรงกันว่าการออกเสียงไม่ชัด ชนิดไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการจัดเป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุด ชนิดที่พบบรองลงมาคือชนิดใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ต้องการ ชนิดออกเสียงเพี้ยนไปจากเสียงที่ต้องการและชนิดออกเสียงเพิ่มหรือเกินไปจากเสียงที่ต้องการตามลำดับ (Wellman, et al, 1931; Roe และ Milisen, 1942; Saylee, 1949; Lewis, 1951; Wright, 1954, Van Riper and Irwin, 1958; Jordan, 1960; Perkins, 1971; Powers, 1971; Winitz, 1975; Van Riper, 1978) นอกจากนี้ยังมีผู้ศึกษาหลายคนสังเกตพบอีกว่าลักษณะการออกเสียงชนิดไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ ถ้าเกิดในเด็กกลุ่มอายุที่มากขึ้นสามารถบ่งได้ว่า เด็กกลุ่มนี้จะมีลักษณะการพูดไม่ชัดได้ต่อไป (Wellman, et al, 1931; Spriesterbach and Curtis, 1951; Templin, 1957; Power, 1971)

กลุ่มเสียงพยัญชนะที่เด็กออกเสียงไม่ชัดมากที่สุดในช่วงวัยพัฒนาการทางภาษาคือ เสียงพยัญชนะควบกล้ำ รองลงมาคือ กลุ่มเสียงพยัญชนะเสียดแทรก กลุ่มเสียงพยัญชนะระเบิด กลุ่มเสียงพยัญชนะอัมสระและกลุ่มเสียงพยัญชนะนาสิกตามลำดับ (Wellman, et al, 1931; Templin and Steer, 1939 ; Wellman, et al, 1931) พบว่าไม่มีความแตกต่างทางความสามารถในการออกเสียง โห้หะ และอโห้หะ แต่ เพ็นเดอร์-กาสต์ และคณะ (Pender-gast et al, 1966) พบว่า เด็กออกเสียงอโห้หะผิดมากกว่าเสียงโห้หะ อย่างไรก็ตาม บริคเกอร์ (Bricker, 1967) ได้ศึกษาการออกเสียงในวัยเด็กและสรุปว่า เสียงที่เด็กออกไม่ชัดจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งฐานกรณ์ในการออกเสียงมากกว่าสภาพฐานกรณ์ในการออกเสียง หรือลักษณะโห้หะ อโห้หะ

การศึกษาการออกเสียงพยัญชนะไทยของเด็กไทยในช่วงวัยพัฒนาการทางภาษาได้ผลคล้ายกัน กล่าวคือ กลุ่มเสียงพยัญชนะเสียดแทรกเป็นกลุ่มเสียงส่วนใหญ่ที่เด็กออกไม่ชัดและออกเสียงได้ช้ากว่ากลุ่มเสียงพยัญชนะประเภทอื่น (Mukngoan, 1980; Boonyathitisuk, 1981; Ketpanya, 1982)

## 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการอ่านออกเสียง

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2537:67) กล่าวว่า การอ่านเป็นการทำงานที่สัมพันธ์กันสองกระบวนการคือกระบวนการกลไกซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำสิ่งเร้าเข้าสู่สมองและกระบวนการรับรู้ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแปลความของสิ่งเร้าหลังจากเข้าสู่สมองแล้ว โดยสมองของผู้อ่านจะให้ความหมายของสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษรให้เข้ากับประสบการณ์เดิมจึงจะสามารถเข้าใจความหมายได้ จากคำอธิบายดังกล่าว จะเห็นว่าการอ่านเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงระหว่างสมองกับสิ่งเร้า ได้แก่ ประสบการณ์ เจตคติที่ดีต่อการอ่านและสภาพแวดล้อมที่ตัวเด็กที่เอื้อต่อการพัฒนาหากฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ เด็กจะเกิดความชำนาญสามารถพัฒนาทักษะการอ่านได้

การอ่านแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

**1.การอ่านในใจ** คือการแปลความหมายของตัวอักษรออกมาเป็นความคิดแล้วสามารถตีความหรือวินิจฉัยข้อความออกมาโดยไม่ต้องใช้เสียงแล้วสามารถสรุปความเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ (อัญชนา แก้วกาหลง, 2557:7)

**2.การอ่านออกเสียง** คือการเปล่งเสียงตามตัวอักษรที่ปรากฏให้ถูกต้องตามอักขรวิธีหรือภาษาโดยใช้วิธีเกี่ยวกับการออกเสียงเช่น ริมฝีปาก เพดาน ลิ้นหรือกล่องเสียงเป็นต้นให้เคลื่อนไหวตามลักษณะของฐานที่เกิดแห่งเสียงนั้นๆ การอ่านออกเสียงมีหลายประเภทเช่น การอ่านออกเสียงเมื่อเริ่มเรียน การอ่านออกเสียงให้ถูกต้องตามหลักภาษาหรืออักขรวิธี การอ่านออกเสียงเพื่อสอบวัดผล การอ่านข่าวทางวิทยุ การอ่านข่าวทางโทรทัศน์ การอ่านรายงานหรือการอ่านกล่าวตอบรายงาน การอ่านบทพากย์ ภาพยนตร์หรือบทละคร (เถลิง แก้วเสนห์ อ้างถึงใน อัญชนา แก้วกาหลง, 2557:7 )

ทัศนีย์ ศุภเมธี (2542) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการอ่านออกเสียงระดับชั้นประถมศึกษาว่าเพื่อให้สามารถที่จะอ่านออกเสียงให้ถูกต้อง รวดเร็วและเข้าใจเนื้อหาที่อ่าน เข้าใจความหมาย เก็บใจความได้ มีเจตคติที่ดีต่อการอ่าน ดังนั้นการอ่านจะทำให้เด็กรู้เรื่องราวต่างๆทั้งอดีต ปัจจุบันและอนาคต การอ่านออกเสียงมีคุณค่าและมีประโยชน์ดังนี้ ช่วยให้เด็กมีทักษะมากขึ้น เพราะการอ่านออกเสียง เด็กจำสระ พยัญชนะและตัวสะกดได้เร็ว ช่วยให้เด็กออกเสียงได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว หากเป็นการอ่านทำนองเสนาะจะช่วยให้เด็กรู้จักความไพเราะของคำประพันธ์ สนุกสนานเพลิดเพลิน กล่าวแสดงออกเป็นการส่งเสริมบุคลิกภาพ นอกจากนั้นการอ่านออกเสียงให้คนอื่นฟังยังทำให้เด็กรู้ว่าอ่านผิดหรืออ่านถูกด้วย

วรรณิ โสมประยูร (2539) กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาการอ่านออกเสียงของนักเรียนได้แก่

**1. ปัญหาของนักเรียน** อาจเกิดจากปัญหาด้านร่างกาย คือมีสุขภาพไม่ดี เจ็บป่วยบ่อย ปัญหาด้านสายตา ปัญหาด้านช่องปาก อวัยวะในการออกเสียง ปัญหาด้านสติปัญญา ตลอดจนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งบ้าน โรงเรียนและชุมชน ทำให้เด็กขาดสมาธิขณะอ่าน

**2. ปัญหาของครู** อาจเกิดจากบุคลิกของครู ครูสอนภาษาไทยต้องอ่านและพูดให้ชัดเจนถูกอักขรวิธี มีจิตวิทยาในการพูดและการสอน มีความสุภาพและอ่อนโยน แต่งกายดี มีความรู้ ความสามารถ มีความรับผิดชอบ ยุติธรรมเพื่อให้เด็กศรัทธา ปัญหาการจัดกิจกรรมการสอน ครูต้องจัดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน จัดกิจกรรมการอ่านให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของนักเรียนเพื่อให้ผู้เรียนสนุกสนานและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

วิภาพร นิธิปรีชาพันธ์ (2559) กล่าวถึงหลักการอ่านออกเสียงดังนี้

**1. อ่านให้น่าฟัง** ผู้อ่านจะต้องลองซ้อมอ่านในใจครั้งหนึ่งก่อนเพื่อให้รู้เรื่องราว การอ่านต้องเว้นวรรคตอน มีการเน้นถ้อยคำอ่านอย่างคล่องแคล่วไม่ตะกุกตะกัก

**2. อ่านให้ถูกต้องตามอักขรวิธีและตามความนิยม** การอ่านเป็นทักษะจึงต้องฝึกอ่านเสมอผู้อ่านต้องทราบหลักเกณฑ์การอ่าน ถ้าไม่แน่ใจควรใช้พจนานุกรมหรือเอกสารเรื่องการอ่านของราชบัณฑิตยสถาน

**3. อ่านให้ชัดเจน** ได้แก่การอ่านออกเสียงพยัญชนะ สระและวรรณยุกต์อย่างถูกต้องเช่นออกเสียง ร ล ว หรือเสียงควบกล้ำ

**4. อ่านมีจังหวะ** ได้แก่แบ่งวรรคตอนให้ถูกต้อง ผู้อ่านอาจทำเครื่องหมาย / คั่นข้อความเพราะถ้าอ่านผิดย่อมทำให้ความหมายผิดไป

**5. อ่านให้คล่อง** ผู้อ่านต้องฝึกฝนอยู่เสมอ ต้องรู้จักการกวาดสายตาขณะอ่าน

รัชณี ศรีไพรวรรณ ( 2517:412-415 ) ได้รวบรวมปัญหาการอ่านของเด็กไทย สรุปว่ามีหลายประการดังนี้

1. อ่านไม่ได้ มักเป็นปัญหาสำหรับเด็กที่เริ่มเรียนเพราะยังจำหลักเกณฑ์ไม่ได้  
2. อ่านผิดหรือออกเสียงคำไม่ถูกต้องเช่น **ขมุขขมัว** มักอ่านเป็น ขะ-มุข-ชะ-มัวเสียงอ่านที่ถูกคือ ขะ-หมุก-ชะ-มัว

3. ออกเสียงผิด เช่นออกเสียง **ร** เป็น **ล** คำว่า**โรงเรียน** เป็น **โลงเรียน** หรืออ่านคำควบกล้ำผิด

4. อ่านช้า เพราะจำตัวอักษรไม่ได้ ไม่แม่นยำไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงกับตัวอักษรได้

5. จับใจความของเรื่องไม่ได้ เพราะไม่ทราบว่าอะไรคือสาระสำคัญของเรื่อง

6. อ่านย้อนหน้าย้อนหลัง เพราะไม่มีสมาธิหรือเนื้อหาเข้าใจยากต้องอ่านซ้ำ

7. อ่านกลับอักษร อ่านอักษรข้างหลังแล้วไปข้างหน้า เช่น **บอ** อ่านเป็น **กอบ** เพราะประสาทสายตาทำงานสับสน

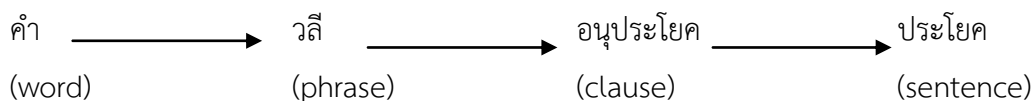
สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2542:153) กล่าวถึงปัญหาการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาเพิ่มเติมจากการศึกษาของรัชณี ศรีไพรวรรณว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษา มักมีปัญหาการอ่านออกเสียง ครูต้องรู้หลักการอ่านและวิธีสอนอ่านให้เหมาะสมแก่วัยของเด็ก ปัญหาการอ่านออกเสียงของเด็กมีดังนี้

1. การออกเสียงควบกล้ำไม่ชัดเจน
2. การอ่านออกเสียงคำไม่ถูกต้องมักอ่านผิด
3. การเว้นวรรคตอนไม่ถูกต้อง
4. การอ่านออกเสียงโดยไม่ใส่ใจความรู้สึกเหมือนเด็กเพิ่งหัดอ่านหนังสือ
5. การอ่านออกเสียงตะกุกตะกัก
6. การใช้น้ำเสียงที่ไม่เหมาะสม
7. การอ่านออกเสียงแล้วจับใจความไม่ได้

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการเขียน

แนวคิดเกี่ยวกับข้อบกพร่องในการเขียนนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอเฉพาะแนวคิดในการเขียนภาษาไทย ทั้งการเขียนคำและประโยค เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐาน (Norm) สำหรับเปรียบเทียบข้อมูลในบทที่ 4 ต่อไป

กันทิมา วัฒนะประเสริฐ (2550:24-25) กล่าวว่า “คำ” และ “ประโยค” ต่างเป็นคำที่นักภาษากำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างภาษาหรือการศึกษาทางไวยากรณ์ ดังนี้



การใช้คำภาษาไทยนั้น นอกจากผู้ใช้ภาษาจะต้องคำนึงถึงการออกเสียงอย่างถูกต้องตามภาษามาตรฐาน และใช้คำให้ถูกต้องตามความหมายที่แท้จริงแล้ว ยังต้องเขียนคำให้ถูกต้อง คำที่เขียนผิดอาจเป็นส่วนพยัญชนะต้น พยัญชนะสะกด สระ วรรณยุกต์ รวมทั้งเครื่องหมายวรรคตอนต่างๆ ตัวอย่างการเขียนสะกดคำผิดมีดังนี้

**เขียนถูก**

เครื่องราง

พรรณนา

กลยุทธ์

ญาติ

คุกกี้

ต่างๆ นานา

**เขียนผิด**

เครื่องราง

พรรณนา

กลยุทธ์

ญาติ

คุกกี้

ต่าง ๆ นา ๆ

วัลยา ช่างขวัญยืน (2550:30-38) กล่าวถึงการสร้างประโยคภาษาไทยว่าในภาษาเขียนประโยคที่สร้างขึ้นต้องถูกหลักไวยากรณ์ และแสดงรายละเอียดของเนื้อหาอย่างเป็นระเบียบแจ่มแจ้ง โดยได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์พร้อมข้อบกพร่องของการสร้างประโยคไว้ สรุปได้ดังนี้

### 1) การสร้างประโยคตามรูปประโยคของภาษาไทย ซึ่งมี 4 รูป ดังนี้

ก. ประโยคประธาน คือ ประโยคที่ใช้ผู้ทำกริยาขึ้นต้นประโยค เช่น “ฉันกินข้าว”

ข. ประโยคกรรม คือ ประโยคที่ใช้ผู้ถูกกระทำขึ้นประโยคเมื่อต้องการเน้น เช่น “**ขโมยคนนั้น**ถูกตำรวจจับแล้ว”

ค. ประโยคกริยา คือ ประโยคที่ใช้คำกริยาขึ้นต้นประโยคเพื่อให้กริยาเด่น แล้วนำประธานมาไว้ข้างหลัง ส่วนมากคำกริยาที่ใช้ขึ้นต้นคือ เกิด มี ปรากฏ เช่น “**เกิด**น้ำท่วมใหญ่ที่เชียงใหม่” “**มี**คนร้ายเข้าปล้นห้างสรรพสินค้า” “**ปรากฏ**สุริยุปราคาเต็มดวงเมื่อเดือนก่อน” เป็นต้น

ง. ประโยคการิต คือ ประโยคประธานหรือประโยคกรรมที่มีผู้รับใช้อยู่ด้วย เช่น “**พี่ให้น้อง**ไปซื้อของ” “**พ่อส่งลูก**ไปเรียนหนังสือต่อต่างประเทศ”

### 2) การเรียงบทสำคัญในประโยคให้ถูกต้อง

ประโยคประกอบด้วย บทประธาน บทกริยา และบทกรรม ในภาษาเขียนไม่ควรละบทใด บทหนึ่งเพราะอาจทำให้ความหมายไม่ชัดเจนและผิดไวยากรณ์ได้ เช่น

“นายพรานไปนั่งห้างยิงสัตว์**ที่เขาจะได้ตัวใหญ่มาก** (ประโยคหลังขาดบทประธาน)”  
ควรใช้ว่า “นายพรานไปนั่งห้างยิงสัตว์ **สัตว์**ที่เขาจะได้ตัวใหญ่มาก”

### 3) การวางส่วนขยายให้ถูกที่

ประโยคที่มีส่วนขยายเพิ่มขึ้นหลายๆ ส่วน ต้องระวังการวางส่วนขยาย หากวางผิดที่ อาจทำให้ข้อความกำกวม ไม่ชัดเจน เช่น

“ข้าพเจ้ารีบบรรจุของลงกระเป๋**าพร้อมกับเพื่อนๆ** แล้วรีบออกเดินทางไปสถานีรถไฟ”  
ควรใช้ว่า “ข้าพเจ้ารีบบรรจุของลงกระเป๋**า** แล้วรีบออกเดินทางไปสถานีรถไฟ**พร้อมกับเพื่อนๆ**”

#### 4) การใช้คำให้ถูกต้อง

ข้อผิดพลาดเรื่องการใช้คำมักเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ก. การใช้คำผิดชนิด

- ใช้คำนามแทนคำกริยา เช่น “เราจะตั้งใจทำงานให้ดีที่สุดตามที่ได้**ปณิธาน**ไว้”  
(ตั้งปณิธาน)
- ใช้คำกริยาแทนคำวิเศษณ์ เช่น “ไม่มีการสอบครั้งใดจะ**ตื่นเต้น**เท่าครั้งนี้”  
(น่าตื่นเต้น)
- ใช้คำนามแทนคำสันธาน เช่น “นายกรัฐมนตรีกล่าวคำปราศรัย**เรื่อง**การศึกษา  
ของชาติเป็นสิ่งสำคัญ” (ว่า)

ข. ใช้คำชนิดเดียวกันผิด

- ใช้คำนามผิด เช่น “เราควรมี**มาตรฐาน**ลงโทษบุคคลที่ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร”  
(มาตรการ)
- ใช้คำกริยาผิด เช่น “เขาต้อง**ซึ้งใจ**กินข้าวทั้ง ๆ ที่ไม่หิวเลย”  
(ผินใจ)
- ใช้คำลักษณนามผิด เช่น “ขอสามสาย**อัน**นี้สวยงามประณีตมาก”  
(คัน)
- ใช้คำบุพบทผิด เช่น “ครูเป็นบุคคลสำคัญ**ต่อ**เด็ก”  
(สำหรับ)
- ใช้สันธานผิด เช่น “แม้้นายทองจะยากจน เขาก็**จึง**หมั่นทำบุญตักบาตร”  
(ก็)

#### 5) การเขียนประโยคให้จบกระแสความ

ประโยคที่ไม่จบกระแสความคือ ประโยคที่ยังแสดงความคิดไม่ครบถ้วน มีบางส่วนขาดหายไป เช่น

“นักศึกษา**ที่**คิดว่าการเรียนวิชาภาษาไทยเหมือนกับถูกบังคับให้กินยาหม้อใหญ่”  
ประโยคนี้นขาดภาคแสดง ต้องตัดคำเชื่อม “ที่” ออก หรือเพิ่มภาคแสดงให้ประโยค เช่น  
“นักศึกษา**(ที่)**คิดว่าการเรียนวิชาภาษาไทยเหมือนกับถูกบังคับให้กินยาหม้อใหญ่**มักไม่  
ค่อยเข้าเรียน**”

#### 6) การเว้นวรรคตอนให้ถูกต้อง

ในการเขียนจะต้องใช้วรรคตอนช่วยแบ่งข้อความเป็นตอนๆ ให้ความชัดเจน ถ้าแบ่งวรรคตอนผิดอาจทำให้ความหมายเปลี่ยนได้ เช่น

“ขณะเกิดแผ่นดินไหวให้อยู่ในส่วนของอาคารที่แข็งแรงที่สุดและควรอยู่ให้ห่างประตูหน้าต่างกระจกป่องไฟ ให้ระวังปูน ซีเมนต์ อิฐเศษ ซากตึก ร่วงหล่นทับ”

ควรเว้นวรรคดังนี้

“ขณะเกิดแผ่นดินไหว ให้อยู่ในส่วนของอาคารที่แข็งแรงที่สุด และควรอยู่ให้ห่างประตูหน้าต่าง กระจก ป่องไฟ ให้ระวังปูนซีเมนต์ อิฐ เศษซากตึก ร่วงหล่นทับ”

#### 7) การวางอนุประโยคให้ถูกต้อง

อนุประโยคคือ ประโยคย่อยที่แทรกอยู่เพื่อขยายคำในประโยคใหญ่ การวางอนุประโยคผิดจะให้ความหมายของประโยคผิด เพราะอนุประโยคจะไปขยายความหมายของคำอื่นแทนคำที่ต้องการสื่อ เช่น

“ยาฆ่าแมลงเป็นวัตถุพิษชนิดหนึ่งเพื่อป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชซึ่งยังจำเป็นต้องใช้ในการเกษตร” (ควรวางอนุประโยคไว้หลังนาม วัตถุพิษชนิดหนึ่ง)

#### 8) การใช้รูปประโยคและสำนวนภาษาอังกฤษ

ปัจจุบันรูปประโยคภาษาอังกฤษแพร่หลายในภาษาไทยมากขึ้น ในการเขียนควรหลีกเลี่ยงรูปประโยคดังกล่าวเพื่อให้การใช้ภาษาถูกต้องและชัดเจน เช่น

“มันเป็นความจำเป็นที่ฉันต้องอยู่ที่นี่”

ควรใช้ว่า “ฉันจำเป็นต้องอยู่ที่นี่”

#### 9) ความถูกต้องตามข้อเท็จจริง

แม้ประโยคที่เขียนจะถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ แต่หากเขียนโดยไม่คำนึงถึงข้อเท็จจริง ประโยคจะสื่อความไม่ชัดเจนหรือไม่สื่อความ เช่น

“ผู้มีความรู้มาก ๆ ย่อมสามารถยับยั้งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของภาษา”

ดุซงกีพร ซานีโรศานต์ (2523:32-45) ได้แบ่งข้อบกพร่องในการเขียนภาษาไทยออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1) ข้อบกพร่องในระบบการเขียน ได้แก่ การสะกดการันต์ การใช้อักษรย่อ การใช้เครื่องหมายต่างๆ การเว้นวรรคตอน และการแยกคำ

2) ข้อบกพร่องในการใช้ภาษา จำแนกได้ 3 ประการ ดังนี้

**2.1) ข้อบกพร่องในการใช้ถ้อยคำสำนวน** ได้แก่ การใช้คำผิดความหมาย การใช้คำไม่เข้ากับคำแวดล้อม การใช้คำและความกำกวม การใช้คำที่มีความหมายขัดแย้งกัน การใช้คำที่มีความหมายแคบหรือกว้างเกินไป การใช้คำเชื่อมแสดงเหตุผลในที่ที่เนื้อความไม่เป็นเหตุเป็นผล การใช้ถ้อยคำสำนวนที่ไม่สื่อความหมาย การใช้คำผิดหน้าที่ การใช้ภาษาพูดในที่ที่ควรใช้ภาษาเขียน การใช้คำและสำนวนต่างประเทศ การใช้คำต่างระดับ การใช้ถ้อยคำสำนวนที่ผิดไปจากความนิยม การใช้คำฟุ่มเฟือย และการใช้คำไม่เข้ากับโวหาร

**2.2) ข้อบกพร่องในด้านโครงสร้างของประโยค** ได้แก่ ประโยคขาดหน่วยประธาน และเขียนไม่จบประโยค ประโยคมีหน่วยประโยคเกิน ลำดับคำและลำดับความหมายผิด

**2.3) ข้อบกพร่องในการใช้คำราชาศัพท์** หมายถึง การใช้คำราชาศัพท์ผิดหรือไม่เหมาะสมตามระดับของบุคคล

นอกจากนี้ ดุษฎีพร ชำนิโรศานต์ ยังได้กล่าวถึงสาเหตุของการเขียนรูปคำผิดไว้ดังนี้

- 1) คำในภาษาไทยออกเสียงเหมือนกัน แต่มีความหมายและเขียนต่างกัน เช่น  
ขึ้น- คั้น
- 2) คำบางคำออกเสียงต่างกันเล็กน้อยและมีความหมายใกล้เคียงกัน เช่น รวด – ลวด
- 3) การไม่รู้หลักเกณฑ์ในการเขียน เช่น การประวิสรรชนีย์ การใช้ ใ – ไ
- 4) การใช้แนวเทียบผิด เช่น อนุญาต มักเขียนผิดเป็น อนุญาติ เพราะเทียบกับ ญาติ
- 5) เขียนตามรูปคำเดิมของคำบางคำ ซึ่งปัจจุบันไม่เขียนรูปนั้นแล้ว เช่น เปียดเปียน  
เดิมเขียน เปียดเปียฬ
- 6) คำบางคำมีความหมายและออกเสียงเหมือนกัน แต่ใช้ต่างกัน เช่น ศูนย์ – สูญ
- 7) คำบางคำเขียนได้มากกว่าหนึ่งรูป เช่น ยนต์ – ยนตร์

สำหรับสาเหตุของการเขียนรูปคำผิดนี้ สุริวงค์ พงศ์ไพบูลย์ (2540 : 311) ก็ได้กล่าวไว้เช่นกัน โดยสรุปได้ดังนี้

1) **เขียนผิดเพราะไม่ทราบความหมายของคำ** เนื่องจากคำในภาษาไทยมีเสียงตรงกันมาก แต่สะกดคำต่างกันและมีความหมายต่างกัน เช่น พัน พรรณ พันธุ์ ภัณฑ์ พรรค์ เป็นต้น จึงอาจทำให้เขียนสะกดการันต์ผิดได้ง่ายหากไม่ทราบความหมายของคำมาก่อน

2) **เขียนผิดเพราะใช้แนวเทียบผิด** คำที่ผู้เขียนไม่แน่ใจว่าสะกดอย่างไร ก็มักจะนึกเทียบเคียงกับคำอื่นๆ ที่เคยรู้มา จึงทำให้เขียนผิดได้ เช่น “อานิสงส์” เขียนผิดเป็น “อานิสงษ์” เพราะนำไปเทียบกับ “พระสงฆ์” เป็นต้น

3) **เขียนผิดเพราะออกเสียงผิด** การออกเสียงคำไม่ตรงหรือไม่ชัดเจน อาจทำให้สะกดคำผิด แต่คำบางคำคนส่วนใหญ่มักออกเสียงแบบหนึ่ง แต่เสียงนั้นไม่ตรงกับรูปที่เขียนในพจนานุกรม จึงทำให้เขียนผิด เช่น “พรรณนา” เขียนผิดเป็น “พรรณา” หรือ “ชาห์รัม” เขียนผิดเป็น “สลัม” เป็นต้น

4) **เขียนผิดเพราะมีประสบการณ์ผิด** คือ อาจเคยเห็นคำที่เขียนผิดจนชินตา จึงจดจำรูปที่ผิดนั้น เช่นคำว่า “ประณีต” เขียนผิดเป็น “ปราณีต” หรือ “รสชาติ” เขียนผิดเป็น “รสชาต” เป็นต้น

5) **เขียนผิดเพราะไม่รู้หลักภาษา** ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนภาษา เช่น ไม่รู้หลักการประวิสรรชนีย์ ไม่รู้หลักการใช้ ศ ษ ส ไม่รู้หลักการใช้ รร ไม่รู้หลักการใช้ ฌ ฦ ไม่รู้หลักการใช้ ไ- ใ- -ย ไ-ย ไม่รู้หลักการใช้ไม้ไต่คู้ ( ื ) ไม่รู้หลักการใช้รูปสระอำ อัม ไม่รู้หลักการใช้เครื่องหมายทัณฑฆาต ( ์ ) และไม่รู้หลักการใช้ไม้ยมก ( ๆ ) เป็นต้น

6) **เขียนผิดเพราะคำไทยมีคำพ้องเสียงมาก** เนื่องจากคำไทยจำนวนมากออกเสียงเหมือนกันแต่รูปเขียนต่างกันและมีความหมายต่างกัน เช่น เกษียณ (สิ้นไป) เกษียร (น้ำมัน) เกษียน (ข้อความที่เขียนแทรกไว้) เป็นต้น

7) **เขียนผิดที่วรรณยุกต์** เนื่องจากพยางค์ในภาษาไทยมีเสียงสูงต่ำกำกับอยู่ เมื่อใส่รูปวรรณยุกต์เดียวกันจึงผันเสียงได้ต่างกันไป เช่น ใส่รูปวรรณยุกต์โท ออกเสียงตรี ผู้เขียนอาจเขียนผิดโดยเข้าใจว่าใส่รูปวรรณยุกต์ใดก็จะผันได้เสียงตรงกันนั้น เช่นคำว่า “โน้ต” เขียนผิดเป็น “โน๊ต” หรือคำว่า “คะ” เขียนผิดเป็น “ค๊ะ” เป็นต้น

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนภาษาที่สอง

ภาษาไทยจัดเป็นภาษาที่สองของเด็กกลุ่มชาติพันธุ์เชื้อสายต่างๆ รักชนก เจนวรากล (2546:10-13) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาที่สองว่าในอดีตได้แบ่งแยกภาษาที่สอง (second Language) กับภาษาต่างประเทศ (foreign Language) ออกจากกันอย่างชัดเจน การเรียนภาษาที่สอง หมายถึง การเรียนภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาแม่หรือภาษาที่หนึ่ง (first Language) แต่เป็นภาษาหลักที่ใช้สื่อสารกันทั่วไปในประเทศนั้นๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาที่สองนั้นสื่อสารในสังคมได้ เช่น การเรียนภาษาอังกฤษสำหรับชาวต่างประเทศที่อาศัยในประเทศไทย อังกฤษหรือสหรัฐอเมริกา

ส่วนการเรียนภาษาต่างประเทศนั้น หมายถึง การเรียนภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาที่หนึ่งในสังคมที่ไม่ได้ใช้ภาษานั้นๆ สื่อสารทั่วไป อาจเป็นการเรียนภาษานั้นโดยเป็นวิชาหนึ่งในโรงเรียนหรือเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น เพื่อเป็นล่าม หรือมัคคุเทศก์ ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อสื่อสารทั่วไปในสังคม เช่น การเรียนภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส หรือภาษาจีนในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก

ปัจจุบันการเรียนภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาที่หนึ่งนั้นมีขอบเขตกว้างขึ้น ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงความสับสนในการให้คำจำกัดความ นักวิชาการ เช่น ร็อด เอลลิส (Ellis, 1994) จึงนิยมใช้คำที่เป็นกลางและครอบคลุมการเรียนภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาที่หนึ่งทั้งหมด ว่า “การเรียนภาษาในฐานะภาษาที่สอง ”

วอร์สชาวเออร์ และ เคิร์น (Warschauer and Kern, 2000:1-19 ) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการสอนภาษาที่สองเพื่อการสื่อสารว่าเป็นแนวคิดที่มีรากฐานมาจากความเชื่อที่ว่า มนุษย์สามารถพัฒนาความเข้าใจภาษาได้จากปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการผสมผสานการใช้ภาษาของผู้อื่น ดังนั้นจึงมีหลักการในการเรียนภาษาว่า การเรียนรู้ไวยากรณ์หรือโครงสร้างภาษาไม่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษานั้นสื่อสารกับผู้อื่นได้ แต่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้รูปแบบ ความหมาย และหน้าที่ของภาษาควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคม และสามารถใช้อาสาตอบสนองความต้องการและอารมณ์ของตนเองได้ด้วย ดังนั้นความสำคัญของการเรียนภาษาตามแนวคิดนี้จึงมุ่งเน้นการสร้างเสริมสามัคติยะสื่อสาร (communicative competence) ให้แก่ผู้เรียน คือ ให้ผู้เรียนสามารถใช้เป้าหมายในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์หรือกาลเทศะ โดยเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ภาษาจากการสื่อสารในสถานการณ์จริง

มอร์โรว์ (Morrow, 1981:60 ) ได้เสนอหลักการพื้นฐาน 5 ประการสำหรับการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ดังนี้

- 1) ให้ผู้เรียนทราบที่กำลังเรียนรู้อะไร และการเรียนรู้นั้นมีเป้าหมายอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้นั้น และเมื่อจบบทเรียนควรทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าจะสามารถใช้ภาษาสื่อสารได้ในแบบที่ไม่เคยทำได้มาก่อน
- 2) ให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้แบบองค์รวม คือ ให้ฝึกใช้ภาษาทั้งทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ภาษาสื่อสารในชีวิตจริง
- 3) ให้ความสำคัญกับกระบวนการใช้ภาษามากกว่ารูปแบบ เน้นที่การใช้ภาษาได้เหมาะสมกับสถานการณ์ สีสันภาษา และระดับภาษา มากกว่าจะเน้นเรื่องความถูกต้องของรูปแบบภาษา เช่น คำศัพท์หรือไวยากรณ์ กิจกรรมแนวนี้จะสอดคล้องกับการใช้ภาษาในชีวิตจริงมากกว่า
- 4) เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงด้วยตนเองมากที่สุด โดยการเรียนรู้อาจเกิดขึ้นจากตัวผู้เรียนเอง ไม่ใช่ผู้สอน จึงต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้ภาษาในกิจกรรมต่างๆ ให้มากที่สุดและหลากหลายที่สุด
- 5) ความผิดพลาดของผู้เรียนเป็นสิ่งปกติ ไม่ใช่เรื่องเสียหาย ทั้งนี้ผู้สอนจะไม่แก้ไขความผิดพลาดของผู้เรียนด้วยตนเองในทันที แต่จะใช้วิธีทำให้ผู้เรียนค่อยๆ เรียนรู้ถึงความผิดพลาดนั้นและแก้ไขด้วยตนเอง

อาจสรุปได้ว่าแนวการสอนเพื่อสื่อสารนั้นมุ่งพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการใช้ภาษาและความคล่องแคล่วในการใช้ภาษามากกว่าความถูกต้อง และยังให้ความสำคัญกับกิจกรรมการเรียนรู้มาก โดยเน้นกิจกรรมฟัง พูด อ่าน และเขียน ร่วมกันในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด

แอล เซลิงเกอร์ (Selinker, 1977) กล่าวว่า การเรียนภาษาที่สองนั้นผู้เรียนจะสร้างระบบไวยากรณ์ใหม่ซึ่งมีลักษณะของการใช้กฎร่วมกันระหว่างสองระบบภาษา คือระบบของภาษาแม่และระบบของภาษาที่กำลังเรียนอยู่ เรียกภาษาของผู้เรียนนี้ว่า “interlanguage” หรือ “ภาษาระหว่างกลาง”

การที่ผู้เรียนนำเอารูปแบบและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในภาษาแม่ของตนไปปนกับภาษาที่สองจนทำให้คำพูดที่ออกมามีลักษณะเป็นภาษาระหว่างกลางเกิดจากกระบวนการต่อไปนี้

- 1) อิทธิพลของภาษาแม่ของผู้เรียน
- 2) กลวิธีการฝึกในขณะที่เรียน
- 3) วิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนภาษาที่สอง
- 4) วิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการสื่อสารกับเจ้าของภาษาที่สอง
- 5) การสรุปกฎเกณฑ์และความหมายนอกเหนือจากที่เจ้าของภาษาใช้อยู่

เฉลา ไชยรัตน์ (Chaiyaratana, 1961) กล่าวว่าข้อบกพร่องที่เกิดจากการแทรกแซงภาษามี 3 ลักษณะ ดังนี้

- 1) เกิดจากภาษาแม่ขาดลักษณะหรือรูปแบบบางอย่างที่มีอยู่ในภาษาที่จะเรียน ผู้เรียนจึงมักมองข้ามลักษณะนี้ไป
- 2) เกิดจากภาษาแม่มีลักษณะบังคับที่ทำให้เกิดโครงสร้างต่างๆ มากแบบกว่าภาษาที่จะเรียน ผู้เรียนจึงนำลักษณะดังกล่าวไปใช้ในภาษาใหม่
- 3) เกิดจากผู้เรียนเรียนรู้ลักษณะใหม่ๆ ในภาษาที่สองโดยการตั้งสมมติฐานและสรุปกฎเกณฑ์เอง แล้วนำกฎเกณณ์นั้นไปใช้กับโครงสร้างอื่นๆ ที่ตนคิดว่าเหมือนกัน เรียกว่า การใช้แนวเทียบผิด

แจ๊ค ซี ริชาร์ดส์ (Richards, 1977:172-188) ได้จำแนกข้อบกพร่องในการเรียนภาษาที่สองไว้ 3 แบบคือ

- 1) ข้อบกพร่องในระบบภาษาระหว่างสองภาษา ซึ่งเป็นข้อบกพร่องที่เกิดจากการแทรกแซงระหว่างภาษา เนื่องจากผู้เรียนไม่สามารถแยกภาษาแม่และภาษาที่สองออกจากกันได้
- 2) ข้อบกพร่องในตัวภาษา เกิดจากความยากของตัวภาษาที่สอง ทำให้ผู้เรียนสรุปกฎผิดและนำไปใช้อย่างไม่สมบูรณ์
- 3) ข้อบกพร่องจากการพัฒนาภาษา แสดงให้เห็นความพยายามของผู้เรียนในการตั้งสมมติฐานต่างๆ เกี่ยวกับภาษาที่กำลังเรียนตามประสบการณ์ที่ตนมีอยู่

การเรียนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สองนั้น ภาษาไทยมีลักษณะเฉพาะตัวไม่ว่าจะเป็นเรื่องระบบการเขียน ลักษณะเฉพาะนี้เองบางครั้งอาจเป็นปัญหาสำหรับผู้ที่ต้องการเรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง ซึ่ง ฮาร์ทแมนน์ (Hartmann, 1999 อ้างถึงในรักชนก เจนวรากล, 2546:50) เสนอว่า การเรียนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สองมีประเด็นควรคำนึง คือ ผู้สอนควรสอนภาษาไทยโดยผ่านระบบการเขียนของภาษาไทย (ใช้อักษรไทยโดยตรงเป็นรูปแทนทางเสียง) โดยตรง เนื่องจากอักษรโรมันไม่สามารถแทนระบบเสียงในภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าอักษรไทย และการสอนโดยให้ผู้เรียนจำและใช้ตัวอักษรไทยตั้งแต่เริ่มแรกจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ภาษาไทยได้ในทุกทักษะ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ต่อไป

นอกจากนี้ ฮาร์ทแมนน์ ยังเห็นว่าการที่ภาษาไทยมีหน่วยเสียงวรรณยุกต์ คือ เสียงวรรณยุกต์ที่ต่างกันจะทำให้คำมีความหมายแตกต่างกันนั้น การออกเสียงวรรณยุกต์ให้ถูกต้องเป็นเรื่องสำคัญในการสื่อสารภาษาไทย ด้วยเหตุนี้ผู้สอนจึงต้องคำนึงถึงขีดจำกัดความสามารถในการรับรู้และการออกเสียงวรรณยุกต์ของผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนที่เป็นชาวต่างชาติเพราะจะไม่สามารถออกเสียงวรรณยุกต์ได้เหมือนคนไทย โดยจากการศึกษาของ เวย์แลนด์ (Wayland, 1997) พบว่าจากเสียงวรรณยุกต์ทั้ง 5 เสียงในภาษาไทย (กลาง-Mid, ต่ำ-Low, สูง-High, ตก-Falling, ขึ้น-Rising) ชาวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่หนึ่งจะสามารถออกเสียงวรรณยุกต์เปลี่ยนระดับ (Contour tone) คือ เสียงวรรณยุกต์ตกและขึ้น ได้ดีกว่าเสียงวรรณยุกต์ระดับ (Level tone) คือ เสียงกลาง ต่ำ และสูงโดยเสียงวรรณยุกต์ที่ผู้เรียนสามารถออกเสียงได้ใกล้เคียงที่สุดคือ เสียงวรรณยุกต์ตก ส่วนเสียงที่ออกได้ใกล้เคียงน้อยที่สุดคือเสียงวรรณยุกต์สูง

สมพงศ์ วิทย์ศักดิ์พันธุ์ (2549:113-118) เสนอแนวคิดในบทความเรื่อง “การเรียนรู้ภาษาไทยอย่างไรให้เข้าใจง่าย” ว่า ในทางภาษาศาสตร์และทฤษฎีการเรียนรู้ มีวิธีการเรียนภาษา 2 วิธีคือ วิธีการเรียนภาษาแบบธรรมชาติและวิธีการเรียนภาษาแบบไม่เป็นธรรมชาติ ซึ่งสามารถนำมาใช้กับการสอนภาษาไทยได้ดังนี้

#### 1) หลักการเรียนรู้ภาษาไทยแบบธรรมชาติ

หลักการนี้เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้อยู่บนพื้นฐานของแนวคิดสำคัญ 2 ประการ ประการแรก คือ ให้ผู้เรียนเรียนรู้สิ่งที่เขาสนใจและจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันหรือในวิถีชีวิตของผู้เรียนเอง ประการที่สอง คือ เรียนรู้ผ่านบริบทที่สมจริง ลงมือปฏิบัติและรู้ผลเองได้ทันที

#### 2) หลักการเรียนรู้ภาษาไทยแบบไม่เป็นธรรมชาติ

การเรียนรู้แบบไม่เป็นธรรมชาติทำได้โดยวิธีการต่อไปนี้

2.1) แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักลักษณะทั่วไปของภาษาไทย โดยองค์ประกอบแรก ได้แก่ เสียง มีเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์เป็นสำคัญ องค์ประกอบที่สองได้แก่ คำและการประกอบคำ องค์ประกอบที่สามได้แก่ การเรียงคำเป็นประโยค โดยผู้สอนต้องชี้ให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะของภาษาไทย

2.2) สร้างบทเรียนแบบไม่ธรรมชาติให้ได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ คือสร้างบทเรียนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน เช่นบทเรียนว่าด้วยการทักทาย การสั่งอาหาร การซื้อของ การขึ้นรถประจำทาง สี เสื้อผ้า ไปจนถึงเรื่องอากาศ การท่องเที่ยว การไปหาหมอ เป็นต้น

2.3) เริ่มต้นบทเรียนด้วยการเรียนรู้โครงสร้างนั้นๆ อย่างง่ายๆ ไปสู่โครงสร้างที่ยาวและซับซ้อนมากขึ้น

2.4) เริ่มต้นบทเรียนด้วยการฟังและการฝึกพูด ข้อควรคำนึงคือ การฟังที่ชัดเจนและฟังได้ดีย่อมทำให้ผู้เรียนสามารถออกเสียงตามได้ดีและชัดเจนด้วย

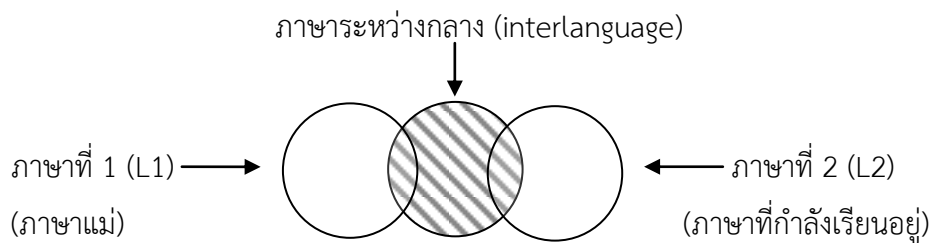
2.5) เริ่มต้นบทเรียนด้วยการเขียน หลังจาก que ผู้เรียนเริ่มคุ้นเคยและมีความพร้อมกับการฟังและการพูดแล้ว ก็เริ่มสอนการเขียน ทั้งนี้การฟังเสียงได้ชัดเจนและพูดออกเสียงได้ถูกต้องมีส่วนอย่างมากในการเรียนรู้อักษรและเขียนออกมาได้อย่างถูกต้อง

จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นการเรียนภาษาไทยแบบธรรมชาติหรือแบบไม่เป็นธรรมชาติ ทั้งสองวิธีนี้ต่างก็ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจภาษาไทยได้ง่ายและยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง ออกเสียงได้อย่างชัดเจน และยังใช้ภาษาไทยได้สอดคล้องกับวัฒนธรรมไทยอีกด้วย

#### 4. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis)

ข้อผิดพลาด (error) หมายถึง ลักษณะภาษาที่ผู้เรียนภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศใช้ผิดพลาด ไม่ว่าจะพูดผิดหรือเขียนผิด โดยอาจใช้ภาษาผิดไวยากรณ์ ผิดความหมาย หรือใช้รูปภาษาที่ไม่เป็นที่ยอมรับของเจ้าของภาษา (unacceptable) รวมทั้งการใช้ภาษาไม่เหมาะสมกับสถานการณ์และวัฒนธรรมในภาษาที่สอง

การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) ตามที่ คอร์ดเดอร์ (Corder, 1973:275) ได้อธิบายไว้ หมายถึง การเปรียบเทียบภาษาระหว่างกลาง (interlanguage)\* ของผู้เรียนกับภาษาที่สองที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่ ดังแสดงด้วยแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1 ภาษาระหว่างกลาง (interlanguage) (ปรับจาก Corder, 1982:17)

แนวทางการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) จะให้ความสำคัญกับภาษาที่สองที่ผู้เรียนสร้างขึ้น จากแผนภาพคือ ภาษาที่อยู่ตรงกลางระหว่างภาษาที่ 1 (ภาษาแม่) กับภาษาที่ 2 (ภาษาที่กำลังเรียนอยู่) เรียกว่า “ภาษาระหว่างกลาง” (interlanguage) ประกอบด้วยรูปแบบต่างๆ ทั้งด้านเสียง หน่วยคำ และไวยากรณ์ที่ไม่ตรงกับบรรทัดฐาน (Norm) ของภาษาที่สอง แต่มีลักษณะของการใช้กฎร่วมกันระหว่างสองระบบภาษา

กล่าวได้ว่า การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) นี้ได้พัฒนาต่อมาจากการศึกษาเปรียบเทียบ (Contrastive Analysis) แต่เดิมผู้ที่สนใจศึกษาเปรียบเทียบจะมุ่งเปรียบเทียบภาษาแม่ของผู้เรียนกับภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศของผู้เรียน เพื่อคาดการณ์ล่วงหน้าว่าลักษณะใดในภาษาที่สองที่จะเป็นปัญหาสำหรับผู้เรียน และคาดการณ์ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการเรียนภาษาที่สองของผู้เรียน โดย

---

\* คำนี้ใช้ตามศัพท์ภาษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2546 ซึ่งบัญญัติคำว่า “interlanguage” ไว้ 2 คำ คือ “ภาษาระหว่างกลาง” และ “อันตรภาษา”

เชื่อว่าภาษาแม่มีอิทธิพลต่อการเรียนภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศมาก ผู้เรียนมักจะถ่ายโอนลักษณะต่างๆ ในภาษาแม่ของตนไปยังภาษาที่สอง (Fries, 1945)

อย่างไรก็ตาม ริชาร์ดส์ (Richards, 1971:214) กล่าวว่า แม้ว่าการแทรกแซงของภาษาแม่จะเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเรียนภาษาที่สอง แต่การศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีข้อผิดพลาดจำนวนมากที่เกิดจากกลวิธีที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนภาษาที่สอง และเกิดจากภาษาที่สองหรือภาษาเป้าหมายมีความซับซ้อน แต่การศึกษาเปรียบเทียบไม่ได้กล่าวถึงประเด็นเหล่านี้ไว้ ดังนั้นความแตกต่างระหว่างภาษาแม่และภาษาที่สองจึงเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งเท่านั้นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนแต่ไม่ใช่สาเหตุทั้งหมด

ด้วยเหตุนี้การศึกษาตามแนวการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) จึงได้พิจารณาข้อผิดพลาดใหม่โดยมองว่านอกจากข้อผิดพลาดจะเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในผู้เรียนภาษาที่สองแล้ว ข้อผิดพลาดยังเป็นต่อกระบวนการเรียนรู้ภาษา จึงควรมุ่งศึกษาข้อผิดพลาดคำอธิบายข้อผิดพลาดนั้นและหาแนวทางแก้ไขเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน (Corder, 1982) จึงอาจกล่าวได้ว่าแนวทางในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของปัญหาและข้อผิดพลาดที่คาดการณ์ไว้จากการศึกษาเปรียบเทียบ (Contrastive Analysis) อีกชั้นหนึ่ง

การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) ที่เกิดจากการใช้ภาษาที่สองของผู้เรียนแตกต่างหรือเบี่ยงเบนจากบรรทัดฐานของภาษาที่สองที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่นั้น มีประโยชน์หลายประการ ดังที่ คอร์ดเดอร์ (Corder, 1982) กล่าวไว้ ดังนี้

- 1) เป็นประโยชน์แก่ตัวผู้สอน ถ้าผู้สอนวิเคราะห์อย่างเป็นระบบผลการวิเคราะห์จะช่วยให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ไปแค่ไหน และมีอะไรบ้างที่จะต้องเรียนรู้อีก
- 2) เป็นประโยชน์แก่นักวิจัย คือ ช่วยให้ทราบว่าคนเราเรียนรู้ภาษาได้อย่างไร มีกระบวนการและลำดับขั้นในการเรียนรู้อย่างไรบ้าง
- 3) เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนเองซึ่งอาจใช้ข้อผิดพลาดของตนในการเรียนรู้ต่อไป

ฮัดสัน และ เอเธอร์ตัน (Hudson, 1971; Etherton, 1977 อ้างถึงใน อัจฉรา เฟ่งพานิช, 2554 : 83-89) ได้กล่าวถึง วิธีการจำแนกข้อผิดพลาดที่พบในการใช้ภาษาที่สองของผู้เรียนไว้ 2 วิธี ได้แก่ การจำแนกข้อผิดพลาดโดยกำหนดประเภทของข้อผิดพลาดไว้ล่วงหน้า (The pre-selected category approach) และการจำแนกข้อผิดพลาดออกเป็นประเภทหลังการรวบรวมข้อผิดพลาดทั้งหมดจากการใช้ภาษาที่สองของผู้เรียน (Let the errors determine the categories)

ดังกล่าวแล้วข้างต้นว่าจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) นั้น นอกจากจะวิเคราะห์เปรียบเทียบภาษาระหว่างกลาง (interlanguage) ของผู้เรียนกับภาษาที่สองที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่เพื่อหาข้อผิดพลาดแล้ว ยังมุ่งหาคำอธิบายหรือสาเหตุของข้อผิดพลาด เพื่อนำไปสู่การแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นให้แก่ผู้เรียน อัจฉรา เฟ่งพานิช (2554:51-74) ได้รวบรวมสาเหตุของข้อผิดพลาดจากงานของ

นักภาษาศาสตร์หลายคน ได้แก่ เซลิงเกอร์ (Selinker, 1972) ริชาร์ดส์ (Richards, 1974) เจน (Jain, 1974) และ นอร์ริช (Norris, 1983) โดยสามารถรวบรวมสาเหตุของข้อผิดพลาดได้ 6 ประการ ดังนี้

- 1) การแทรกซ้อนของภาษาแม่ (Mother tongue interference)
- 2) การใช้กฎไวยากรณ์และการใช้ศัพท์เพื่อสื่อความหมายอย่างไม่เหมาะสม (Overgeneralization)
- 3) การใช้กฎทางภาษาไม่ครบถ้วน (Incomplete application of rules)
- 4) การใช้ศัพท์หรือโครงสร้างทางภาษาเกินกว่าเหตุ (Overelaboration)
- 5) อิทธิพลจากวิธีการถ่ายทอดภาษาของผู้สอน (Transfer of training)
- 6) อิทธิพลจากแบบฝึกหัดหรือตำราที่สอน (Material-induced errors)

นอกจากนี้ อัจฉรา เพ่งพานิช (2554:75) ยังได้ให้แนวทางในการพิจารณาสาเหตุของข้อผิดพลาด ผู้วิเคราะห์ต้องตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ประการแรก ข้อผิดพลาดหนึ่งๆ อาจเกิดจากสาเหตุมากกว่าหนึ่งสาเหตุ เช่น เกิดจากการใช้กฎอย่างไม่เหมาะสม (Overgeneralization) และเกิดจากวิธีการถ่ายทอดภาษาของผู้สอน (Transfer of training) ประการต่อมา การที่จะตัดสินว่าข้อผิดพลาดใดๆ ก็ตามเกิดจากวิธีการสอนหรือตำราหรือแบบฝึกหัดนั้น ผู้วิเคราะห์ต้องรู้ว่าผู้สอนสอนอย่างไร และใช้แบบฝึกหัดหรือตำราอะไรสอน ประการสุดท้ายข้อผิดพลาดที่เกิดจากการใช้กฎไม่เหมาะสม (Overgeneralization) และการใช้ศัพท์หรือโครงสร้างทางภาษาเกินกว่าเหตุ (Overelaboration) อาจเกิดจากวิธีการสอนหรือตำราหรือแบบฝึกหัดก็ได้ มิใช่เกิดจากตัวผู้เรียนเพียงอย่างเดียว

## 5. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอนเพื่อให้มีการตอบโต้กันระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงการตอบสนองต่อข้อมูล que ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที เป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน เช่นเดียวกับการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในห้องเรียนปกติ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีรูปแบบต่างๆ ในแต่ละบทเรียนจะมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบด้วยในลักษณะสื่อประสม ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน และไม่รู้สึกลำบาก (กิดานันทมลิทอง, 2548:220)

เสาวลักษณ์ สำเนียง (2550:38) กล่าวถึงวิธีการสอนที่นำเสนอผ่านสื่อประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

- 1) การเสนอสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหา ภาพนิ่ง คำถาม ภาพเคลื่อนไหว
- 2) การประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ได้แก่ การตัดสินใจคำตอบ
- 3) การให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรง ได้แก่ การให้รางวัล หรือคะแนน
- 4) การให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าในลำดับต่อไป

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสำหรับนำเสนอเนื้อหาการสอนนี้เป็นการสอนโดยตรงผ่านผู้เรียนไปสู่จอภาพหรือแป้นพิมพ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยโปรแกรมหรือที่เรียกว่า คอร์สแวร์ (courseware) จะถูกเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ได้ แต่ต้องพร้อมที่จะเรียกขึ้นมาใช้ได้ตลอดเวลา การเรียนผ่านโปรแกรมนี้นักเรียนอาจต้องพิมพ์เพื่อโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ หรือตอบคำถามจากคอมพิวเตอร์ โดยคอมพิวเตอร์จะตอบสนองผู้เรียน เช่น หากตอบคำถามถูกต้องจะได้รับการประเมินจากคอมพิวเตอร์ เมื่อประเมินแล้วคอมพิวเตอร์จะเสนอแนะขั้นตอนหรือระดับการเรียนขั้นต่อไป (ศิริชัย สงวนแก้ว, 2534:33)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบ่งได้หลายประเภทตามรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา ฅนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2541:11-12) ได้แบ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็น 5 ประเภท มีรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร (Tutorial Instruction) คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ซึ่งนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ทั้งเนื้อหาใหม่และทบทวนเนื้อหาเดิม โดยมักจะมีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดเพื่อวัดความเข้าใจของผู้เรียนประกอบอยู่ด้วย โดยผู้เรียนสามารถกำหนดลำดับการเรียนและเลือกได้ว่าจะทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดหรือไม่
- 2) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด (Drills and Practice) คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ฝึกทำแบบฝึกหัดจนสามารถเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนนั้นๆ ได้
- 3) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลองแบบ (Simulation) คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอเนื้อหาด้วยวิธีการจำลองสถานการณ์เหมือนจริงขึ้นและกำหนดให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจแก้ปัญหา โดยจะมีคำแนะนำเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้เรียนพร้อมทั้งแสดงผลของการตัดสินใจนั้น
- 4) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม (Instructional Games) คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้ฝึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน จนลืมไปว่ากำลังเรียนอยู่ โดยสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน เหมาะกับผู้เรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงอุดมศึกษา
- 5) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบ (Tests) คือ การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบทดสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน รวมทั้งการคำนวณผลสอบ ข้อดีของ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้คือ การที่ผู้เรียนได้รับผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate feedback) และผลการคำนวณคะแนนก็ยังแม่นยำและรวดเร็วอีกด้วย

นอกจากนี้ กิดานันท์ มลิทอง (2548:227) ยังกล่าวถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้อีก 2 ประเภท โดยสรุปได้ดังนี้

1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการค้นพบ (Discovery) เป็นบทเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยในบทเรียนจะมีการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนได้แก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือด้วยวิธีการจัดระบบ ทั้งนี้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าผู้เรียนจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

2) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหา (Problem Solving) คือบทเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดและการตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเงื่อนไขให้ แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาตามเงื่อนไขนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทย่อย ได้แก่ ประเภทแรกคือ โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง โดยผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมแก้ปัญหานั้นด้วยตนเอง ทั้งนี้คอมพิวเตอร์จะช่วยคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ อีกประเภทหนึ่งคือ โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่คำนวณในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ มนต์ชัย เทียนทอง (2545:30) ได้จำแนกทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานของการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) ไว้ 2 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม และทฤษฎีปัญญานิยม สรุปได้ดังนี้

### 1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism theory)

พื้นฐานความคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์นั้นเกิดจากการเรียนรู้ โดยสามารถสังเกตพฤติกรรมได้ในรูปแบบต่างๆ กัน และเชื่อว่าการใช้ตัวเสริมแรง (reinforcer) จะช่วยกระตุ้นพฤติกรรมตามต้องการได้

พฤติกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.1) พฤติกรรมการตอบสนอง (respondent behavior) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยสิ่งเร้า (stimulus) คือ เมื่อมีสิ่งเร้าจะเกิดพฤติกรรมการตอบสนอง

1.2) พฤติกรรมอาการกระทำ (operant behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลแสดงการตอบสนองออกมาเมื่อมีสิ่งเร้าที่แน่นอนและมีผลต่อสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้

ตามทฤษฎีนี้มี 4 ประการ ได้แก่ แรงขับ (drive) สิ่งเร้า (stimulus) การตอบสนอง (response) และการเสริมแรง (reinforcement)

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมมีอิทธิพลต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะที่เป็นชุดของพฤติกรรมซึ่งจะต้องเกิดขึ้นตามลำดับที่แน่ชัด การที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้นจะต้องผ่านการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ ผลที่ได้จากการเรียนขั้นแรกจะเป็นพื้นฐานของการเรียนในขั้นต่อไป ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามทฤษฎีจึงมีเนื้อหาแบบเชิงเส้นเป็นส่วนใหญ่

เสาวลักษณ์ สำเนียง (2550:48) กล่าวถึงการนำแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

1. ควรแบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย
2. แต่ละหน่วยย่อยควรบอกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนศึกษาอะไร และศึกษาอย่างไรบ้าง
3. ผู้เรียนสามารถเลือกความยากง่ายของเนื้อหา และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของตนได้
4. เกณฑ์การวัดผลต้องมีความชัดเจน น่าสนใจ บอกได้ว่าผู้ทดสอบอยู่ในตำแหน่งใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติ และการวัดผลควรทำอย่างต่อเนื่อง
5. ควรให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบที่น่าสนใจทันทีทันใด หรือกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ
6. ควรใช้ภาพหรือเสียงที่เหมาะสม
7. กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างจินตนาการที่เหมาะสมกับวัย โดยการใช้ข้อความ ภาพ เสียง หรือการสร้างสถานการณ์สมมติ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้นๆ
8. การนำเสนอเนื้อหาและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรให้ความแปลกใหม่ ซึ่งอาจจะใช้ภาพ เสียง หรือกราฟิก แทนที่จะใช้คำอ่านเพียงอย่างเดียว
9. เสนอข้อมูลในลักษณะของความขัดแย้งทางความคิด เช่น “ปลาต้องอยู่ในน้ำจึงจะรอด แต่มีปลาชนิดหนึ่งที่เดินอยู่บนดินแห้งได้”
10. ควรสอดแทรกคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย หรือประหลาดใจเมื่อเริ่มต้นบทเรียนหรือระหว่างเนื้อหาแต่ละตอน
11. ให้อตัวอย่างหรือหลักเกณฑ์กว้างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นหาคำตอบเอง การค่อยๆ ชี้แนะหรือบอกไปอาจจำเป็น เพราะจะช่วยสร้างและรักษาระดับความอยากรู้อยากเห็น

## 2) ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive Theory)

เชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์นั้นเกิดจากประสบการณ์การรับรู้ (perception experiences) และกระบวนการความรู้ (cognitive process) ผู้เรียนต้องลงมือกระทำหรือริเริ่มอย่างกระตือรือร้น กล่าวคือ ความรู้สึกต่างๆ เปรียบเสมือนตัวรับรู้ที่ต่อเนื่องของสิ่งเร้าที่มีผลต่อโครงสร้างของความรู้ ความสามารถและเจตคติของแต่ละบุคคล การเรียนรู้จึงเน้นเรื่องประสบการณ์ที่ผ่านมาทางประสาทสัมผัส เพื่อกระตุ้นความรู้สึกนึกคิดและการสร้างความประทับใจให้แก่ผู้เรียน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยยึดกลุ่มทฤษฎีนี้จะอาศัยสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ที่สัมผัสได้ด้วยการมองเห็น (visual media) และสื่อการเรียนการสอนอื่นๆ ที่เรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัส เพื่อเป็นช่องทางในการถ่ายโยงความรู้ไปสู่ผู้เรียน

ทฤษฎีกลุ่มปัญญานิยมทำให้เกิดแนวคิดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมอัตราการเรียนตามความต้องการ โดยเฉพาะการมีอิสระในการเลือกหัวข้อบทเรียนตามลำดับความต้องการของตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตรงกับ ความสนใจของตนเอง

เสาวลักษณ์ สำเนียง (2550 : 50) ได้เชื่อมโยงให้เห็นถึงการประยุกต์ทฤษฎีกลุ่มปัญญานิยม เพื่อใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

1. ใช้เทคนิคเพื่อสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนก่อนเริ่มเรียน โดยการผสมผสานข้อมูลและการออกแบบ Title ที่เร้าความสนใจ
2. ควรสร้างความน่าสนใจในการศึกษาบทเรียนอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการและรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป
3. การใช้ภาพและกราฟิกประกอบการสอนควรต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับเนื้อหา
4. ความแตกต่างของผู้เรียนในแง่ของการเลือกเนื้อหาการเรียน การเลือกกิจกรรมการเรียน การควบคุมการศึกษบทเรียน การใช้ภาษา การใช้กราฟิกประกอบการเรียน
5. ผู้เรียนควรได้รับการชี้แนะในรูปแบบที่เหมาะสมหากเนื้อหาที่ศึกษามีความซับซ้อน หรือมีโครงสร้างเนื้อหาที่เป็นหมวดหมู่และสัมพันธ์กัน
6. ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่สัมพันธ์กับความรู้ใหม่ในรูปแบบที่เหมาะสม
7. กิจกรรมการสอนควรผสมผสานการให้ความรู้ การให้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ หาคำตอบ
8. สร้างแรงจูงใจโดยเน้นความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จในการเรียนรู้

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมนั้น นอกจากผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ข้างต้นแล้ว ยังต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยแนวคิดหลักของจิตวิทยาการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ จิตวิทยาพุทธิพิสัย (Cognitive Psychology) ซึ่งประกอบด้วยความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ กระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียนรู้ การถ่ายโอนการเรียนรู้ และการตอบสนอง ความแตกต่างรายบุคคล (Alessi and Trollip, 1991 อ้างถึงใน ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาจรสสส, 2541:57)

สุรเชษฐ์ เวชพิทักษ์ และคณะ (2546:16-17) ได้กล่าวถึงหลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการนำเสนอประสม(multimedia) หรือสื่อหลากหลายชนิด มาใช้ดึงดูดความสนใจและช่วยในการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

- 1) ข้อความ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบข้อความ คือ รูปแบบของตัวอักษร ขนาด และความหนาแน่นของตัวอักษร สีของข้อความ และการวางรูปแบบของข้อความต้องเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน อ่านง่าย สวยงาม และน่าสนใจ
- 2) ภาพนิ่ง ภาพจะช่วยให้การลดความแตกต่างของผู้เรียนและช่วยให้ความเข้าใจของผู้เรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกันมากขึ้น โดยภาพเสมือนจริงจะให้ประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้มากที่สุด
- 3) ภาพเคลื่อนไหว ประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ และแบบ 3 มิติ การใช้ภาพดังกล่าวเป็นไปเพื่อจำลองกระบวนการที่ไม่อาจแสดงให้เห็นได้ง่ายด้วยวิธีการอื่น เช่น การทำงานของอวัยวะในร่างกาย เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้ภาพเคลื่อนไหวจะช่วยให้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน่าสนใจ แต่หากนำภาพประเภทนี้มาใช้พร้อมกันหลายจุดนอกจากจะไม่ได้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าภาพนิ่งแล้ว ยังอาจลดทอนการเรียนรู้อีกด้วย
- 4) เสียง ในสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยเสียงบรรยายประกอบเนื้อหาหรือเนื้อเรื่อง เสียงเอฟเฟ็กต์ (sound effect) ประกอบการควบคุมกิจกรรมต่างๆ บนจอภาพ เช่น เสียงที่เป็นตัวป้อนกลับเมื่อคำถามถูกหรือผิด เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงเสียงดนตรีประกอบ ซึ่งควรเลือกเสียงและระดับความดังให้เหมาะสม
- 5) วิดิทัศน์ เป็นการบันทึกภาพจากเหตุการณ์จริงในธรรมชาติ ช่วยทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนหนึ่งว่าได้เห็นเหตุการณ์ในสถานการณ์จริง ควรเลือกขนาดของวิดิทัศน์ให้เหมาะสมไม่ควรเลือกขนาดเล็กเกินไปเพราะจะทำให้มองเห็นภาพไม่ชัดเจน แต่หากเลือกขนาดใหญ่เกินไปก็อาจกินเนื้อที่ความจำของคอมพิวเตอร์หรือเกิดอาการภาพและเสียงสะดุดได้

คุณลักษณะที่ดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) ควรมีลักษณะตามที่ วิชิตา รัตนเพียร (2541:5-6) กล่าวไว้ ดังนี้

- 1) ต้องมีวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่ชัดเจน เพื่อช่วยในการตีกรอบเนื้อหา การออกแบบกิจกรรม และยังช่วยให้การประเมินผลสอดคล้องกันอีกด้วย
- 2) เหมาะกับลักษณะของผู้เรียน
- 3) เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยให้ผลย้อนกลับทันที ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ
- 4) เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งความต่างด้านระดับความสามารถ ความต้องการ เพศ และวัย เป็นต้น
- 5) ดึงดูดความสนใจ
- 6) ผลย้อนกลับมีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งนี้เพราะผู้เรียนที่แตกต่างกันย่อมชอบผลย้อนกลับในรูปแบบที่แตกต่างกัน
- 7) มีการประเมินผลที่เหมาะสม การประเมินผลเป็นองค์ประกอบสำคัญของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยวิธีการประเมินผลส่วนใหญ่ใช้การตั้งคำถาม ทั้งนี้คำถามที่ดีต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ไม่กำกวม การประเมินคำตอบเพียงตรงและเชื่อถือได้
- 8) มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยให้บทเรียนน่าสนใจและมีประสิทธิภาพ
- 9) ผ่านการประเมินอย่างถี่ถ้วน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรได้รับการประเมินทั้งด้านคุณภาพของเนื้อหา ความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา ความสวยงาม ความสามารถในการดึงดูดและความน่าสนใจของบทเรียนรวมทั้งการทำงานของโปรแกรมว่าสามารถทำงานได้ไม่ผิดพลาด

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) เป็นขั้นตอนสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสื่อประเภนี้ ดังนั้นในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงจำเป็นต้องศึกษาขั้นตอนการออกแบบก่อนที่จะสร้างบทเรียน และประยุกต์ใช้ขั้นตอนต่างๆ ให้เหมาะกับบทเรียนที่ต้องการสร้าง อเลสซี และ ทรอลลีป (Alessi and Trollip, 1991 อ้างถึงใน ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาจรรัสแสง, 2541:29) ได้เสนอแบบจำลองการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้อย่างเป็นขั้นตอนและน่าสนใจ ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 : ขั้นตอนการเตรียมการ (Preparation)

- กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Determine Goals and Objectives)
- เก็บข้อมูล (Collect Resources)

- เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content)
- สร้างความคิด (Generate Ideas)

ขั้นตอนที่ 2 : ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

- ทอนความคิด (Elimination of Ideas)
- วิเคราะห์งานและคอนเซ็ปต์ (Task and Concept Analysis)
- ออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary lesson Description)
- ประเมินและแก้ไขการออกแบบ (Evaluation and revision of design)

ขั้นตอนที่ 3 : ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)

ขั้นตอนที่ 4 : ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)

ขั้นตอนที่ 5 : ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม (Program Lesson)

ขั้นตอนที่ 6 : ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials)

ขั้นตอนที่ 7 : ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise)

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) นับว่ามีประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก ดังที่ มนต์ชัย เทียนทอง (2545:6-7) ได้กล่าวไว้ โดยสรุปดังนี้

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะสูงขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีผลสรุปจากงานวิจัยที่เปรียบเทียบระหว่างการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติหรือการเรียนแบบอื่นๆ
- 2) เวลาเรียนของนักเรียนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนเก่งจะไม่เสียเวลารอเพื่อนร่วมชั้นเรียน
- 3) ความสนใจของนักเรียนสูงขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนค่อนข้างช้า จะมีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้นเมื่อเทียบกับการเรียนแบบปกติ
- 4) ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างแท้จริง โดยมีการโต้ตอบระหว่างนักเรียนกับบทเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง
- 5) ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง นับตั้งแต่การจัดบทเรียน เลือกเรียนกิจกรรมที่ตนเองถนัด จนถึง การประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

6) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนำเสนอเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว ฉับไว การย้อนกลับหรือข้ามไปยังบทเรียนต่อไปทำได้ง่ายและสะดวก นอกจากนี้สื่อที่ใช้เก็บบันทึกบทเรียนคือซีดีรอมนั้นสามารถเก็บบันทึกข้อมูลได้มากกว่าหนังสือหลายเล่มรวมกัน

7) สามารถนำเสนอภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ภาพ 3 มิติ และภาพโครงร่างซับซ้อนประกอบบทเรียนได้ นอกจากนี้ยังใช้เสียงประกอบบทเรียนในลักษณะสื่อประสมได้ทั้งเสียงบรรยายเสียงดนตรี และเสียงแสดงผลพิเศษ

8) ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนติดตัวไปเรียนในสถานที่ต่างๆ ได้ตามสะดวก

9) การนำคำตอบของนักเรียนมาใช้ในการวิจัยนับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการแก้ไขบทเรียนภายหลัง เพื่อให้เป็นบทเรียนที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนอย่างแท้จริง

จากหลักการและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) ข้างต้น จะเห็นได้ว่าสื่อประเภทนี้สอดคล้องกับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและเป็นสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ ใช้ง่าย สะดวก ที่สำคัญคือช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแก่ผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมุ่งสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงและมอญในวิชาภาษาไทยระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) โดยหวังว่าสื่อประเภทนี้จะมีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อเนื้อหาวิชาภาษาไทย ลดปัญหาการออกเสียง การใช้คำและการผูกประโยคของผู้เรียนที่เรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมี 4 ประเด็นคือ 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษากะเหรี่ยงโป ภาษามอญและภาษาไทย 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกเสียงทั้งการพูดและการอ่าน 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเขียน 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไทย

### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษากะเหรี่ยง ภาษามอญและภาษาไทย

#### 1.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษากะเหรี่ยง

พอล เค. เบเนดิกต์ (Benedict, 1972 อ้างถึงใน สุริยา รัตนกุล, 2531:195) จัดให้ภาษากะเหรี่ยงอยู่ในตระกูลจีน-ทิเบต (Sino-Tibetan) สาขา Karenic มีลักษณะเด่นด้านระบบคำ คือ มี

การใช้หน่วยคำเติม (affixation) เพื่อประกอบคำขึ้นใช้ในภาษา มีการสับเสียงพยัญชนะต้นก้องกับไม่ก้อง และการเปลี่ยนเสียงสระ ของคำซึ่งจะมีผลต่อหน้าที่ทางไวยากรณ์ของคำ มีการใช้คำลักษณนาม การเรียงคำระดับประโยคมี 2 แบบคือ เรียงแบบประธาน+ กริยา+กรรม และแบบประธาน+กรรม+กริยา ในระดับนามวลีบางกลุ่มเรียงแบบ คำนามหลัก+ส่วนขยาย บางกลุ่มเรียงแบบ ส่วนขยาย+คำนามหลัก

กะเหรี่ยงในประเทศไทยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กะเหรี่ยงสะกอ (Sgaw Karen) กะเหรี่ยงโป (Pwo Karen) กะเหรี่ยงปาโอ (Pa-O Karen) และกะเหรี่ยงบะเว (Bwe Karen) ในจังหวัดกาญจนบุรีส่วนใหญ่เป็นกะเหรี่ยงโป เดิมอาศัยอยู่บริเวณลุ่มน้ำอิรวดี จากบัสเซน (Bassein) ถึงเฮนซาตู (Henzadu) มีตอนเหนือของเทนเนสเซอร์ิม (Tennasserim) บ้างเล็กน้อย บางที่เรียกว่าตะเลงคะยีน (Talain Kayin) เพราะมีกะเหรี่ยงโปเป็นจำนวนมากที่ปะปนกับมอญ ทำให้มีเชื้อสายผสมมอญ (พจนารถ เสมอมิตร, 2526:14) การอพยพครั้งสำคัญของกะเหรี่ยงเกิดขึ้นในสมัยพระเจ้าอลองพญา กษัตริย์พม่า และสมัยที่อังกฤษปกครองพม่า หลังจากนั้นมีการอพยพเป็นครั้งคราว จนถึงสมัยรัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ (สุจริตลักษณ์ ดิผดุง และสรินยา คำเมือง, 2540:6) กะเหรี่ยงโปส่วนใหญ่จะอาศัยทางภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย แถบจังหวัดตาก กาญจนบุรี อุทัยธานี ราชบุรี และสุพรรณบุรี

โรเบิร์ต บี. โจนส์ (Jones, 1961 อ้างถึงใน พจนารถ เสมอมิตร, 2556:17-21) ได้ศึกษาภาษากะเหรี่ยงโป 2 ถิ่น คือ ภาษากะเหรี่ยงโปในบัสเซน (Bassein Pwo) และภาษากะเหรี่ยงโปในมะละไมน์ (Moulmien Pwo) ในประเทศพม่า พบว่ามีโครงสร้างพยางค์แบบ  $c_1 (c_2) v^T (c_3)$  หน่วยเสียงพยัญชนะต้นถิ่นบัสเซนมี 22 หน่วยเสียง ได้แก่ /p, t, c, k, ʔ, ph, th, kh, b, d, ɒ, s, ʃ, x, sh, ɣ, m, n, r, l, w, j/ ส่วนภาษากะเหรี่ยงถิ่นมะละไมน์มีพยัญชนะต้น 24 หน่วยเสียงโดยเพิ่มหน่วยเสียง /h/ และ /n/ เสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำถิ่นบัสเซนมี 25 หน่วยเสียง ได้แก่ /pw, pl, pr, phl, phj, bw, bl, bj, mw, ml, tr, thw, thr, dw, nw, kw, kl, kr, ʔw, sw, shw, ɒr, xw, jw, lw/ ส่วนภาษากะเหรี่ยงถิ่นมะละไมน์มี 25 หน่วยเสียง ที่แตกต่างคือ ไม่มีหน่วยเสียง /ɒr/ แต่มีหน่วยเสียง /pj/ ซึ่งไม่มีในภาษากะเหรี่ยงถิ่นบัสเซน เสียงพยัญชนะท้ายถ้ามีจะเป็นเสียง /ʔ/

ด้านหน่วยเสียงสระมี 3 ชุด คือ หน่วยเสียงสระธรรมดา (plain vowels) หน่วยเสียงสระนาสิก (Nasalized vowels) หน่วยเสียงวรรณยุกต์ถิ่นบัสเซน 2 หน่วยเสียง คือ หน่วยเสียงวรรณยุกต์สูง / ˊ / ˋ / ส่วนถิ่นมะละไมน์ มี 3 หน่วยเสียง คือ หน่วยเสียงวรรณยุกต์สูง / ˊ / กลาง / ˊˊ / และต่ำ / ˋˋ /

พจนารถ เสมอมิตร (2556) เขียนวิทยานิพนธ์เรื่อง “ระบบเสียงภาษาโผล่ว อำเภอสรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ลักษณะภาษากะเหรี่ยงโปในงานวิจัยนี้ จะใช้ตามที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ดังกล่าว เนื่องจากเป็นภาษากะเหรี่ยงโปในจังหวัดเดียวกัน ดังนี้

ภาษากะเหรี่ยงโป หรือ โผล่ว มีหน่วยเสียงพยัญชนะเดี่ยว 24 หน่วยเสียง เกิดเฉพาะต้นพยางค์เท่านั้น ไม่มีพยัญชนะท้าย

ตารางที่ 1 หน่วยเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวในภาษากะเหรี่ยงโป

| ลักษณะของเสียง            | ฐานกรณ์<br>คุณสมบัติ | ริมฝีปาก | ปุ่มเหงือก | เพดานแข็ง | เพดานอ่อน | เส้นเสียง |
|---------------------------|----------------------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|
|                           |                      |          |            |           |           |           |
| เสียงกัก                  | ไม่ก้อง ไม่มีลม      | p        | t          | c         | k         | ʔ         |
|                           | ไม่ก้อง มีลม         | ph       | th         | ch        | kh        |           |
|                           | ก้อง                 | b        | d          |           |           |           |
| เสียงนาสิก                | ก้อง                 | m        | n          |           | ŋ         |           |
| เสียงเสียดแทรก            | ไม่ก้อง              | f        | θ          | ʃ         | x         | h         |
| เสียงต่อเนื่อง<br>ช่องปาก | ก้อง                 | w        | l          | j         | y         |           |
|                           |                      |          | r          |           |           |           |

พยัญชนะควบกล้ำหรือพยัญชนะประสมมี 41 หน่วยเสียง แบ่งเป็นพยัญชนะประสม 2 เสียง จำนวน 38 หน่วยเสียง ได้แก่ /pw, tw, thw, dw, cw, chw, kw, khw, ʔw, əw, xw, mw, nw, lw, rw, jw, pl, phl, bl, kl, khl, ml, pr, phr, kr, khr, pj, phj, bj, dj, cj, kj, mj, nj, njj, wj, lj, rj/ และมีพยัญชนะประสม 3 เสียง จำนวน 3 หน่วยเสียง ได้แก่ /prw, prj, krj/

สำหรับหน่วยเสียงพยัญชนะท้ายในภาษากะเหรี่ยงโปนี้ มีผู้วิเคราะห์แตกต่างกันไป 2 แบบ ดังที่ พจนารถ เสมอมิตร (2526: 35) สรุปไว้ดังนี้

แบบที่ 1 จัดให้หน่วยเสียง /-ʔ/ /-n/ (หรือ /-ŋ/) /-j/ เป็นเสียงพยัญชนะท้าย

แบบที่ 2 จัดให้หน่วยเสียง /-ʔ/ /-n/ (หรือ /-ŋ/) /-j/ เป็นส่วนหนึ่งของเสียงสระ ซึ่งจะให้มีหน่วยเสียงสระ 3 ประเภท คือ หน่วยเสียงสระธรรมดา หน่วยเสียงสระกักที่เส้นเสียง และหน่วยเสียงสระนาสิก และวิเคราะห์ให้ /-j/ เป็น /i/ ซึ่งถือว่าเป็นเสียงสระเสียงที่สองของหน่วยเสียงสระประสม ดังนั้นการตีความแบบที่สองนี้จึงถือว่าภาษากะเหรี่ยงโปไม่มีหน่วยเสียงพยัญชนะท้าย

ด้านเสียงสระ ภาษากะเหรี่ยงโปมี 2 ประเภท คือ หน่วยเสียงสระเดี่ยวและหน่วยเสียงสระประสม หน่วยเสียงสระแต่ละประเภทอาจแบ่งตามคุณลักษณะของเสียงสระเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ หน่วยเสียงสระธรรมดา (plain vowels) หน่วยเสียงสระกักที่เส้นเสียง (glottalized vowels) และหน่วยเสียงสระนาสิก (nasalized vowels) ความสั้นยาวของเสียงสระไม่มีนัยสำคัญในภาษา อย่างไรก็ตามหน่วยเสียงสระที่มีลักษณะเป็นสระกักที่เส้นเสียง ทั้งในประเภทหน่วยเสียงสระเดี่ยวและหน่วยเสียงสระประสม จะมีเสียงสั้นกว่าหน่วยเสียงสระธรรมดาและหน่วยเสียงสระนาสิก

หน่วยเสียงสระเดี่ยวมี 17 หน่วยเสียง แบ่งเป็นสระเดี่ยวธรรมดา 9 หน่วยเสียง ได้แก่ /i, e, ε, i, ə, a, u, o, ɔ/ หน่วยเสียงสระเดี่ยวกึ่งที่สั้นเสียงมี 6 หน่วยเสียง ได้แก่ /iʔ, eʔ, iʔ, aʔ, uʔ, oʔ/ หน่วยเสียงสระเดี่ยวนาสิกมี 2 หน่วยเสียง ได้แก่ /õ, ɔ̃/

หน่วยเสียงสระประสมในภาษากะเหรี่ยงโปเป็นหน่วยเสียงสระประสมชนิด 2 เสียง ทั้งหมด มีเสียงดังเด่นอยู่ที่เสียงสระเสียงแรก (offgliding diphthongs) ส่วนเสียงสระเสียงที่สองจะเป็นเสียงเลื่อน ยกเว้นหน่วยเสียงสระประสมนาสิก /eĩ/ มีเสียงดังเด่นอยู่ที่เสียงสระเสียงที่สอง (ongliding diphthong) หน่วยเสียงสระประสมมี 13 หน่วยเสียง แบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ หน่วยเสียงสระประสมธรรมดา มี 4 หน่วยเสียง ได้แก่ หน่วยเสียงสระประสมกึ่งที่สั้นเสียงมี 4 หน่วยเสียง ได้แก่ /eiʔ, əiʔ, aiʔ, ouʔ/ และหน่วยเสียงสระประสมนาสิก มี 5 หน่วยเสียง ได้แก่ /eĩ, əĩ, aĩ, aĩ, oũ/

ส่วนหน่วยเสียงวรรณยุกต์มี 4 หน่วยเสียง ดังนี้ 1. หน่วยเสียงวรรณยุกต์สูงระดับ 2. หน่วยเสียงวรรณยุกต์สูงตก 3. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ต่ำระดับ 4. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ต่ำตก

โครงสร้างไวยากรณ์ระดับคำ วลีและประโยค ผู้วิจัยจะใช้ตามที่ปรากฏในงานวิจัยของ ชุตินา แก้วศิลป์ (Kaewsilpa, 1978) เรื่อง “A Description of Pho-Karen : A Tibeto-Burman Language in Thailand” ซึ่งศึกษาภาษากะเหรี่ยงโปที่จังหวัดอุทัยธานี โดยใช้ทฤษฎีแทกเมมิกส์ (Tagmemics)

ระดับคำ (Word) คำในภาษากะเหรี่ยงโปแบ่งตามหน้าที่ได้หลายหมวดคำ เช่น หมวดคำนาม คำสรรพนาม คำบอกกำหนด คำบุพบท คำจำนวนนับ คำลักษณนาม คำหน้ากริยา คำช่วยแสดงสาเหตุ คำกริยา คำหลังกริยา คำช่วยหลังกริยา คำบอกเวลา คำปฏิเสธ คำวิเศษณ์ คำแสดงคำถาม และคำลงท้าย ส่วนคำประกอบ แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ คำประสม คำประสาน และคำซ้ำ

ระดับวลี (Phrase) มี 4 ชนิด คือ วลีประเภทนาม (Nominal Phrase) กริยาวลี (Verb Phrase) บุพบทวลี (Prepositional Phrase) และวิเศษณ์วลี (Adverbial Phrase)

ระดับประโยค ชุตินา แก้วศิลป์ (Kaewsilpa, 1978) ศึกษาเฉพาะประโยคความเดียว พบว่ามีโครงสร้าง 12 แบบ ที่ต่างกับภาษาไทย เช่น “แบบประธาน+กริยา<sub>1</sub>+บุพบทวลี+กรรมรอง+กริยา<sub>2</sub>” “แบบประธาน+กริยา+กรรมรอง+การอ้างถึง” “แบบประธาน<sub>1</sub>+กริยา+คำแสดงความเท่ากัน+ประธาน<sub>2</sub>” เป็นต้น

## 1.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะภาษามอญ

ภาษามอญอยู่ในตระกูลออสโตรเอเชียติก (Austroasiatic) สาขาโมนิค (Monic) กลุ่มมอญ-เขมร ชาวมอญเดิมอาศัยอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของกลุ่มแม่น้ำอิรวดี มีศูนย์กลางความเจริญอยู่ที่เมืองสะเทิม (Thaton) ปี พ.ศ.1830 มอญได้ก่อตั้งอาณาจักร โดยมีเจ้าฟ้ารั่วเป็นผู้สถาปนาราชวงศ์ ยุคนี้มีความเจริญรุ่งเรืองมาก ต่อมามอญตกอยู่ใต้อำนาจของพม่า ในปี พ.ศ.2300 สมัยพระเจ้าอลองพญา และถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของพม่า ชาวมอญได้อพยพจากพม่าเข้ามาในเมืองไทยหลายครั้ง ในสมัยกรุงศรีอยุธยา ตั้งแต่ พ.ศ.2127 เรียกว่า “มอญเก่า” เรื่อยมาจนถึงสมัยรัชกาลที่ 3 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ พ.ศ.2367 เรียกว่า “มอญใหม่” ปัจจุบันมีชุมชนมอญใหม่อีกแห่งหนึ่งคือ บ้านวังกะต๋าบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งอพยพเข้ามาในปี พ.ศ.2450 ทางราชการไทยจัดเป็นผู้พลัดถิ่นสัญชาติพม่า (สุจริตลักษณ์ ตีผดุงและคณะ, 2542:7-9)

ลักษณะภาษามอญที่ใช้ในงานวิจัยนี้ จะใช้ตามที่ปรากฏในงานวิจัยของ นริศรา โฉมสิริ (2547) ซึ่งได้วิเคราะห์ระบบเสียงภาษามอญ บ้านวังกะต๋าบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 หน่วยเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวในภาษามอญ

| ลักษณะของเสียง          | ฐานกรณ์<br>คุณสมบัติ                    | ริม<br>ฝีปาก | ริมฝีปาก-<br>ฟัน | ปุ่ม<br>เหงือก | เพดาน<br>แข็ง | เพดาน<br>อ่อน | เส้น<br>เสียง |
|-------------------------|-----------------------------------------|--------------|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| เสียงระเบิด             | ไม่ก้อง ไม่มีลม<br>ไม่ก้อง มีลม<br>ก้อง | p<br>ph<br>b |                  | t<br>th<br>d   | c<br>ch       | k<br>kh       | ?             |
| เสียงแทรก               | ไม่ก้อง                                 |              | f                | s              |               |               | h             |
| เสียงนาสิก              | ก้อง                                    | m            |                  | n              | ɲ             | ŋ             |               |
| เสียงเลื่อน             | ก้อง                                    | w            |                  |                | j             |               |               |
| เสียงร้าว               | ก้อง                                    |              |                  | r              |               |               |               |
| เสียงข้างลิ้น (ลอดข้าง) | ก้อง                                    |              |                  | l              |               |               |               |

หน่วยเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวของภาษามอญ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี มีทั้งหมด 22 หน่วยเสียง

ส่วนพยัญชนะท้ายมี 12 หน่วยเสียง คือ/p, t, c, k, ʔ, h, m, n, ɲ, ŋ, w, j/ พยัญชนะต้น ควบกล้ำมี 3 หน่วยเสียง คือ /kr, kl, pr/

หน่วยเสียงสระแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ สระเดี่ยว มี 9 หน่วยเสียง ไม่มีความแตกต่างของสระเสียงสั้นและยาว คือ /i, e, ε, ə, a, ɑ, u, o, ɔ/ สระประสมมี 5 หน่วยเสียงคือ /ea, oa, ae, ao, oe/

ภาษามอญไม่มีเสียงวรรณยุกต์ แต่มีการใช้ลักษณะน้ำเสียง (Register) 2 แบบ คือ 1. Head register เป็นเสียงชัดเจน ระดับเสียงค่อนข้างสูงเหมือนเสียงในภาษาทั่วไป 2. Chest register จะออกเสียงต่ำทุ้มและมีลมหายใจแทรก มีความก้องกังวาน และมีลม ลักษณะน้ำเสียงดังกล่าวมีผลทำให้ความหมายของคำบางคำต่างกัน

โครงสร้างพยางค์ในภาษามอญมีทั้งพยางค์ปิดและพยางค์เปิด มีคำสองพยางค์และหลายพยางค์ ลักษณะคำมีทั้งคำเดี่ยว คำประสมและคำसान

ภาษามอญมีโครงสร้างไวยากรณ์ไม่ซับซ้อน เรียงประโยคแบบประธาน+กริยา+กรรม คำกริยาไม่มีการผันรูปเพื่อแสดงกาล มาลา วาก เมื่อมีคำขยายนามหรือกริยา คำขยายดังกล่าวจะอยู่หลังคำนามหรือคำกริยานั้นๆ ลักษณะคำส่วนใหญ่เป็นคำพยางค์เดียวหรือสองพยางค์ มีทั้งพยางค์เปิดและพยางค์ปิด คำหลายพยางค์มักเป็นคำประสม หรือเป็นศัพท์ภาษาบาลีสันสกฤต หรือเกิดจากการเติมหน่วยคำอุปสรรค (prefix) เติมหน่วยคำอาคม (infix) แต่ปัจจุบันภาษามอญในประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากภาษาไทย ทำให้มีการเติมหน่วยคำอุปสรรคและหน่วยคำอาคมน้อยมาก (สุจริตลักษณ์ ดีผดุง และคณะ, 2542 : 11)

### 1.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษาไทย

เพื่อเป็นบรรทัดฐานในการเปรียบเทียบข้อมูลการออกเสียง การใช้คำและประโยคของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญที่เรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สองในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงจะกล่าวถึงลักษณะภาษาไทยที่สัมพันธ์กับข้อมูลดังกล่าว ได้แก่ ระบบเสียง ระบบอักษรวิธี และโครงสร้างทางไวยากรณ์ระดับคำ วลี และประโยคในภาษาไทย ดังนี้

#### 1.3.1 ระบบเสียงภาษาไทย

ภาษาไทยอยู่ในตระกูลไท (Tai) กลุ่มตะวันตกเฉียงใต้ (Southwestern group) มีหน่วยเสียงสำคัญ 3 ประเภทคือ หน่วยเสียงพยัญชนะ หน่วยเสียงสระและหน่วยเสียงวรรณยุกต์ หน่วยเสียงพยัญชนะแบ่งเป็นพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้าย ในงานวิจัยนี้ขอใช้ระบบเสียงภาษาไทยถิ่นกรุงเทพฯ (สุวัฒนา เลี่ยมประวัติ, 2545) หน่วยเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวในภาษาไทยมี 21 หน่วยเสียง ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 หน่วยเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวในภาษาไทย

| ลักษณะของเสียง      | ฐานกรณ์<br>คุณสมบัติ                    | ริมฝีปาก     | ริมฝีปาก-<br>ฟัน | ปุ่ม<br>เหงือก | เพดาน<br>แข็ง | เพดาน<br>อ่อน | เส้น<br>เสียง |
|---------------------|-----------------------------------------|--------------|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| เสียงระเบิด         | ไม่ก้อง ไม่มีลม<br>ไม่ก้อง มีลม<br>ก้อง | p<br>ph<br>b |                  | t<br>th<br>d   |               | k<br>kh       | ʔ             |
| เสียงกัก เสียงดแทรก | ไม่ก้อง ไม่มีลม<br>ไม่ก้อง มีลม         |              |                  |                | c<br>ch       |               |               |
| เสียงเสียดแทรก      | ไม่ก้อง                                 |              | f                | s              |               |               | h             |
| เสียงนาสิก          | ก้อง                                    | m            |                  | n              |               | ŋ             |               |
| เสียงร่ว            | ก้อง                                    |              |                  | r              |               |               |               |
| เสียงข้างลิ้น       | ก้อง                                    |              |                  | l              |               |               |               |
| เสียงกึ่งสระ        | ก้อง                                    | w            |                  |                | j             |               |               |

พยัญชนะควบกล้ำมี 11 หน่วยเสียง ได้แก่ /pr, pl, phr, phl, tr, kr, kl, kw, khr, khl, khw/ พยัญชนะท้ายมี 9 หน่วยเสียง ได้แก่ /p, t, k, ʔ, m, n, ŋ, w, j/ สระเดี่ยวมี 18 หน่วยเสียง ความสั้นยาวของเสียงสระมีนัยสำคัญได้แก่ /i, i:, e, e:, ε, ε:, u, u:, ə, ə:, a, a:, u, u:, o, o:, ɔ, ɔ:/ สระประสมมี 3 หน่วยเสียง ได้แก่ /ia, ua, ua/ หน่วยเสียงวรรณยุกต์มี 5 หน่วยเสียง ได้แก่ 1. หน่วยเสียงวรรณยุกต์กลางระดับ 2. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ต่ำระดับ 3. หน่วยเสียงวรรณยุกต์สูงตก 4. หน่วยเสียงวรรณยุกต์สูงระดับ 5. หน่วยเสียงวรรณยุกต์ต่ำขึ้น

### 1.3.2 ระบบอักษรวิธีไทย

ตำราหลักภาษาไทย ของ พระยาอุปกิตศิลปสาร (2545:1-27) ซึ่งใช้เป็นคู่มือสำคัญในการเรียนรู้หลักการอ่านและเขียนภาษาไทย กล่าวถึงระบบอักษรวิธีไทยไว้โดยสรุปได้ดังนี้

1) **ลักษณะตัวอักษร** ภาษาไทยมีตัวอักษรพยัญชนะทั้งสิ้น 44 ตัว ซึ่งใช้แทนหน่วยเสียงพยัญชนะทั้ง 21 หน่วยเสียง ตัวอักษรทั้ง 44 ตัวนี้ จัดเรียงตามลำดับฐานกรณ์ตามแบบภาษาบาลีและสันสกฤตซึ่งเป็นแหล่งที่มาของอักษรไทยดังนี้

ก ข ฃ ค ฅ ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ท ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ม  
ย ร ล ว ศ ษ ส ห ฬ อ ฮ      ตัวอักษรที่ไม่ได้ใช้เขียนคำในปัจจุบันแล้ว ได้แก่ ฃ ค

รูปสระในภาษาไทยมี 21 รูป ซึ่งใช้ประกอบกันเป็นสระทั้งสิ้น 32 เสียง ได้แก่  
อะ อา อี อี้ อึ อื อู อุ ะ เอ แอะ แอ โอะ โอ เอาะ ออ เออะ เอา เอียะ เอีย เอื้อะ เอื้อ อัวะ อัว ฤ ฦ

ฤ ฤ อำ ไอ โ อ เอ ในบรรดาสระทั้ง 32 เสียงนี้ มีสระเสียงซ้ำกันอยู่ 8 เสียงซึ่งเป็นสระเกิน ได้แก่ ฤ ฤ อำ ไอ โ อ เอ จึงเหลือสระเพียง 24 เสียง ในภาษาไทยเท่านั้น ทั้งนี้ในตำราหลักภาษาไทย ไม่ได้พิจารณาเสียงสระตามเสียงที่ปรากฏจริง แต่อิงตามรูปสระ ดังนั้นจึงมีจำนวนเสียงสระแตกต่าง กับที่นักภาษาศาสตร์วิเคราะห์ไว้ เพียง 21 หน่วยเสียง โดยพิจารณาให้สระ อำ ไอ โ อ เอ เป็นเสียง สระอะที่มีพยัญชนะท้ายตามมา ได้แก่ อำ /-am/ ไอ /-aj/ โ อ /-aj/ เอ /-aw/ ส่วนสระเกิน ฤ ฤ ฤ ฤ พิจารณาเป็นเสียงพยัญชนะต้น /r/ /l/ ประสมกับเสียงสระอี /-u:/ และสระอือ /-u:/ และ พิจารณาให้สระประสม เอียะ เอีย เอือะ เอือ อัวะ อัว เป็นเสียงย่อยของหน่วยเสียงสระประสม 3 หน่วยเสียง ได้แก่ /ia/ (เอียะ-เอีย) /ua/ (เอือะ-เอือ) และ /ua/ (อัวะ-อัว) ตามลำดับ

วรรณยุกต์ในภาษาไทยมีทั้งสิ้น 5 เสียง 4 รูป ได้แก่ เสียงสามัญ <ไม่มีรูป> เสียงเอก <'> เสียงโท <ˊ> เสียงตรี <ˋ> และเสียงจัตวา <ˊˋ>

**2) วิถีประสมอักษร** ส่วนของคำพูดพยางค์หนึ่งๆ นั้น ถ้าจะใช้ตัวอักษรเขียน แทนต้องใช้ตัวอักษรทั้ง 3 ประเภทประสมกัน คือ สระ พยัญชนะ และวรรณยุกต์ โดยผสมกัน 3 ส่วน 4 ส่วน หรือ 5 ส่วน ส่วนของพยางค์ที่ผสมกันนี้มีชื่อเรียก ดังนี้ 1) พยัญชนะต้น 2) สระ 3) ตัวสะกด 4) วรรณยุกต์ 5) ตัวการันต์ ส่วนประกอบแต่ละส่วนมีวิธีการใช้ดังนี้

พยัญชนะต้นในภาษาไทยทั้ง 44 ตัวสามารถปรากฏเป็นพยัญชนะต้นเดี่ยวของ พยางค์ได้ทุกตัว นอกจากนี้พยัญชนะต้นยังสามารถปรากฏร่วมกันได้ 2 ตัว โดยออกเสียงได้หลายแบบ ได้แก่ ออกเสียงสองเสียงควบกันเป็นพยางค์เดี่ยว เช่น กรู กลด หรือออกเสียงพยัญชนะตัวหน้าตัว เดี่ยว เช่น จริง ออกเสียงเป็นเสียงอื่น เช่น ทราบ (ชาบ) ออกเสียงแบบอักษรนำ คือ ออกเสียง วรรณยุกต์ตามอักษรที่นำหน้า เช่น หล้า อย่า หรือออกเสียงแยกพยางค์โดยมีสระคั่น เช่น พยาบาท (พะ-ยา-บาท) กรณีที่พยางค์ที่นำหน้าเป็นอักษรสูงหรืออักษรกลางและพยางค์ที่ตามหลังเป็นอักษรต่ำ เดี่ยว จะออกเสียงวรรณยุกต์ของพยางค์หลังตามเสียงพยัญชนะของพยางค์หน้า เช่น แสม (สะ-แหม) อร่อย (อะ-หร่อย) ซึ่งเป็นหลักการอ่านอีกแบบหนึ่งของอักษรนำ

ส่วนประกอบต่อมา คือ สระ ในตำราหลักภาษากล่าวถึงการเปลี่ยนรูปสระเมื่อ มีพยัญชนะท้ายปรากฏตามมา โดยแบ่งเป็นการเปลี่ยนรูปสระกับพยัญชนะท้ายแม่ ก กา ได้แก่ สระอะ มีการละรูปวิสรรชนีย์ เช่น ณ ธ ทนาย สระออ บางคำลดรูป อ เช่น บ บ่ จรลี เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนรูปสระกับพยัญชนะท้ายมาตราอื่นๆ ได้แก่ สระอะ เปลี่ยนวิสรรชนีย์เป็นไม้ หันอากาศ และ ร หัน เช่น กัน สรร สระเอะ สระแอะ เปลี่ยนวิสรรชนีย์เป็นไม้ไต่คู้ เช่น เล็ก แฉ่ง สระเอาะ ใช้ตัว อ กับไม้ไต่คู้แทน เช่น นี้อ สระเออ เปลี่ยนตัว อ เป็น อิ เช่น เกิง หรือตัดตัว อ เมื่อ มี -ย สะกด เช่น เกย สระอัว ตัดไม้หันอากาศออก เช่น กวง เป็นต้น

ส่วนตัวสะกดซึ่งปรากฏตามหลังสระและออกเสียงประสมเข้ากับสระนั้น ในภาษาไทยพยัญชนะทุกตัวเป็นพยัญชนะต้นได้ทั้งหมด แต่ไม่ใช่ทุกตัวที่เป็นตัวสะกดได้ ดังเช่น ข ค ฉ ฌ ฎ ฌ ไม่เคยปรากฏท้ายพยางค์ ตัวสะกดในภาษาไทยแบ่งออกเป็น 9 มาตรา แบ่งตามฐานหรือวรรณแบบภาษาบาลีและสันสกฤต ได้แก่ แม่กก มีพยัญชนะวรรณ ก เป็นตัวสะกด เว้น ง แม่กง ตัว ง เป็นตัวสะกด แม่กต วรรณ จ วรรณ ฎ วรรณ ด และ ศ ษ ส เว้นตัว ญ ฌ น เป็นตัวสะกด แม่กน ตัว ญ ฌ น ร ล พ เป็นตัวสะกด แม่กบ วรรณ บ เว้นตัว ม เป็นตัวสะกด แม่กม ตัว ม เป็นตัวสะกด แม่เกย ตัว ย เป็นตัวสะกด แม่เกอว ตัว ว เป็นตัวสะกด และแม่ ก กา คือ ไม่ปรากฏตัวสะกด เช่น จะ ตา เป็นต้น

สำหรับเรื่องวรรณยุกต์นั้น ในหนังสือบรรพตฐานภาษาไทย (บุญลักษณ์ เอี่ยมสำอางค์, 2545 : 78-79) อธิบายเรื่องการเขียนวรรณยุกต์ในภาษาไทยว่า พยางค์และคำในภาษาไทยมีเสียงวรรณยุกต์เป็นส่วนประกอบสำคัญส่วนหนึ่ง แต่จะใส่เครื่องหมายวรรณยุกต์หรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับหลักการผันวรรณยุกต์ ซึ่งมีส่วนประกอบที่สัมพันธ์กัน 3 ส่วน ได้แก่ (1) อักษรสามหมู่ ที่เรียกว่า ไตรยางค์ แบ่งตามพื้นเสียงอักษรหรือเสียงวรรณยุกต์ที่กำกับตัวอักษรเป็นอักษรสูงมีพื้นเสียงสูง ได้แก่ ข (ข) ฉ ฐ ถ ผ ฝ ศ ษ ส ห อักษรกลางมีพื้นเสียงสามัญ ได้แก่ ก จ ฎ ฏ ด ต บ ป อ และอักษรต่ำมีพื้นเสียงสามัญ แบ่งเป็นอักษรต่ำคู่ ได้แก่ ค (ค) ฌ ช ฌ ช ฌ ฌ ท ฌ พ ฌ ฌ และอักษรต่ำเดี่ยว ได้แก่ ง ญ ฌ น ม ย ร ล พ ว (2) ลักษณะพยางค์ที่เป็นคำเป็น ได้แก่ พยางค์ที่ประสมสระเสียงยาวโดยไม่มีตัวสะกด หรือพยางค์ที่ประสมสระเสียงสั้นหรือเสียงยาวก็ได้ แต่มีตัวสะกดอยู่ในแม่ กง กน กม เกย เกอว และคำตาย ได้แก่ พยางค์ที่ประสมกับสระเสียงสั้นโดยไม่มีตัวสะกด และพยางค์ที่ประสมสระเสียงสั้นหรือเสียงยาวก็ได้ แต่มีตัวสะกดอยู่ในแม่ กก กต กบ และ (3) รูปวรรณยุกต์

ส่วนประกอบสุดท้าย คือ ตัวการันต์ หมายถึง พยัญชนะท้ายที่ไม่ต้องการอ่านออกเสียงเป็นตัวสะกด โดยมากมีไม้ทัณฑฆาตกำกับบนตัวอักษร อย่างไรก็ตามเนื่องจากในงานวิจัยนี้ไม่ได้มุ่งวิเคราะห์คำที่มีตัวการันต์ เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่ยากเกินระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น และ เป็นส่วนที่ไม่มีกฎแน่นอน ผู้เรียนต้องมีการฝึกฝนทางภาษาสูงกว่านี้จึงจะสามารถเขียนตัวการันต์ได้ถูกต้อง ดังนั้นผู้วิจัยจะไม่กล่าวถึงรายละเอียดของส่วนประกอบนี้

### 3) โครงสร้างทางไวยากรณ์ระดับคำ วลี และประโยคในภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นภาษาคำโดด หมายความว่า ในการพูดหรือการใช้ภาษาไทยจะนำคำมาเรียงต่อกันเพื่อแทนความคิดหรือเรื่องราวที่ต้องการสื่อสาร โดยคำนั้นๆ ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงรูปหรือผันคำให้สอดคล้องกับคำอื่นเพื่อบอกความสัมพันธ์ทางไวยากรณ์ ในภาษาไทยคำจึงมีความสัมพันธ์กันด้วยตำแหน่งและความหมาย เช่น เป็นผู้กระทำ ผู้รับการกระทำ หรืออาการที่กระทำ เป็นต้น ตำแหน่งและความหมายของคำสัมพันธ์กับหน้าที่ของคำนั้นๆ ด้วย กล่าวคือ หน้าที่ของคำใน วลี ประโยค หรือข้อความจะเป็นไปตามตำแหน่งและความหมายที่ปรากฏ เช่น เป็นประธาน ภาค

แสดง กรรม ส่วนขยาย หรือส่วนเสริมอื่นๆ (กาญจนา นาคสกุล, 2545:6) โครงสร้างทางไวยากรณ์ระดับคำ วลี และประโยคในภาษาไทยกล่าวโดยสรุปได้ ดังนี้

ลักษณะคำและการประกอบคำในภาษาไทยมีทั้งคำเดี่ยว คำประสม คำประสาน คำซ้อนและคำซ้ำ (กาญจนา นาคสกุล, 2549)

ในตำราหลักภาษาไทยและแบบเรียนภาษาไทยมักจำแนกคำที่ทำหน้าที่ต่างๆ ในประโยค ออกเป็น 7 ชนิดใหญ่ ได้แก่ 1) คำนาม คือ คำที่บอกชื่อคน สัตว์ สิ่งของ 2) คำสรรพนาม คือ คำที่ใช้แทนชื่อต่างๆ 3) คำกริยา คือ คำบอกอาการของคน สัตว์ สิ่งของ 4) คำวิเศษณ์ คือ คำประกอบคำอื่นให้มีความหมายต่างออกไป 5) คำบุพบท คือ คำสำหรับนำหน้านามและสรรพนาม 6) คำสันธาน คือ คำเชื่อมคำหรือความให้ติดต่อกัน และ 7) คำอุทาน คือ คำบอกเสียงต่างๆ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากภาษาคำโดดไม่มีการผันรูปคำดังกล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้นคำทั้ง 7 ชนิดนี้จึงไม่มีที่สังเกตแน่นอนว่าเป็นคำชนิดใด คำชนิดหนึ่งอาจนำไปใช้เป็นการอีกชนิดหนึ่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับรูปของประโยค (พระยาอุปกิตศิลปสาร, 2545:70)

วลี คือ กลุ่มคำซึ่งประกอบด้วยส่วนหลักและส่วนขยาย ทำหน้าที่เป็น ประธาน กรรมตรง กรรมรอง บทเชื่อม และส่วนเสริมต่างๆ ในประโยคได้เช่นเดียวกับคำ ในภาษาไทยเรียงส่วนประกอบของวลีโดยวางส่วนหลักไว้ข้างหน้าและวางส่วนขยายไว้ข้างหลัง มีผู้จำแนกชนิดของวลีในภาษาไทยไว้ต่างๆ กันตามส่วนประกอบและหน้าที่ในประโยค เช่น พระยาอุปกิตศิลปสาร (2545:199) แบ่งเป็น นามวลี สรรพนามวลี กริยาวลี วิเศษณ์วลี บุพบทวลี สันธานวลี และอุทานวลี ส่วนวิจิตร ภาณุพงศ์ (2543:79) จำแนกเป็น นามวลี กริยาวลี พิเศษวลี สถานวลี และกาลวลี

ประโยคในภาษาไทยประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่ ประธาน กริยา กรรม ส่วนขยาย และส่วนเชื่อม ซึ่งส่วนของประโยคนั้นในตำราหลักภาษาไทย (พระยาอุปกิตศิลปสาร, 2545:209-271) เรียกว่า ภาคของประโยค แบ่งเป็น 2 ภาค ได้แก่ ภาคประธาน และภาคแสดง ภาคประธานประกอบด้วยบทประธาน บทขยายประธาน ส่วนภาคแสดงประกอบด้วยบทกริยา บทกรรม บทขยายกรรม และบทขยายกริยา ในกรณีที่ประโยคความรวมและความซ้อนจะมีบทเชื่อมเพิ่มเข้ามา เพื่อเชื่อมประโยคสองประโยคที่รวมหรือซ้อนกันให้สัมพันธ์กัน นอกจากนี้การเรียงคำในประโยคภาษาไทยจะเรียงแบบ ประธาน กริยา กรรมตรง และกรรมรอง ส่วนขยายประธานและกรรมจะวางต่อจากประธานและกรรม และส่วนขยายกริยานั้นจะวางหลังกรรม แต่ถ้าประโยคนั้นไม่มีกรรม ส่วนขยายกริยาจะวางหลังกริยาได้ทันที (วัลยา ช่างขวัญยืน, 2550:29)

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกเสียงทั้งการพูดและการอ่าน

ประสงค์ รายนสุข และคณะ (2523) ได้ศึกษาปัญหาและวิธีแก้ไขการพูดภาษาไทยของเด็กชาวเขา พบว่า เสียงที่เด็กชาวเขาเผลอต่างๆ พูดไม่ชัดมากที่สุดหลังจากทดลองฝึกแก้ไขจากครูแล้วคือ พยัญชนะต้น ร เสียงพยัญชนะควบกล้ำ ร ล เสียงพยัญชนะตัวสะกด ง น ก ม ด บ และเสียงพยัญชนะต้น ง ส ฮ ตามลำดับ ลักษณะการพูดไม่ชัดของเด็กชาวเขาเผลอต่างๆ ที่พบมากที่สุดคือ พยัญชนะคือการออกเสียงหนึ่งเป็นอีกเสียงหนึ่ง การเว้นไม่ออกเสียงในคำ การออกเสียงเพี้ยนตามลำดับ สำหรับเสียงสระ มีลักษณะการออกเสียงหนึ่งเป็นอีกเสียงหนึ่ง การออกเสียงเพี้ยน ส่วนเสียงวรรณยุกต์มีเฉพาะลักษณะการออกเสียงหนึ่งเป็นอีกเสียงหนึ่ง

ประจิตต์ อภินันท์รักต์ (2527) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความบกพร่องทางการพูดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนประถมศึกษาตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2519-2521 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความบกพร่องทางการพูดสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2519 สูงสุด ปีการศึกษา 2520 มีความบกพร่องต่ำสุด เสียงที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พูดไม่ชัดมากที่สุดคือ ร → ล ซึ่งจะมีลักษณะเดียวกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นอกจากนี้นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ยังออกเสียง ส, ช, ด, ต และเว้นไม่ออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำ ร, ว อีกด้วย

โรจน์ ราชประโคน (2527) ได้ศึกษาอิทธิพลของภาษาเขมรที่มีผลต่อการพูดและการเขียนภาษาไทย กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตอำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า อิทธิพลภาษาเขมรที่มีต่อข้อบกพร่องในการพูดและการเขียน ได้แก่ ข้อบกพร่องในการออกเสียง บกพร่องในการออกเสียงวรรณยุกต์ ตัวสะกด พยัญชนะต้นและสระ มากน้อยตามลำดับ ข้อบกพร่องด้านโครงสร้างของประโยค ลักษณะที่พบมากที่สุดคือ การเพิ่มคำในประโยค ชนิดของคำที่เพิ่มมากที่สุดคือ คำกริยา คำเชื่อม คำบุพบท ตามลำดับ นอกจากนี้เป็นข้อบกพร่องในเรื่องการขาดคำที่จำเป็นในประโยคที่พบมากได้แก่ การขาดคำนามและคำกริยา อีกประการหนึ่งคือ ข้อบกพร่องในการเรียงคำเข้าประโยคผิด ข้อบกพร่องในด้านความคล่องในการพูดพบน้อยมาก

เพ็ญแข สุภิตย์ (2528 อ้างถึงในแววดี ปัญญาเรือง 2538) ศึกษาปัญหาการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาการอ่านออกเสียงเรียงตามลำดับความถี่ดังนี้ 1) ปัญหาการออกเสียง ร ไม่ชัดเจนและการใช้เสียง ร ล ในคำควบกล้ำ 2) ปัญหาการออกเสียงสระ พยัญชนะและวรรณยุกต์ผิด 3) ปัญหาการอ่านตะกุกตะกัก อ่านไม่คล่อง 4) ปัญหาการอ่านผิดวรรคตอน 5) ปัญหาการใช้นิ้วชี้ตามทีอ่านและโคลง

ศีรษะไปมาขณะอ่าน 6) ปัญหาการวางหนังสือห่างจากตาไม่ถูกต้อง 7) ปัญหาการอ่านตัวตัว  
8) ปัญหาการทำปากขมขม 9) ปัญหาการอ่านจับใจความไม่ได้ 10) ปัญหาช่วงความสนใจสั้น  
11) ปัญหาการติดอ่าง ย้อนคำ อ่านซ้ำ

เพ็ญศิริ เทพวิทักษ์กิจ (2530) ได้ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะการพูดไม่ชัดของเด็กในโรงเรียนเขต  
อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อศึกษาลักษณะการพูดไม่ชัดและองค์ประกอบบางประการที่มีผล  
ต่อการพูดไม่ชัดของเด็กนักเรียน ผลการศึกษาพบว่าเด็กออกเสียงไม่ชัดเป็น 2 ลักษณะ คือ ชนิดไม่  
ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ และชนิดใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ต้องการ โดยการออกเสียงไม่ชัดชนิดไม่  
ออกเสียงในเสียงที่ต้องการปรากฏมากกว่าการออกเสียงไม่ชัดชนิดใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ต้องการ  
การออกเสียงชนิดไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการจะเกิดขึ้นกับพยัญชนะควบกล้ำเท่านั้น ส่วนการออก  
เสียงไม่ชัดชนิดที่ใช้เสียงอื่นมาแทนเสียงที่ต้องการจะเกิดขึ้นกับพยัญชนะควบกล้ำมากที่สุด รองลงมาคือ  
พยัญชนะต้นและพยัญชนะสะกด เสียงพยัญชนะ ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างการพูดไม่ชัดตาม  
ปัจจัยต่างๆ พบว่ามีความแตกต่างในการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีลำดับการเกิดแตกต่างกัน แต่ไม่พบความ  
แตกต่างในการพูดไม่ชัดของเด็กที่มีจำนวนพี่น้องและเพศต่างกัน

ลัดดา ศรีเลิศชาลลย (2530) ได้วิเคราะห์ปัญหาการใช้ภาษาไทยมาตรฐานเพื่อการสื่อสาร  
ของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่พูดภาษามลายูท้องถิ่น พบปัญหาด้านหน่วยเสียง คือ นักเรียนออกเสียง  
พยัญชนะต้นเดี่ยวและพยัญชนะควบกล้ำบางเสียงไม่ชัดเจน ออกเสียงสระสั้นเป็นสระยาว สระสูง  
เป็นสระต่ำและสลับกัน ออกเสียงวรรณยุกต์เพี้ยนทั้ง 5 ระดับ โดยออกเสียงจากระดับหนึ่งเป็นอีก  
ระดับหนึ่ง นักเรียนพูดเว้นจังหวะในประโยคไม่ถูกต้อง เรียงคำเข้าประโยคผิดตำแหน่งใช้คำกริยาและ  
คำบุพบทไม่ถูกต้อง และใช้คำไม่ตรงความหมาย

ณรงค์ฤทธิ์ โสภา (2531) ได้วิเคราะห์ปัญหาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นเด็กเล็กและ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่พูดภาษาเขมรและภาษาส่วยในชีวิตประจำวัน พบว่านักเรียนชั้นเด็ก  
เล็กมีปัญหาในการออกเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยว พยัญชนะควบกล้ำ และตัวสะกด จากเสียงหนึ่งเป็นอีก  
เสียงหนึ่งหรือไม่ออกเสียง การออกเสียงสระพบว่านักเรียนออกเสียงสระไม่ถูกต้อง โดยออกเสียงสระ  
สั้นเป็นสระยาว และสระยาวเป็นสระสั้น การออกเสียงวรรณยุกต์พบว่านักเรียนสามารถออกเสียง  
วรรณยุกต์ได้ครบ 5 เสียง แต่ออกเสียงหนึ่งเป็นอีกอย่างหนึ่งอย่างไม่เป็นระบบ การเว้นจังหวะใน  
ประโยคไม่ถูกต้อง ปัญหาเรื่องคำและประโยคพบว่านักเรียนเรียงคำผิดตำแหน่ง สรุปรูปกฎเกณฑ์การใช้  
คำเกินขอบเขต ใช้คำกริยา คำบุพบท และคำเชื่อมไม่ถูกต้อง ปัญหาในด้านความหมายพบว่านักเรียน  
ใช้คำไม่สื่อความหมาย ใช้คำไม่ตรงกับความหมาย รวมทั้งใช้สำนวนภาษาถิ่น

ม.ล.สรสิริ วรวรรณ (2539) ศึกษาปัญหาการอ่านออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนระดับ 1 และ 2 ในโครงการสอนภาษาไทยและวัฒนธรรมไทยแก่เด็กไทยในสหรัฐอเมริกา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการอ่านออกเสียงในคำ การอ่านสะกดคำ การอ่านเป็นคำ การอ่านข้อความและอริยาบถขณะอ่านและเพื่อศึกษาสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนรู้อ่านสองภาษาของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาการอ่านออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนได้แก่ การอ่านออกเสียงพยัญชนะต้น การอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ การอ่านเพิ่มเสียงพยัญชนะ การอ่านข้ามตัวพยัญชนะต้น การอ่านข้ามตัวสะกด ส่วนอริยาบถขณะอ่านที่เป็นปัญหาได้แก่ การหยุดชะงักขณะอ่าน หยิตาขมวดคิ้ว วางหนังสือห่างเกินไป ไม่อ้าปาก ลากดินสอดำตัวอักษร ลองเขียนก่อนอ่าน ทำท่าอแง ถ้ามครูก่อนอ่านจริง ลักษณะการอ่านออกเสียงที่เป็นปัญหาคือ การอ่านผิดอักขรวิธี การอ่านผิดแล้วอ่านใหม่ทันที การอ่านยืดยาว ส่วนสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนภาษาที่สองคือภาษาไทยของนักเรียนคือการแทรกแซงของภาษาที่หนึ่งด้านการออกเสียง คำศัพท์ ไวยากรณ์และการสะกดคำ

เสนอ ตรวิเศษ (2542) ได้ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการพูดและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเขตอำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ ที่ใช้ภาษาเขมรและภาษาส่วยในชีวิตประจำวัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการพูดและการเขียนในด้านการออกเสียง คำศัพท์ และโครงสร้างของประโยค กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้ภาษาเขมร 40 คน และใช้ภาษาส่วย 60 คน ในเขตอำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้านการพูดด้วยการให้นักเรียนเล่านิทานหรือประสบการณ์ที่ประทับใจและเล่าเรื่องจากภาพ พบว่านักเรียนที่ใช้ภาษาเขมรมีปัญหาในการออกเสียงวรรณยุกต์มากที่สุด รองลงมาคือการออกเสียงพยัญชนะท้าย ส่วนนักเรียนที่ใช้ภาษาส่วยมีปัญหาในการออกเสียงพยัญชนะต้นมากที่สุด รองลงมาคือการออกเสียงวรรณยุกต์ ด้านการใช้คำศัพท์ โครงสร้างของประโยค และความคล่องในการพูดพบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาในเรื่องเดียวกันมากตามลำดับดังนี้ ด้านการใช้คำศัพท์ ได้แก่ การใช้คำผิดความหมาย การใช้คำในภาษาแม่แทนคำภาษาไทย ด้านโครงสร้างของประโยค ได้แก่ การขาดคำที่จำเป็นในประโยค การเพิ่มคำที่ไม่จำเป็นในประโยค การเรียงคำเข้าประโยคผิดที่ ด้านความคล่องในการพูด ได้แก่ การพูดซ้ำ การหยุดพูดผิดที่ การเริ่มต้นผิดที่ และการแก้ไขเมื่อพูดผิด

หฤษฎ์พิชญ์ บุญชู (2548) ศึกษาการสราบบทเรียนเสริมทักษะวิชาภาษาไทยเพื่อแก้ไขการอ่านออกเสียงพยัญชนะต้นที่มีปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดสงขลา สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 43 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนเสริมทักษะวิชาภาษาไทย เพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านออกเสียงพยัญชนะต้นที่มีปัญหาในนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนเสริมทักษะวิชาภาษาไทยและเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ในการอ่านออกเสียงพยัญชนะต้นของนักเรียน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี

ที่ 5 จำนวน 35 คนจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา โดยใช้รายการคำ บทเรียนเสริมทักษะภาษาไทยและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีปัญหาการออกเสียงพยัญชนะต้นเดี่ยว ออกเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำ จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาสร้างบทเรียน 7 ชุด ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนเสริมทักษะวิชาภาษาไทยใช้เกณฑ์ 80/80พบว่านักเรียนมีคะแนนระหว่างเรียนคือ 97.96 สูงกว่าเกณฑ์ตัวแรก ส่วนผลคะแนนการทำแบบฝึกหัดหลังเรียนคือ 86.83 สูงกว่าเกณฑ์ตัวหลัง ส่วนผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเสียงด้วยบทเรียนดังกล่าวมีความต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

สุขเพ็ญ เจริญเกษมสกุล (2554) ทำวิจัยเรื่องผลของการใช้นิทานในการพัฒนาการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/7 จำนวน 5 คน ของโรงเรียนอัสสัมชัญ แผนกประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษากลุ่มดังกล่าว โดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเกี่ยวกับความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาไทย ผลการวิจัยพบว่าจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงภาษาไทยเฉลี่ย ร้อยละ 47.36 เมื่อใช้นิทานพัฒนาการอ่านออกเสียงแล้วพบว่านักเรียนสามารถอ่านออกเสียงภาษาไทยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 98.07 แสดงว่านักเรียนพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงมากขึ้น

จากเอกสารและงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่าการเรียนภาษาไม่ว่าจะเป็นภาษาแรกหรือภาษาที่สองก็ตาม มักจะมีข้อบกพร่องเสมอ สำหรับสาเหตุที่ทำให้เกิดข้อบกพร่องในการเรียนรู้ภาษาที่สองนั้น มีอยู่หลายประการ สาเหตุที่ของข้อบกพร่องทั้งการพูดและการอ่านก็คือการแทรกแซงของภาษาแม่หรืออิทธิพลจากภาษาแม่และความไม่แม่นยำขณะอ่านไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงกับรูปอักษรได้ ส่วนปัญหาที่พบมีทั้งการออกเสียงพยัญชนะ สระและวรรณยุกต์ซึ่งควรแก้ไขต่อไป

### 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเขียน

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเขียนในผู้เรียนที่ใช้ภาษากลุ่มชาติพันธุ์และภาษาถิ่นตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทยมีดังนี้

ศศิจันทร์ ภมรศิริ (2532) ได้ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ในปีการศึกษา 2529 และ 2530 ที่ใช้ภาษาถิ่นอีสานเป็นภาษาแม่ในชีวิตประจำวัน เก็บข้อมูลในระดับคำและประโยคจากแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย รายงาน เรียงความ และกระดาดคำตอบ วิชาภาษาไทยของนักเรียนจำนวน 463 คน ผลการวิเคราะห์พบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทย ในเรื่องคำ การแต่งประโยค ความหมาย ย่อหน้า และวรรคตอน โดยมีสาเหตุมาจากอิทธิพลของภาษาถิ่น การใช้แนวเทียบผิด ความสับสนเกี่ยวกับมาตราตัวสะกด

ความไม่รู้ความหมายของคำ ไม่เข้าใจกฎเกณฑ์การใช้ภาษาและไวยากรณ์ไทย และอิทธิพลของการออกเสียงและภาษาพูด

บรรเลง สุปี (2536) ได้ศึกษาวิเคราะห์ความยากง่ายในการอ่านและการเขียนคำพื้นฐานภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความยากง่ายในการอ่านและการเขียนคำพื้นฐานภาษาไทยที่หลักสูตรกำหนดไว้จำนวนประมาณ 450 คำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงเฉพาะเผ่าจำนวน 100 คน ผลการศึกษาพบว่าคำพื้นฐานภาษาไทยที่อ่านยากมากจำนวน 32 คำ (ร้อยละ 9.87) อ่านยากจำนวน 141 คำ (ร้อยละ 43.51) อ่านง่ายจำนวน 79 คำ (ร้อยละ 24.38) และอ่านง่ายมากจำนวน 72 คำ (ร้อยละ 22.22) มีคำพื้นฐานภาษาไทยที่เขียนยากมากจำนวน 8 คำ (ร้อยละ 2.46) เขียนยากจำนวน 66 คำ (ร้อยละ 20.37) เขียนง่าย 163 คำ (ร้อยละ 50.30) และเขียนง่ายมาก 87 คำ (ร้อยละ 26.85) และมีคำที่การอ่านและการเขียนอยู่ในระดับยากเหมือนกันจำนวน 1 คำ (ร้อยละ 0.30) คำที่การอ่านและการเขียนอยู่ในระดับยากเหมือนกันจำนวน 36 คำ (ร้อยละ 11.11) คำที่การอ่านและการเขียนอยู่ในระดับง่ายเหมือนกันจำนวน 29 คำ (ร้อยละ 8.95) และคำที่การอ่านและการเขียนอยู่ในระดับง่ายเหมือนกันจำนวน 28 คำ (ร้อยละ 8.64)

เสนอ ตริวิเศษ (2542) ได้ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการพูดและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเขตอำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ ที่ใช้ภาษาเขมรและภาษาส่วยในชีวิตประจำวัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการพูดและการเขียนในด้านการออกเสียง คำศัพท์ และโครงสร้างของประโยค กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้ภาษาเขมร 40 คน และใช้ภาษาส่วย 60 คน ในเขตอำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยให้นักเรียนเขียนเรียงความ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาด้านการสะกดคำมากที่สุด รองลงมาคือการใช้คำศัพท์ การขาดคำที่จำเป็นในประโยค การเพิ่มคำที่ไม่จำเป็นในประโยค และการเรียบเรียงประโยคที่ขาดความต่อเนื่องกัน

ประไพพิศ บุญหนัก (2545) ศึกษาลักษณะการเขียนคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง โดยได้พิจารณาระดับความยากง่ายของคำในวิชาภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 30 คน จากโรงเรียนกอรวางเหนือพิทยาสรรค์ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ใช้แบบทดสอบการเขียนตามคำบอก 2 ฉบับ แบบมีรูปภาพ และแบบประโยคข้อความ ผลการศึกษาพบว่า การเขียนผิดในวิชาภาษาไทยมี 6 ลักษณะ ได้แก่ การเขียนผิดหลายลักษณะ ร้อยละ 93.55 เขียนพยัญชนะผิด ร้อยละ 54.19 เขียนสระผิด ร้อยละ 33.55 เขียนตัวสะกดผิด ร้อยละ 32.6

เขียนวรรณยุกต์ผิด ร้อยละ 21.94 และเขียนตัวการันต์ผิด ร้อยละ 17.42 ส่วนระดับความยากง่ายของคำในวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ระดับยากมาก ร้อยละ 51.61 ระดับง่าย ร้อยละ 21.94 ระดับยาก ร้อยละ 15.50 และระดับง่ายมาก ร้อยละ 10.97

ประภาส เทพวรรณ (2545) ได้ศึกษาความสามารถทางการอ่านและเขียนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าลีซอ จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถทางการอ่านและเขียนภาษาไทย วิเคราะห์ความยากง่ายของการอ่านและเขียนภาษาไทย และเพื่อศึกษาข้อบกพร่องทางการอ่านและเขียนภาษาไทย ของนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าลีซอ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 120 คน จากโรงเรียน 7 แห่ง ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบความสามารถในการอ่านและเขียนจำนวน 150 คำ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 93.33 สามารถอ่านคำได้ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป หรือคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 130.27 คำ ซึ่งแสดงว่าความสามารถในการอ่านคำของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก ด้านความสามารถในการเขียนพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 59.16 สามารถเขียนคำได้ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป หรือคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 111.95 คำ ซึ่งแสดงว่าความสามารถในการเขียนอยู่ในระดับดี ด้านความยากง่ายของการอ่านและเขียนพบว่าคำที่กำหนดให้อ่านและเขียนอยู่ในระดับง่ายมาก คือ สี่ในห้าของคำที่อ่าน และสามในสี่ของคำที่เขียน จากการศึกษาพบข้อบกพร่องทางการอ่านและเขียน ได้แก่ อ่านผิดความหมาย อ่านออกเสียงไม่ชัดเจน เขียนผิดไม่ทราบความหมาย และเขียนผิดบางส่วน

กนกพร รัตนศิลป์ชัย (2546) ได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการเขียนเรียงความของนักเรียนชาวเขาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการเขียนเรียงความในด้านการสื่อความ การใช้ภาษา การลำดับความคิด รูปแบบการเขียน ความคิดเชิงสร้างสรรค์ การสะกดคำ และการผูกคำเป็นประโยค และเพื่อเสนอแนะรูปแบบหรือแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องในการเขียนเรียงความในรูปของแบบฝึกเสริมทักษะการเขียนเรียงความ โดยเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่ลิด อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 14 คน และใช้แบบทดสอบการเขียนเรียงความจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ การเขียนเรียงความจากภาพที่กำหนดให้และการเขียนเรียงความจากชื่อเรื่องที่กำหนดให้ ผลการศึกษาพบว่าข้อบกพร่องที่พบในแบบทดสอบทั้งสองสอดคล้องกัน คือพบข้อบกพร่องด้านการใช้ภาษาและการสะกดคำมากที่สุด รองลงมาคือด้านรูปแบบการเขียน การลำดับความคิด ความคิดเชิงสร้างสรรค์ การผูกคำเป็นประโยค และการสื่อความ ผลการวิเคราะห์ข้อบกพร่องสามารถนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะการเขียนเรียงความจำนวน 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 เสริมทักษะด้านการใช้ภาษา การสะกดคำ และ

ความคิดเชิงสร้างสรรค์ และชุดที่ 2 เสริมทักษะด้านรูปแบบการเขียน การลำดับความคิด และความคิดเชิงสร้างสรรค์

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเขียน จะเห็นได้ว่านักเรียนที่เรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สองมักประสบปัญหาการเขียนทั้งการเขียนสะกดคำ การใช้คำ และการเรียงคำเข้าประโยครูปแบบต่างๆ โดยอาจมีสาเหตุมาจากภาษาแม่แทรกแซงและสาเหตุอื่นๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ภาษาของผู้เรียน ซึ่งปัญหาและสาเหตุเหล่านี้จะได้รับการพิจารณาในงานวิจัยฉบับนี้

#### 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไทย

รักชนก เจนวรากุล (2546) เขียนวิทยานิพนธ์เรื่อง การใช้เทคโนโลยีเว็บในการเรียนภาษา : การนำมาใช้กับบทเรียนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1. เพื่อศึกษาและประเมินการใช้เทคโนโลยีเว็บกับกิจกรรมการเรียนภาษาในทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน 2. เพื่อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีเว็บที่เหมาะสมกับบทเรียนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สองผ่านทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เทคโนโลยีเว็บที่ศึกษามีทั้งสิ้น 6 ประเภท คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ไปรษณีย์เสียง (Voice E-mail) การคุยสดแบบข้อความ (Chat) การคุยสดแบบเสียง (Voice Chat) กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bulletin Boards) และการเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlinks) จากการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีของกลุ่มตัวอย่าง 122 บทเรียน พบว่ามีเพียง 24 บทเรียน (19.7%) เท่านั้นที่มีการใช้เทคโนโลยีเว็บในบทเรียน ซึ่งปรากฏแนวโน้มเดียวกับสภาพการณ์ปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีเว็บกับบทเรียนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง โดยพบว่าบทเรียนผ่านเว็บที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 บทเรียน มีการใช้เทคโนโลยีเว็บเพียง 1 บทเรียน แสดงให้เห็นว่าในปัจจุบันบทเรียนภาษาที่สองผ่านเว็บส่วนใหญ่ยังไม่ได้ใช้ความสามารถของเว็บอย่างเต็มที่ ข้อจำกัดของเทคโนโลยีเว็บเกิดขึ้นจากปัจจัย 2 ประการ คือ ข้อจำกัดที่เกิดจากระดับความสามารถเชิงภาษาของผู้เรียน และข้อจำกัดจากเทคนิคของเทคโนโลยีเว็บ

กนกวรรณ สายะบุตร (2547) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของประโยค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตริวิทยา พุทธมณฑล เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนช่วยสอน

ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชนิดของประโยคมีค่า 81.93/85.07 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี

ทวีศิลป์ อัยวรรณ (2549) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดพระแท่นดงรัง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 83.50/84.34 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คะแนนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่า  $t$  ที่คำนวณได้เท่ากับ 20.05 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี

ปัทมา โตดิเทพย์ (2550) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ่อน้ำจืด จังหวัดนครปฐม เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำควบกล้ำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจากการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำควบกล้ำ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.75/84.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

เสาวลักษณ์ สำเนียง (2550) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดอนไผ่ จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.50/83.00 ซึ่งสูง

กว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี

อรวิณา ไทยเจียม (2551) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดลำเหย จังหวัดนครปฐม เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 81.74/85.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

ฉัตรชนกานต์ เปรมพัฒน์พันธ์ (2553) ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทศบาลนครปฐม เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนรู้แบบปกติ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 83.39/80.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการสอนแบบปกติไม่ต่างกัน ส่วนผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์พบว่าหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

ธีระพันธ์ เหลืองทองคำ และคณะ (2558) วิจัยและพัฒนาแบบฝึกอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านออกเสียงและการพูดภาษาไทยไม่ชัดของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ส่วนน้อยที่อาศัยอยู่ในถิ่นทุรกันดาร ทางภาคเหนือของประเทศไทยงานวิจัยนี้ได้บูรณาการองค์ความรู้ด้านภาษาศาสตร์ คติชนวิทยา และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างแบบฝึกเสริมบทเรียนภาษาไทยและเกมคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายและมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเก็บข้อมูลปัญหาการอ่านออกเสียงและการพูดภาษาไทยไม่ชัดจากนักเรียนที่เป็นสามเณร จำนวน 77 รูป และนักเรียนฆราวาส

จำนวน 23 คน พบว่านักเรียนที่เป็นคนเมืองและนักเรียนที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ส่วนน้อยออกเสียงผิดคล้ายคลึงกัน สาเหตุน่าจะเนื่องมาจากปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาครอบครัวและปัญหาด้อยโอกาสทางการศึกษา ฯลฯ เด็กด้อยโอกาสเหล่านี้จึงต้องออกจากหมู่บ้านของตนเพื่อไปบวชเป็นสามเณรและอาศัยอยู่ที่วัดซึ่งปกติใช้ภาษาคำเมืองหรือภาษาไทยถิ่นเหนือเป็นภาษากลางในการสื่อสาร ประการต่อมา การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดพบว่านักเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีปัญหาเหมือนกันคือ การออกเสียง “ร” และออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำผิด และประการสุดท้าย นักเรียนมีทักษะ การอ่านที่ต่ำหรืออ่านไม่แตกฉานจึงเป็นที่มาของการออกเสียงผิด คณะผู้วิจัยได้ใช้ข้อค้นพบดังกล่าวและความรู้ด้านสัทศาสตร์และสัทวิทยาเป็นพื้นฐานในการสร้างแบบฝึกจำนวน 48 แบบฝึก ประกอบด้วยแบบฝึกเสียงพยัญชนะต้นและเสียงพยัญชนะท้าย เสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ การลงเสียงหนักเบาในคำ และการลงเสียงหนักเบา(จังหวะ) ในคำพูดต่อเนื่อง และนิทานฝึกออกเสียงภาษาไทยชุด “ณีน้อยเก่งภาษา” ตลอดจนเกมคอมพิวเตอร์ “หรรษาปัญญา”

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาและแก้ไขปัญหาการเรียนภาษาไทยของนักเรียนในช่วงชั้นต่างๆ ข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ และส่งผลดีต่อการพัฒนาภาษา ตลอดจนสร้างเจตคติที่ดีแก่ผู้เรียน ดังจะเห็นได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มสูงขึ้น และเจตคติในการเรียนวิชาภาษาไทยอยู่ในระดับดีมากขึ้น อย่างไรก็ตามจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาและแก้ปัญหาลักษณะการเรียนรู้วิชาภาษาไทยข้างต้น ผู้วิจัยยังไม่พบว่ามีบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการสอนภาษาไทยให้แก่กลุ่มชาติพันธุ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญซึ่งเรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งนำผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้ภาษาไทยของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาการใช้ภาษาไทยให้แก่ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ด้วยหวังว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะสามารถนำเสนอเนื้อหาทางภาษาได้ชัดเจน สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุดทั้งปัญหาร่วมและปัญหาเฉพาะกลุ่ม ตลอดจนสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถด้านการใช้ภาษาไทยได้ดีขึ้น

### บทที่ 3

#### ปัญหาการออกเสียงภาษาไทย ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

ในบทนี้เป็นผลการวิจัยของโครงการย่อยที่ 1 ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการออกเสียงของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญจำนวน 180 คน เป็นนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงจำนวน 95 คน นักเรียนเชื้อสายมอญจำนวน 85 คน จาก 6 โรงเรียน ของจังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วยโรงเรียนในอำเภอทองผาภูมิ 3 แห่ง และโรงเรียนในอำเภอสี่งลชะบุรีอีก 3 แห่ง จำนวนนักเรียนโรงเรียนละ 30 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 10 คน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการอ่านรายการคำที่กำหนดบทอ่าน การพูดเล่าเรื่อง การพูดแนะนำตัวหน้าชั้นเรียน และการสนทนา ดังนั้นการออกเสียงหมายถึงการเปล่งเสียงในการพูดเล่าเรื่อง การพูดแนะนำตัวหน้าชั้นเรียน การสนทนา ตลอดจนการอ่านออกเสียงคำในภาษาไทยตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แนวทางการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) โดยการเปรียบเทียบระหว่างการออกเสียงของผู้เรียนกับการออกเสียงภาษาไทยมาตรฐาน

ปัญหาเรื่องการออกเสียงที่พบในบทนี้จะนำไปสู่การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เพื่อพัฒนาการออกเสียงคำในภาษาไทยให้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในบทต่อไป โดยจะคัดเลือกปัญหาเด่นจากปัญหาที่พบทั้งหมดด้วยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ท้ายบท

ผลการวิจัยพบว่าปัญหาการออกเสียงนั้นมีทั้งการพูดไม่ชัดและการอ่านผิด 4 ลักษณะ ดังนี้

**1. การแทนที่ของเสียง (Substitution)** หมายถึง การที่เสียงนั้นถูกแทนที่ด้วยเสียงย่อยหรือหน่วยเสียง สาเหตุจากนักเรียนไม่สามารถออกเสียงนั้นได้จึงพูดไม่ชัด อันเป็นผลจากภาษาแม่ของนักเรียนไม่มีหน่วยเสียงนั้นหรือเกิดจากปัญหาการอ่านผิดเพราะนักเรียนจำอักษรไทยไม่ได้ ไม่แม่นยำในการออกเสียงหรือความเคยชินในการออกเสียงผิดๆ ปัญหาการแทนที่ของเสียงมีดังนี้

**1.1 การแทนที่เสียงวรรณยุกต์** หมายถึง การที่หน่วยเสียงวรรณยุกต์นั้นถูกแทนที่ด้วยเสียงย่อยหรือหน่วยเสียงวรรณยุกต์อื่น ปัญหาดังกล่าวพบมากเป็นอันดับ 1 ทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์จากการศึกษาพบว่านักเรียนมีปัญหาจำนวน 151 คนหรือร้อยละ 83.88 กล่าวคือนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์ไม่ถูกต้อง จำนวน 77 คน หรือร้อยละ 81.05 นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์จำนวน 74 คน หรือร้อยละ 87.05 ผู้วิจัยคาดว่าภาษาแม่ (first language) ของผู้เรียนน่าจะมีอิทธิพลอยู่บ้าง แม้ค่าร้อยละจะใกล้เคียงกันเพราะภาษามอญเป็น

ภาษาที่ไม่มีเสียงวรรณยุกต์ นักเรียนต้องสังเกตระดับเสียงสูงต่ำในภาษาไทย ส่วนภาษากะเหรี่ยงแม่จะเป็นภาษาที่มีเสียงวรรณยุกต์แต่ระดับเสียงบางเสียงในภาษาไทยก็ไม่มีในภาษากะเหรี่ยง ได้แก่ หน่วยเสียงวรรณยุกต์กลางระดับ (สามัญ) หน่วยเสียงวรรณยุกต์ต่ำขึ้น (จัตวา )

ผู้วิจัยสังเกตว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์จะมีปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์ในการอ่านมากกว่าการพูด เพราะการพูดนั้นนักเรียนสามารถเลียนเสียงคำบางคำจากคู่สนทนาได้ หากนักเรียนใส่ใจและฝึกฝนอยู่เสมอก็สามารถพัฒนาได้ อย่างไรก็ตามปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์ของนักเรียนน่าจะมีสาเหตุหนึ่งอยู่ที่ระบบการเขียนและการสะกดคำในภาษาไทยที่ใช้ระบบไตรยางศ์หรืออักษร 3 หมู่ซึ่งเป็นกลไกของการกำหนดรูปวรรณยุกต์และการผันเสียงวรรณยุกต์ นับเป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เริ่มเรียนภาษาไทยและไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่จะอ่านได้ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะคำในภาษาไทยที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรสูงหรือ ห นำ อ นำและอักษรต่ำหลายคำมีรูปวรรณยุกต์ไม่ตรงกับการออกเสียงที่แท้จริง เช่น <ช-ค><ฉ-ช> <ถ-ท> <ผ-พ> <หน-น><หม-ม> <หน-น> <หว-ว><อ-ย>อีกทั้งอักษรสูงและอักษรต่ำบางคำมีรูปเขียนคล้ายคลึงกัน ผู้เรียนเป็นเด็กเล็กต้องหัดสังเกตให้ดีจึงจะไม่สับสน เช่น <ผ-พ> <ฝ-ฟ> ดังตัวอย่างคำที่ออกเสียงวรรณยุกต์ไม่ถูกต้อง เช่น

|            |             |        |                       |
|------------|-------------|--------|-----------------------|
| ‘ลุ่มหลง’  | /lûm lǒŋ/   | ————→* | /lûm lon/             |
| ‘เอี่ยม’   | /ʔiam/      | ————→  | /ʔiam/                |
| ‘ประหลาด’  | /pràʔ là:t/ | ————→  | /pâ: lâ:t/            |
| ‘เขาค้อ’   | /khǎw khó:/ | ————→  | /khǎw khô:/           |
| ‘ฝา’       | /fǎ:/       | ————→  | /fa:/                 |
| ‘ถุง’      | /thǔŋ/      | ————→  | /thun/                |
| ‘ฟาน’      | /fǎ:n/      | ————→  | /fa:n/                |
| ‘หนัก’     | /nàk/       | ————→  | /nák/                 |
| ‘ฉุนเฉียว’ | /chǔn chǎw/ | ————→  | /chǔn chiaw/          |
| ‘ปิ่นโต’   | /pìn to:/   | ————→  | /pin to:/             |
| ‘ยอด’      | /jǒ:t/      | ————→  | /jò:t/                |
| ‘ขยำ’      | /kha jǎm/   | ————→  | /kha jâm/ ~ /kha jam/ |
| ‘อย่า’     | /jà:/       | ————→  | /jâ:/                 |

\* การยกตัวอย่างจะใช้เครื่องหมาย —————> หมายถึง นักเรียนออกเสียงเป็น... และผู้วิจัยจะใช้การถ่ายถอดเสียงในระดับสัทศาสตร์(phonemic) โดยใช้เครื่องหมาย /.../ ซึ่งแสดงหน่วยเสียง

|             |               |       |               |
|-------------|---------------|-------|---------------|
| ‘เชื้องข้า’ | /chûan̄ chá:/ | ————→ | /chùan̄ châ:/ |
| ‘ไต่’       | /tâj/         | ————→ | /tâj/         |
| ‘กระหิ้ม’   | /kra jím/     | ————→ | /kra jím/     |
| ‘ปานนี้’    | /pà:n ní:/    | ————→ | /pa:n ní:/    |
| ‘โน้น’      | /nó:n/        | ————→ | /nô:n/        |
| ‘ต้นจี้ว’   | /tôn ɲiw/     | ————→ | /tôn ɲiw/     |

บางกรณีนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ออกเสียงโดยใช้เสียงย้อย (allotone) \* ของหน่วยเสียงวรรณยุกต์เดียวกันเกิดการแปร (variation) ซึ่งนักเรียนอาจจำแนกได้ยากเพราะเป็นเสียงวรรณยุกต์ถิ่นกาญจนบุรีที่นักเรียนคุ้นเคย เช่น

|         |                                         |       |                                          |
|---------|-----------------------------------------|-------|------------------------------------------|
| ‘ไปโบก’ | [baj <sup>33</sup> bo:k <sup>21</sup> ] | ————→ | [baj <sup>33</sup> bo:k <sup>353</sup> ] |
| ‘หู’    | [hu: <sup>24</sup> ]                    | ————→ | [hu: <sup>451</sup> ]                    |
| ‘สอง’   | [sɔ:ŋ <sup>24</sup> ]                   | ————→ | [sɔ:ŋ <sup>451</sup> ]                   |
| ‘หลาย’  | [la:j <sup>24</sup> ]                   | ————→ | [la:j <sup>451</sup> ]                   |
| ‘หนึ่ง’ | [nɯŋ <sup>24</sup> ]                    | ————→ | [nɯŋ <sup>353</sup> ]                    |

**1.2 การแทนที่เสียงพยัญชนะ** หมายถึง การที่หน่วยเสียงพยัญชนะนั้นถูกแทนที่ด้วยหน่วยเสียงพยัญชนะอื่นหรือเสียงย้อยอื่น จากการศึกษาพบปัญหา 2 ประเภท คือ

**1.2.1 การแทนที่พยัญชนะต้น ร** นักเรียนมักออกเสียงพยัญชนะต้น /r/ <ร> เป็นเสียง /l/ <ล> ทั้งการอ่านออกเสียงและการพูดโดยเฉพาะการสนทนาหรือการพูดเล่าเรื่องด้วยความเคยชินและการได้ยินในชีวิตประจำวัน นักเรียนทุกคนจึงออกเสียง /r/ เป็น /l/ ร้อยละหนึ่งร้อย ส่วนการอ่านออกเสียงนั้น มีนักเรียนไม่กี่คนจะระมัดระวังออกเสียง /r/ ได้ถูกต้องเพราะเห็นรูปเขียน ร เรือ อย่างไรก็ตามแม้นักเรียนบางคนเห็นรูปเขียน <ร> และรับรู้ว่าจะต้องออกเสียง /r/ แต่ยังคงออกเป็น /l/ ด้วยความเคยชินหรือได้ยินบุคคลรอบข้างออกเสียงเช่นนั้นในชีวิตประจำวัน จึงไม่ใช่

---

\* คนทั่วไปเรียกว่า “เสียงเหนือ” หรือ “สำเนียงเหนือ” ในทางภาษาศาสตร์จัดว่าเป็นการแปร (variation) ของเสียงซึ่งเป็นความแตกต่างด้านสัทศาสตร์ ผู้วิจัยจึงแสดงการแปรในระดับสัทศาสตร์ (phonetic) โดยใช้เครื่องหมาย [ .... ] และตัวเลขวรรณยุกต์สองหลักหรือสามหลักเพื่อให้เห็นลักษณะทางสัทศาสตร์ของเสียงย้อยที่ชัดเจน

ปัญหาของการอ่านไม่ออกคือโยงเสียงกับรูปเขียนไม่ได้ ปัญหาการแทนที่เสียงพยัญชนะต้น /r/ เป็น /l/ นี้พบมากเป็นอันดับ 1 ของการออกเสียงพยัญชนะพบจำนวน 146 คนหรือร้อยละ 81.11 กล่าวคือ นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาจำนวน 79 คน หรือร้อยละ 83.15 ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาจำนวน 67 คน หรือร้อยละ 78.82 อนึ่งการออกเสียง /r/ เป็น /l/ นี้ยังเป็นสาเหตุหนึ่งของการออกเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำ <ร> ไม่ชัดด้วย ดังตัวอย่างคำที่ออกเสียง /r/ เป็น /l/ ต่อไปนี้

|          |            |       |            |
|----------|------------|-------|------------|
| ‘แรง’    | /rɛ:ŋ/     | ————→ | /lɛ:ŋ/     |
| ‘ราย’    | /ra:j/     | ————→ | /la:j/     |
| ‘ไผเราะ’ | /phaj rɔʔ/ | ————→ | /phaj lɔʔ/ |
| ‘รำ’     | /ram/      | ————→ | /la:m/     |
| ‘เรียน’  | /rian/     | ————→ | /lian/     |
| ‘รูด’    | /rû:t/     | ————→ | /lû:t/     |
| ‘ริงนก’  | /raŋ nók/  | ————→ | /laŋ nók/  |
| ‘รอง’    | /rɔ:ŋ/     | ————→ | /lɔ:ŋ/     |
| ‘รู้’    | /rú:/      | ————→ | /lú:/      |

**1.2.2 การแทนที่เสียงพยัญชนะอื่นๆ** หมายถึง การออกเสียงพยัญชนะต้นหรือพยัญชนะท้ายเป็นเสียงอื่น เพราะสัทลักษณ์หรือรูปอักษรคล้ายคลึงกัน พบทั้งการพูดและการอ่านออกเสียง การแทนที่เสียงพยัญชนะอื่นๆที่มีปัญหานี้ ผู้วิจัยได้จัดไว้ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันซึ่งนับแยกจากกลุ่มการออกเสียง /r/ เป็น /l/ เพราะเห็นว่าการออกเสียง /r/ เป็น /l/ จัดเป็นปัญหาที่พบเป็นจำนวนมาก ควรแก้ไขเร่งด่วน อีกทั้งจะจัดทำแบบฝึกคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เฉพาะเรื่องดังกล่าวด้วย

การออกเสียงพยัญชนะเสียงอื่นที่มีปัญหานอกเหนือจากการออกเสียง /r/ เป็น /l/ ส่วนใหญ่จะเป็น**ปัญหาการอ่านผิด** เกิดจากนักเรียนเห็นอักษรไทยบางตัวคล้ายคลึงกันแต่ออกเสียงต่างกันเป็นคนละหน่วยเสียง นักเรียนจำสับสนไม่แม่นยำ หรือจำไม่ได้ เช่น รูปพยัญชนะบ /b/ กับ ป /p/ พ /ph/ กับ ฟ /f/ ด /d/ กับ ค /kh/ ต /d/ กับ ต /t/ ข /kh/ กับ ช /ch/ ผ /ph/ กับ ฝ /f/ น /n/ กับ ม /m/ ล /l/ กับ ส /s/ หรือเกิดจากการอ่านไม่ออกแล้วเดาเป็นเสียงอื่นที่ไม่สัมพันธ์กันทั้งๆ ที่คำนั้นไม่มีปัญหาเมื่อออกเสียงพูด เพียงแต่นักเรียนเห็นอักษรนั้นแล้วไม่สามารถโยงเสียงกับรูปเขียนได้ จากการศึกษาพบว่านักเรียนมีปัญหาจำนวน 86 คน

หรือร้อยละ 47.77 กล่าวคือนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาดังกล่าวจำนวน 46 คน หรือร้อยละ 48.42 นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาจำนวน 40 คน หรือร้อยละ 47.05 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|             |             |   |             |
|-------------|-------------|---|-------------|
| ‘บาน’       | /ba:n/      | → | /pa:n/      |
| ‘พัด’       | /phát/      | → | /fát/       |
| ‘คาน’       | /kha:n/     | → | /da:n/      |
| ‘ผี’        | /fí:/       | → | /phi:/      |
| ‘ลม’        | /lom/       | → | /lon/       |
| ‘สืบ’       | /sìp/       | → | /líp/       |
| ‘เบิก’      | /bè:k/      | → | /pè:t/      |
| ‘ท่อม’      | /thûam/     | → | /thûan/     |
| ‘ยี่น’      | /jû:n/      | → | /jû:k/      |
| ‘คอย’       | /khɔ:j/     | → | /khò:p/     |
| ‘จับ’       | /càp/       | → | /coŋ/       |
| ‘เชิด’      | /chê:t/     | → | /chə:n/     |
| ‘ซัน’       | /chán/      | → | /chám/      |
| ‘ออก’       | /ʔò:k/      | → | /ʔòʔ/*      |
| ‘หก’        | /hòk/       | → | /hòʔ/       |
| ‘ผิด’       | /phìt/      | → | /phìʔ/      |
| ‘รถ’        | /rót/       | → | /róʔ/       |
| ‘ข้าง’      | /khâ:ŋ/     | → | /chá:ŋ/     |
| ‘นั้ก’      | /nák/       | → | /kan/       |
| ‘หมาก’      | /mà:k/      | → | /màʔ/       |
| ‘เตือดร้อน’ | /dùat rɔ:n/ | → | /tuan lɔ:n/ |
| ‘ตก’        | /tòk/       | → | /dòk/       |
| ‘งุ่มง่าม’  | /ŋúm ŋâ:m/  | → | /núm nâ:m/  |

อนึ่ง ผู้วิจัยยังพบว่านักเรียนบางคนออกเสียงพยัญชนะต้นไม่ถูกต้องตามหลักสัทศาสตร์ของพยัญชนะไทยทั้งการพูดและการอ่านออกเสียง ได้แก่ การออกเสียง <ส> /s/ โดยใช้

\* การออกเสียงพยัญชนะเสียงอื่นเป็น /ʔ/ พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมากกว่าเชื้อสายมอญ

ลิ้นแตะระหว่างฟัน (interdental) คือ [θ] ซึ่งเป็นเสียงย่อย (allophone) ของหน่วยเสียง /s/ ฐานกรณ์ ปุ่มเหงือก (alveolar) อีกด้วย ซึ่งพบไม่มากนักมีจำนวน 6 คน หรือร้อยละ 3.33 น่าจะเป็นความเคยชินส่วนบุคคล

**1.3 การแทนที่เสียงสระ** หมายถึง การที่หน่วยเสียงสระนั้นถูกแทนที่ด้วยหน่วยเสียงสระอื่นพบทั้งการพูดและการอ่านออกเสียง จากการศึกษาพบว่าในการอ่านออกเสียงนักเรียนจะสับสนเรื่องการออกเสียงสระเสียงสั้นและเสียงยาวอยู่บ้างแต่ไม่มากนัก อาจเป็นเพราะภาษากะเหรี่ยงและภาษามอญไม่มีความแตกต่างเรื่องสระเสียงสั้นและเสียงยาว แต่ปัญหาที่เด่นคือนักเรียนออกเสียงผิดเพราะจำรูปสระไม่ได้หรือมีปัญหาเกี่ยวกับสระประสม สระลดรูปในภาษาไทย คำบางคำในภาษาไทยไม่มีรูปสระเลย นักเรียนจึงออกเสียงผิดเช่น “ตก” สระโอะลดรูปหรือการใช้รูปไม้ไต่คู้เพื่อกำกับสระเสียงสั้น เช่น “เปะ” เมื่อมีตัวสะกดจะเปลี่ยนเป็นไม้ไต่คู้ “เปิด” คำบางคำมีสระหลายรูปแต่ออกเป็นสระเดียวมิใช่สระประสม เช่น แ-ะแต่ออกเป็นสระเดียว /ɛ/ หรือสระเออออกเสียงเดียวแต่กลายรูปหลายแบบ เช่น เทอ เทิด เทย หรือ เทอม การสอนสะกดคำจึงต้องสอนการออกเสียงสระด้วยแม้ว่าจะไม่มีรูป ให้เห็นก็ตาม จากการศึกษาพบว่านักเรียนมีปัญหาจำนวน 104 คนหรือร้อยละ 57.77 โดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาการแทนที่เสียงสระจำนวน 46 คน หรือร้อยละ 48.42 นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการแทนที่เสียงสระจำนวน 58 คน หรือร้อยละ 68.32 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|           |               |       |              |
|-----------|---------------|-------|--------------|
| ‘ยับเยิน’ | /jáp jə:n/    | ————→ | /jáp jian/   |
| ‘เจตนา’   | /cè:t ta na:/ | ————→ | /cit ta na:/ |
| ‘คุณ’     | /khun/        | ————→ | /khon/       |
| ‘วัน’     | /wan/         | ————→ | /wa:n/       |
| ‘บิน’     | /bin/         | ————→ | /be:n/       |
| ‘กั้วล’   | /kaŋ won/     | ————→ | /ka:ŋ won/   |
| ‘แจกััน’  | /cɛ: kan/     | ————→ | /cɛ: ka:n/   |
| ‘ควาญ’    | /khwa:n/      | ————→ | /khuan/      |
| ‘ความ’    | /khwa:m/      | ————→ | /khuam/      |
| ‘เข็ม’    | /khěm/        | ————→ | /khɛ:m/      |
| ‘เปิด’    | /pèt/         | ————→ | /pə:t/       |
| ‘แท้’     | /thé:/        | ————→ | /thə:/       |
| ‘เด็ด’    | /dèt/         | ————→ | /dɛ:t/       |
| ‘ผม’      | /phǒm/        | ————→ | /phǒ:m/      |

|            |             |   |                           |
|------------|-------------|---|---------------------------|
| ‘เกรง’     | /kre:ŋ/     | → | /krɛ:ŋ/                   |
| ‘กับ’      | /kàp/       | → | /kɛp/                     |
| ‘เดียว’    | /diaw/      | → | /dûaj/                    |
| ‘ฟัน’      | /fan/       | → | /fa:/                     |
| ‘ป้าย’     | /pâ:j/      | → | /pû:j/                    |
| ‘ลบ’       | /lóp/       | → | /lâ:p/                    |
| ‘ฟัน’      | /phúŋ/      | → | /phûan/                   |
| ‘เบิกบาน’  | /bè:k ba:n/ | → | /biap ba:n/               |
| ‘อึ้งอ่าง’ | /ʔùŋ ʔà:ŋ/  | → | /ʔìn ʔà:t/ ~ /ʔì:t ʔâ:ŋ/* |
| ‘ซ่อนหา’   | /sô:n hă:/  | → | /sô:n hă:/                |
| ‘แพทย์’    | /phê:t/     | → | /phê:t/                   |
| ‘นกเอี้ยง’ | /nók ʔiəŋ/  | → | /nók ʔiŋ/                 |
| ‘สัตว์’    | /sàt/       | → | /sà:t/                    |
| ‘ควร’      | /khuən/     | → | /khɔn/                    |
| ‘โดย’      | /do:j/      | → | /duaj/                    |
| ‘รูด’      | /rút/       | → | /rû:t/                    |
| ‘แห้ว’     | /hêw/       | → | /hîaw/                    |

นอกจากนี้ยังผู้วิจัยยังพบปัญหาการแทนที่เสียงสระเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ กล่าวคือ นักเรียนเชื้อสายมอญหลายคนมีปัญหาการออกเสียงสระ อี เมื่อประสมกับพยัญชนะท้าย ว แหวน ทั้งการพูดและการอ่านออกเสียงคือ /i/ + /w/ → /iw/ นักเรียนจะออกเป็นเสียงสระ เอีย ประสมกับพยัญชนะท้าย ว แหวน /ia/ + /w/ → /iaw/ ซึ่งไม่พบในกลุ่มนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง จัดว่าเป็นปัญหาที่ควรแก้ไขเฉพาะกลุ่ม ผู้วิจัยจึงนำปัญหานี้สร้างบทเรียนและแบบฝึกสำหรับนักเรียนเชื้อสายมอญด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|          |           |   |            |
|----------|-----------|---|------------|
| ‘หิว’    | /hîw/     | → | /hîaw/     |
| ‘ซีอิ๊ว’ | /si: ʔíw/ | → | /si: ʔíaw/ |
| ‘ต้นิ้ว’ | /tôn ɲíw/ | → | /tôn ɲíaw/ |
| ‘สิว’    | /sîw/     | → | /sîaw/     |

---

\* คำคำหนึ่งอาจมีการออกเสียงที่มีปัญหาหลายประเภทในคนเดียว เช่น ปัญหาการออกเสียงพยัญชนะและสระ ผู้วิจัยจะนับความถี่ตามปัญหาที่พบโดยแยกประเภทและนับซ้ำจำนวนคน

|        |        |   |         |
|--------|--------|---|---------|
| ‘ปลิว’ | /pliɯ/ | → | /pliaw/ |
| ‘หมีว’ | /mǐɯ/  | → | /mǐaw/  |

2. การไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ (Omission) หมายถึง การที่ละไม่ออกเสียงนั้นในตำแหน่งที่เสียงนั้นต้องปรากฏโดย ไม่มีการแทนที่ด้วยเสียงใดๆทั้งสิ้น สาเหตุอาจเกิดจากนักเรียนอ่านไม่ออกจึงข้ามไปไม่ออกเสียงหรือกลุ่มของเสียงซึ่งเป็นการอ่านข้ามทั้งพยางค์หรือเกิดจากความเคยชินขณะพูด ความไม่ใส่ใจหรือความไม่รู้ เช่น การออกเสียงควบกล้ำ บางกรณีนักเรียนอาจจะเขียนคำที่มีพยัญชนะควบกล้ำได้แต่ไม่ออกเสียงควบกล้ำ หรือเกิดจากปัญหาภาษาแม่ของนักเรียนที่ไม่มีหน่วยเสียงพยัญชนะในตำแหน่งนั้นๆ จึงพูดไม่ชัด ไม่ออกเสียง เช่น กรณีนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงจะมีปัญหาการออกเสียงพยัญชนะท้ายในภาษาไทยเพราะภาษากะเหรี่ยงไม่มีเสียงพยัญชนะท้าย ปัญหาการไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการนี้เป็นปัญหาทั้งการพูดและการอ่านออกเสียง แบ่งได้ดังนี้

2.1 การไม่ออกเสียงควบกล้ำ หมายถึง การที่นักเรียนออกเสียงในคำที่มีพยัญชนะต้นควบกล้ำ 2 เสียงเป็นเสียงเดียว ส่วนใหญ่จะละเสียงที่ 2 คือเสียงที่ควบกล้ำด้วย /r, l/ หากเป็นเสียงควบกล้ำ /khw/ และ /kw/ นักเรียนบางคนจะออกเป็นเสียง /f/ หรือออกเสียงที่ 1 มักพบในการพูดมากกว่าการอ่านเพราะการอ่านมีอักษร ร ล ควบกล้ำ นักเรียนจึงต้องระมัดระวัง อย่างไรก็ตามนักเรียนบางคนจะอ่านข้ามอักษรที่จำไม่ได้ว่าออกเสียงอย่างไร จะอ่านเฉพาะที่อ่านได้เท่านั้นเช่น คล /khl/ ออกเสียงเป็น ล /l/ ตัวอย่างคำว่า “คลาน” /khla:n/ ออกเสียงขณะอ่านเป็น /la:n/ แต่เมื่อนักเรียนพูดคำนี้ส่วนใหญ่จะไม่ออกเสียงควบกล้ำ ออกเป็น /kha:n/

ปัญหาการสอนเสียงควบกล้ำนี้มีสอนในแบบเรียนเฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 จากการศึกษาพบว่านักเรียนมีปัญหาจำนวน 73 คนหรือร้อยละ 60.83 โดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาจำนวน 37 คน หรือร้อยละ 63.79 นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาจำนวน 38 คน หรือร้อยละ 61.29 เฉพาะข้อนี้การคิดค่าร้อยละคิดจากจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ที่เรียนเสียงควบกล้ำ ในกลุ่มตัวอย่างมีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 จำนวน 120 คน เป็นนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 58 คน นักเรียน เชื้อสายมอญ 62 คน จึงนำมาคิดค่าร้อยละของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ ส่วนข้ออื่นๆ คิดค่าร้อยละจากจำนวนทั้งหมดคือ 180 คน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|         |          |   |                    |
|---------|----------|---|--------------------|
| ‘กว่า’  | /kwà:/   | → | /wâ:/              |
| ‘แปรง’  | /prɛ:ŋ/  | → | /pɛ:ŋ/ หรือ /rɛ:ŋ/ |
| ‘กว้าง’ | /kwa:ŋ/  | → | /wa:ŋ/             |
| ‘ขวาน’  | /khwǎ:n/ | → | /fǎ:n/ หรือ /wa:n/ |

|            |                 |   |                     |
|------------|-----------------|---|---------------------|
| ‘เกลือ’    | /klua/          | → | /kua/               |
| ‘กลอง’     | /klɔ:ŋ/         | → | /kw:ŋ/ หรือ /lɔ:ŋ/  |
| ‘เปลือก’   | /pluak/         | → | /pə:k/              |
| ‘กรีด’     | /kri:t/         | → | /kì:t/              |
| ‘ครอบครว’  | /khrɔ̃:p khrua/ | → | /khɔ̃:p khua/       |
| ‘ครก’      | /khrók/         | → | /khók/              |
| ‘โกรธ’     | /krò:t/         | → | /kò:t/              |
| ‘ตรง’      | /tron/          | → | /ton/ หรือ /kon/    |
| ‘สงกรานต์’ | /sǒŋ kra:n/     | → | /sǒŋ ka:n/          |
| ‘เพลง’     | /phle:ŋ/        | → | /phe:ŋ/             |
| ‘คล่อง’    | /khló:ŋ/        | → | /ló:ŋ/              |
| ‘เคลื่อน’  | /khlúan/        | → | /khúan/ หรือ /luán/ |
| ‘พราย’     | /phra:j/        | → | /pha:j/             |

## 2.2 การไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย หมายถึง การที่นักเรียนละเสียงพยัญชนะท้าย

ในตำแหน่งที่เสียงนั้นต้องปรากฏ อาจเป็นเพราะเมื่อนักเรียนอ่านแล้วไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงกับรูปของพยัญชนะท้ายได้จึงไม่ออกเสียง หรือปัญหาภาษาแม่ที่ไม่มีพยัญชนะท้ายจึงพูดไม่ชัด เช่น ภาษากะเหรี่ยง ปัญหาการไม่ออกเสียงพยัญชนะท้ายพบว่านักเรียนมีปัญหาจำนวน 71 คนหรือร้อยละ 39.44 โดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงจะมีปัญหามากกว่านักเรียนเชื้อสายมอญกล่าวคือ นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาจำนวน 49 คน หรือร้อยละ 51.57 ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาจำนวน 22 คน หรือร้อยละ 25.88 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|           |                |   |               |
|-----------|----------------|---|---------------|
| ‘ธนาคาร’  | /tha na kha:n/ | → | /tha na kha:/ |
| ‘เลขที่’  | /lê:k thî:/    | → | /lê: thî:/    |
| ‘หุง’     | /hũŋ/          | → | /hũ:/         |
| ‘บ้าน’    | /bâ:n/         | → | /bâ:/         |
| ‘แกง’     | /kɛ:ŋ/         | → | /kɛ:/         |
| ‘ต้อนรับ’ | /tɔ̃:n ráp/    | → | /tɔ̃: lá:/    |
| ‘รอบ’     | /rɔ̃:p/        | → | /lɔ̃:/        |
| ‘โลก’     | /lô:k/         | → | /lô:/         |
| ‘อาหาร’   | /ʔa: hǎ:n/     | → | /ʔa: hǎ:/     |

|          |             |   |                    |
|----------|-------------|---|--------------------|
| ‘เลือด’  | /lûat/      | → | /lûa/              |
| ‘พูด’    | /phû:t/     | → | /phû:/             |
| ‘ทอด’    | /thw:t/     | → | /thw:/             |
| ‘อื่น’   | /ʔûn:n/     | → | /ʔûn:/             |
| ‘รวด’    | /rûat/      | → | /lûa/              |
| ‘สสาร’   | /sǎŋ sǎ:n/  | → | /sǎ: sǎ:/          |
| ‘วิงวอน’ | /wiŋ wɔ:n/  | → | /wi: wɔ:/          |
| ‘ภาพ’    | /phâ:p/     | → | /pha:/             |
| ‘ผ่าน’   | /phà:n/     | → | /phà:/ หรือ /phâ:/ |
| ‘เผย’    | /phǎ:j/     | → | /phe:/             |
| ‘คุณยาย’ | /khun ja:j/ | → | /khu: ja:/         |
| ‘เลีย่ว’ | /líaw/      | → | /lia/              |

**2.3 การไม่ออกเสียงบางพยางค์** หมายถึง การที่นักเรียนไม่ออกกลุ่มของเสียงในตำแหน่งนั้นๆ ปัญหานี้เกิดกับการอ่าน เมื่อนักเรียนอ่านบางพยางค์ของคำนั้นไม่ออกจึงข้ามไป พบว่านักเรียนมีปัญหานี้จำนวน 78 คนหรือร้อยละ 43.33 โดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหานี้จำนวน 38 คน หรือร้อยละ 40 นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหานี้จำนวน 40 คน หรือร้อยละ 47.05 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|             |                 |   |                              |
|-------------|-----------------|---|------------------------------|
| ‘เกษตร’     | /ka sè:t/       | → | /kè:t/                       |
| ‘สามัคคี’   | /sǎ: mák khi:/  | → | /sǎ: màk/                    |
| ‘ชุดพิษ’    | /sót phít/      | → | /sóʔ/                        |
| ‘จับปู’     | /càp pu:/       | → | /pu:/                        |
| ‘ไถ่เกลี้ย’ | /klàj klia/     | → | /kàj/                        |
| ‘จิ้งจก’    | /cīŋ còk/       | → | /còk/                        |
| ‘คุณน้า’    | /khun ná:/      | → | /na:/                        |
| ‘เขี้ยวขี้’ | /khǎaw kha ci:/ | → | /khǎaw ci:/ หรือ /khǎaw cí:/ |
| ‘ตลก’       | /ta lòk/        | → | /tòk/                        |
| ‘ปรากฏ’     | /pra: kòt/      | → | /pà:k/                       |
| ‘ตลาด’      | /ta là:t/       | → | /tà:t/                       |
| ‘ภาชนะ’     | /pha: cha náʔ/  | → | /pha:t náʔ/                  |

|           |                   |       |               |
|-----------|-------------------|-------|---------------|
| ‘รักษา’   | /rák sǎ:/         | ————→ | /rák/         |
| ‘อธยาศัย’ | /ʔàt tha ja: sǎj/ | ————→ | /ʔàt ja: sǎj/ |
| ‘พลัง’    | /pha lan/         | ————→ | /phan/        |
| ‘สกปรก’   | /sòk ka pròk/     | ————→ | /sòk pok/     |
| ‘เนรคุณ’  | /ne: ra khun/     | ————→ | /ne:n khun/   |
| ‘อธิบาย’  | /ʔa thíʔ ba:j/    | ————→ | /ʔi ba:j/     |

**3. การออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการ (Insertion)** หมายถึงการที่นักเรียนออกเสียงบางเสียงหรือกลุ่มของเสียงซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของคำนั้นเป็นปัญหาการอ่านออกเสียง สาเหตุจากความไม่แม่นยำขณะอ่านหรือเป็นคำบาลี-สันสกฤตที่มีการันต์หรือไม่มีการันต์แต่ไม่ออกเสียง ซึ่งเป็นคำค่อนข้างยากสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ปัญหาการออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการมีดังนี้

**3.1 การเพิ่มหน่วยเสียง** หมายถึง การที่นักเรียนออกเสียงบางเสียงเพิ่มเพราะไม่ระวังขณะอ่านจึงอ่านผิด มักพบท้ายพยางค์ ซึ่งมีไม่มากนัก เกิดจากการอ่านที่ไม่แม่นยำ พบว่านักเรียนมีปัญหาจำนวน 7 คนหรือร้อยละ 3.88 โดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาจำนวน 4 คนหรือร้อยละ 4.21 ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาจำนวน 3 คน หรือร้อยละ 3.52 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|                |                   |       |                   |
|----------------|-------------------|-------|-------------------|
| ‘มิได้’        | /mi dâ:j/         | ————→ | /mít dâj/         |
| ‘สตรอเบอร์รี่’ | /sa trɔ: bæ: rí:/ | ————→ | /sa tɔ:m bæ: lí:/ |
| ‘เรื่องเรือ’   | /ruan rûa/        | ————→ | /ruan ruan/       |
| ‘ทัพพี’        | /tháp phi:/       | ————→ | /tháp phim/       |

**3.2 การเพิ่มพยางค์** หมายถึง การที่นักเรียนออกกลุ่มของเสียงเพิ่มซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของคำนั้นทำให้คำนั้นมีพยางค์เพิ่มขึ้นเกิดจากความไม่รู้หรือใช้การคาดเดาโดยใช้แนวเทียบจึงอ่านผิด มักเป็นคำบาลี-สันสกฤตในบทอ่านหรือคำที่มีรูปเขียน ห นำ หรือ อ นำ ซึ่งปกติจะไม่ออกเสียงอักษรนำ หรือคำควบกล้ำ <กว ขว พร> แต่นักเรียนมักอ่านแยกพยางค์ ทำให้มีพยางค์เพิ่มขึ้นจึงอ่านผิด พบว่านักเรียนมีปัญหาจำนวน 13 คนหรือร้อยละ 7.22 โดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาการออกเสียงเพิ่มพยางค์จำนวน 10 คน หรือร้อยละ 10.52 ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาจำนวน 3 คน หรือร้อยละ 3.52 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|            |               |   |                   |
|------------|---------------|---|-------------------|
| ‘พยาธิ’    | /pha jâ:t/    | → | /pha ja: thíʔ/    |
| ‘เกษตร’    | /ka sè:t/     | → | /ke: sa tɔ:n/     |
| ‘เหตุ’     | /hè:t/        | → | /hě: tùʔ/         |
| ‘สามารถ’   | /să: mâ:t/    | → | /să: ma: lôt/     |
| ‘ขวาน’     | /khwă:n/      | → | /kha wă:n/        |
| ‘อย่า’     | /jà:/         | → | /ʔa jâ:/          |
| ‘หยอด’     | /jò:t /       | → | /ha jô:t/         |
| ‘ผลุนพลัน’ | /phlŭn phlăn/ | → | /pha lun pha lan/ |
| ‘พรวด’     | /phrûat/      | → | /pha lûat/        |
| ‘เหน็ด’    | /nèt/         | → | /he: nèt/         |
| ‘อยาก’     | /jà:k /       | → | /ʔa jâ:k/         |
| ‘กว้าง’    | /kwa:ŋ/       | → | /ka wa:ŋ/         |

4. การแยกพยางค์ผิด (Parsing) หมายถึง การที่นักเรียนอ่านออกเสียงคำผิดโดยอ่านเรียงพยางค์ตามรูปเขียน สาเหตุจากการอ่านที่ไม่คล่องหรือไม่เคยอ่านคำนั้นมาก่อน ไม่ทราบความหมาย พบข้อบกพร่องไม่มากนัก จัดเป็นปัญหาการอ่านออกเสียง จำนวน 18 คน หรือร้อยละ 10 โดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาการแยกพยางค์จำนวน 7 คน หรือร้อยละ 7.36 ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาจำนวน 11 คน หรือร้อยละ 12.94 ดังตัวอย่างต่อไปนี้

|          |            |   |               |
|----------|------------|---|---------------|
| ‘แปรง’   | /prɛ:ŋ/    | → | /pɛ: lɔŋ/     |
| ‘แมลง’   | /ma lɛ:ŋ/  | → | /mɛ: lɔŋ/     |
| ‘ตามอง’  | /ta: mɔ:ŋ/ | → | /ta:m ʔɔŋ/    |
| ‘เฉพาะ’  | /cha phóʔ/ | → | /che: pháʔ/   |
| ‘เตลิด’  | /ta là:t/  | → | /te: lít/     |
| ‘เทอม’   | /thə:m/    | → | /the: ʔom/    |
| ‘สามารถ’ | /să: mâ:t/ | → | /să: ma: lôt/ |

จากปัญหาการออกเสียงทั้งการพูดและการอ่านคำในภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญทั้ง 4 ประเภทดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาจัดเรียงลำดับความถี่ที่พบมากและน้อยดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนจัดตามลำดับความถี่

| ประเภทที่ | ปัญหาการออกเสียงพูดไม่ชัดและการอ่านผิด                                                                                                                                            | ลำดับความถี่         | จำนวนคนที่มีปัญหา           | ค่าเฉลี่ยร้อยละ                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1.        | การแทนที่ของเสียง<br>1.1 การแทนที่เสียงวรรณยุกต์<br>1.2 การแทนที่เสียงพยัญชนะ<br>1.2.1 การแทนที่เสียงพยัญชนะต้น ร<br>1.2.2 การแทนที่เสียงพยัญชนะต้นอื่นๆ<br>1.3 การแทนที่เสียงสระ | 1<br><br>2<br>5<br>4 | 151<br><br>146<br>86<br>104 | 83.88<br><br>81.11<br>47.73<br>57.77 |
| 2.        | การไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ<br>2.1 การไม่ออกเสียงควบกล้ำ<br>2.2 การไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย<br>2.3 การไม่ออกเสียงบางพยางค์                                                      | 3<br>7<br>6          | 73<br>71<br>78              | 60.83*<br>39.44<br>43.33             |
| ประเภทที่ | ปัญหาการอ่านผิด                                                                                                                                                                   | ลำดับความถี่         | จำนวนคนที่มีปัญหา           | ค่าเฉลี่ยร้อยละ                      |
| 3.        | การออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการ<br>3.1 การเพิ่มหน่วยเสียง<br>3.2 การเพิ่มพยางค์                                                                                              | 10<br>9              | 7<br>13                     | 3.88<br>7.22                         |
| 4.        | การแยกพยางค์ผิด                                                                                                                                                                   | 8                    | 18                          | 10                                   |

จากตารางที่ 4 ปัญหาการออกเสียงพูดไม่ชัดและการอ่านผิดที่พบความถี่เกินร้อยละ 50 มี 4 ประการได้แก่ 1) การแทนที่ของเสียงวรรณยุกต์ 2) การแทนที่เสียงพยัญชนะต้น < ร > 3) การไม่ออกเสียงควบกล้ำ 4) การแทนที่เสียงสระ ซึ่งเกณฑ์ความถี่เกินร้อยละ 50 นี้ ผู้วิจัยจะนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพราะเป็นปัญหาเด่นที่ควรแก้ไขของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญทั้งการพูดไม่ชัดและการอ่านผิดที่พบมากอันดับ 1 คือการแทนที่เสียงวรรณยุกต์ ร้อยละ 83.33 ในการอ่านคำหรือบทอ่าน นักเรียนนำหน่วยเสียงหนึ่งไปแทนอีกหน่วยเสียงหนึ่ง โดยเฉพาะพยัญชนะต้นกลุ่มอักษรสูงที่คู่กับอักษรต่ำ เช่น ข-ค ถ-ท ผ-พ ฝ-ฟ ส-ซ ทั้งนี้เพราะ

\* เฉพาะข้อนี้คิดจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ซึ่งเรียนเรื่องเสียงควบกล้ำ

รูปวรรณยุกต์เมื่อปรากฏกับพยัญชนะต้นที่เป็นอักษรสูงและอักษรต่ำจะออกเสียงไม่ตรงกับรูป แตกต่างกับอักษรกลางคำเป็นทีรูปและเสียงวรรณยุกต์ตรงกัน หากเป็นการสนทนานักเรียนบางคนจะ พูดด้วยสำเนียงไทยถิ่นกาญจนบุรี ผู้วิจัยจึงได้นำปัญหานี้มาสร้างบทเรียน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดทำผังงาน (Flow chart) เกี่ยวกับบทเรียนพร้อมแบบฝึกหัด 4 เรื่อง คือ 1) บทเรียนการออกเสียงวรรณยุกต์ที่มีพยัญชนะต้นอักษรสูง 2) บทเรียนการออกเสียงวรรณยุกต์ที่มี พยัญชนะต้นอักษรกลาง 3) การออกเสียงพยัญชนะต้นอักษรต่ำ 4) บทเรียนการออกเสียงพยัญชนะ ต้นอักษรสูง กลาง ต่ำ ทั้งนี้เน้นเฉพาะแม่ ก กา แบบง่ายๆเหมาะแก่ผู้เรียนซึ่งผู้เรียนสามารถเลือก เรียนเสริมได้ตามความประสงค์ในบทเรียนมีแบบฝึกหัดด้วย รวมทั้งจัดทำแบบทดสอบ 3 ชุดคือ การ ออกเสียงวรรณยุกต์โดยแยกแบบทดสอบชั้นประถมปีที่ 1 2 และ 3 อย่างละชุดด้วย\*

**อันดับที่ 2 คือ ปัญหาการแทนที่เสียงพยัญชนะ** ผู้วิจัยพบว่ามีปัญหาการแทนที่เสียง /r/ <ร> ร้อยละ 81.11 นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีปัญหาเหมือนกันคือออกเสียง /r/ เป็น /l/ โดยเฉพาะการพูดร้อยละ 100 หากเป็นการอ่านคำหรือบทอ่าน ปัญหานี้จะลดลงบ้างเพราะนักเรียน เห็นรูปคำใช้พยัญชนะต้น <ร> จึงกระดกลิ้นออกเสียงได้ชัดเจนมีความระมัดระวังมากขึ้น ผู้วิจัยจึงนำ ปัญหานี้มาสร้างบทเรียนรวมแบบฝึกหัด 1 บทให้นักเรียนฝึกออกเสียงและฝึกฟังรวมทั้งสร้าง แบบทดสอบการออกเสียง /r/ <ร> อีก 1 ชุดโดยให้นักเรียนหัดฟังเสียง แยกแยะเสียงจากรูปคำที่ ใช้พยัญชนะต้น ร เรือแต่ละข้อ นักเรียนสามารถเลือกข้อที่ถูกต้องโดยกดหน้าข้อนั้นๆแล้วมีการ ประมวลผลคะแนนทันทีเมื่อจบแบบทดสอบ

**อันดับที่ 3 คือ ปัญหาการไม่ออกเสียงควบกล้ำ** พบร้อยละ 60.83 นักเรียนจะออกเป็นเสียง พยัญชนะต้นเดี่ยวเฉพาะเสียงแรกหรือเป็นเสียงอื่น พบการพูดเล่าเรื่องหรือสนทนามากกว่าการอ่าน ทั้งนี้เพราะการอ่านนั้นนักเรียนเห็นอักษร ร เรือ ล ลิง หรือ ว แหว่น จึงระมัดระวังการออกเสียง ผู้วิจัยได้นำปัญหานี้มาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพร้อมแบบฝึกหัด 3 เรื่อง คือ 1.บทเรียน การ ออกเสียง ร ควบกล้ำ 2.บทเรียนการออกเสียง ล ควบกล้ำ 3. บทเรียนการออกเสียง ว ควบกล้ำ และแบบทดสอบ 1 ชุดคือ คำควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้น ป.2 และ ป.3 เพราะนักเรียน ชั้น ป.1 ยังไม่ได้เรียนการอ่านคำควบกล้ำ

**อันดับที่ 4 คือ ปัญหาการแทนที่เสียงสระ** พบร้อยละ 57.77 นักเรียนจะมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านสระเปลี่ยนรูป คือ สระอะ อือ เอะ แอะ เออ สระประสมเอีย เอือ อัว ซึ่งพบทั้งนักเรียนเชื้อ สายกะเหรี่ยงและมอญซึ่งเป็นปัญหาร่วมเพราะสระไทยซับซ้อนมีการเปลี่ยนรูปเมื่อมีตัวสะกด เช่น

\* ดูปบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในแผ่นซีดีที่แนบมาพร้อมรายงานการวิจัย

ก + ะ = กะ เมื่อมีตัวสะกด สระอะจะเปลี่ยนเป็นไม้หันอากาศ < ั > = กัน นักเรียนต้องจำรูปเพิ่ม แม้ว่าจะออกเสียงสระเหมือนกัน ปัญหาข้อนี้ผู้วิจัยจึงทำบทเรียน 3 เรื่อง คือ บทเรียนสระเปลี่ยนรูป มี 2 บทเรียนย่อยคือ 1. บทเรียนการออกเสียงสระอะ อือ เอะ 2. บทเรียนการออกเสียงสระแอะ เออ 3. บทเรียนการออกเสียงสระประสม เอีย เอือ อัว และแบบทดสอบ 1 ชุดคือการออกเสียงสระ

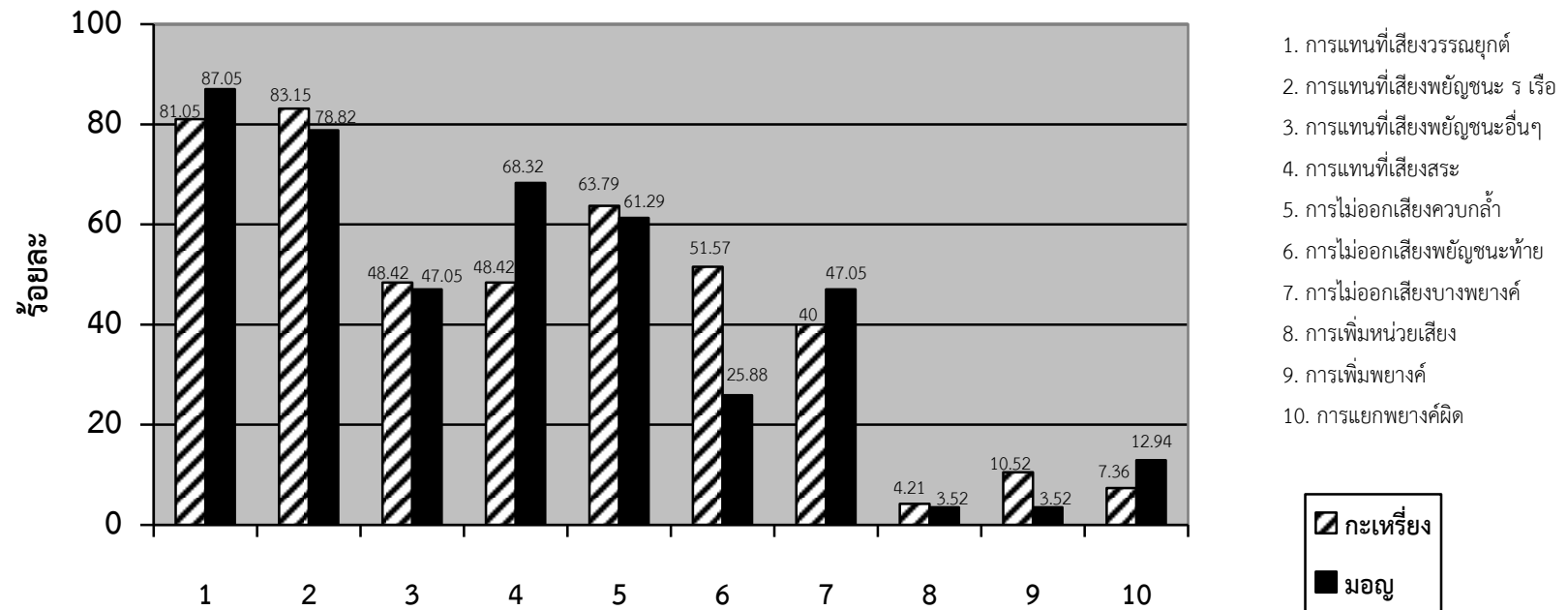
### เปรียบเทียบปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

จากปัญหาทั้ง 4 ข้อ ซึ่งมีความถี่ที่พบเกินร้อยละ 50 ซึ่งเป็นปัญหาร่วม ผู้วิจัยได้นำปัญหาทั้ง 10 ข้อ มาจำแนกตามกลุ่มชาติพันธุ์อีกครั้ง เพื่อพิจารณาว่าปัญหาใดที่มีความถี่ต่างกันค่อนข้างมากซึ่งอาจเป็นปัญหาเด่นของนักเรียนแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ ดังตารางและแผนภูมิแท่งแสดงค่าร้อยละต่อไปนี้

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

| ประเภท<br>ที่ | ปัญหาการออกเสียงพูดไม่ชัด<br>และการอ่านผิด | กะเหรี่ยง 95 คน       |        | มอญ 85 คน             |        |
|---------------|--------------------------------------------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|
|               |                                            | จำนวนคน<br>ที่มีปัญหา | ร้อยละ | จำนวนคน<br>ที่มีปัญหา | ร้อยละ |
| 1.            | การแทนที่ของเสียง                          |                       |        |                       |        |
|               | 1.1 การแทนที่เสียงวรรณยุกต์                | 77                    | 81.05  | 74                    | 87.05  |
|               | 1.2 การแทนที่เสียงพยัญชนะ                  |                       |        |                       |        |
|               | 1.2.1 การแทนที่เสียงพยัญชนะ ร              | 79                    | 83.15  | 67                    | 78.82  |
|               | 1.2.2 การแทนที่เสียงพยัญชนะอื่นๆ           | 46                    | 48.42  | 40                    | 47.05  |
|               | 1.3 การแทนที่เสียงสระ                      | 46                    | 48.42  | 58                    | 68.32  |
| 2.            | การไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ            |                       |        |                       |        |
|               | 2.1 การไม่ออกเสียงควบกล้ำ                  | 37                    | 63.73  | 38                    | 61.29  |
|               | 2.2 การไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย              | 49                    | 51.57  | 22                    | 25.88  |
|               | 2.3 การไม่ออกเสียงบางพยางค์                | 38                    | 40     | 40                    | 47.05  |
| ประเภท<br>ที่ | ปัญหาการอ่านผิด                            | กะเหรี่ยง 95 คน       |        | มอญ 85 คน             |        |
|               |                                            | จำนวนคน<br>ที่มีปัญหา | ร้อยละ | จำนวนคน<br>ที่มีปัญหา | ร้อยละ |
| 3.            | การออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการ       |                       |        |                       |        |
|               | 3.1 การเพิ่มหน่วยเสียง                     | 4                     | 4.21   | 3                     | 3.52   |
|               | 3.2 การเพิ่มพยางค์                         | 10                    | 10.52  | 3                     | 3.52   |
| 4.            | การแยกพยางค์ผิด                            | 7                     | 7.36   | 11                    | 12.94  |

แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิเปรียบเทียบปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ



จากตารางและแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญจะเห็นได้ว่าปัญหาแต่ละข้อมีความถี่ค่าร้อยละใกล้เคียงกันยกเว้น 2 ข้อ ดังนี้

**1.การแทนที่เสียงสระ** นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหามากกว่าคือ 68.23 ในขณะที่นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาร้อยละ 48.42 ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 50 กล่าวคือนักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการออกเสียงสระโดยเฉพาะสระอ และมีตัวสะกด ว แหวน ซึ่งระบบเสียงภาษามอญไม่มีการเกิดร่วมกันเช่นคำว่า หิว ออกเป็น เทียว คำว่า ผิว ออกเป็น เฟียว จากปัญหาเฉพาะกลุ่มผู้วิจัยจึงจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มอีก 1 เรื่อง คือ การออกเสียงสระอ ตัวสะกด ว แหวน

**2.การไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย** แม้ปัญหาร่วมจะต่ำกว่าร้อยละ 50 หากจะพิจารณาให้ละเอียดโดยแยกกลุ่มชาติพันธุ์ พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหามากกว่าคือร้อยละ 51.57 ในขณะที่นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาร้อยละ 25.88 เพราะระบบเสียงภาษากะเหรี่ยงไม่มีพยัญชนะท้ายมักลงท้ายด้วยเสียงสระ หากนักเรียนบางคนตั้งใจฝึกฝนก็สามารถออกเสียงคำในภาษาไทยที่มีโครงสร้างพยางค์ปิดแบบนี้ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพร้อมแบบฝึกหัดเรื่องการออกเสียงคำที่ใช้พยัญชนะท้ายจำนวน 6 เรื่องคือ 1) พยัญชนะท้ายแม่กก 2) พยัญชนะท้ายแม่กบ 3) พยัญชนะท้ายแม่กด 4) พยัญชนะท้ายแม่กน 5) พยัญชนะท้ายแม่กม 6) พยัญชนะท้ายแม่กง ส่วนพยัญชนะท้ายแม่เกยและเกอว ไม่รู้เป็นปัญหามากนักส่วนใหญ่ออกเสียงได้อาจเป็นเพราะลักษณะทางสัทศาสตร์ของแม่เกย /j/ และแม่เกอว /w/ เป็นเสียงครึ่งสระคล้ายพยางค์เปิดนอกจากนั้นผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบ 3 ชุดคือ 1) การออกเสียงคำที่ใช้แม่กก แม่กบ แม่กด 2) การออกเสียงคำที่ใช้แม่กน แม่กม แม่กง 3) การออกเสียงคำที่มีตัวสะกดทุกมาตราซึ่งนักเรียนสามารถแยกฝึกบางเสียงที่มีปัญหาหรือฝึกทบทวนทุกเสียงพยัญชนะท้ายก็ได้

จากข้อค้นพบดังกล่าวผู้วิจัยใช้เป็นข้อมูลสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพร้อมแบบฝึกหัดจำนวน 18 เรื่อง แบบทดสอบจำนวน 9 ชุด

กล่าวโดยสรุปผลการวิจัยปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญจำนวน 180 คน จาก 6 โรงเรียนในอำเภอทองผาภูมิและอำเภอสงขลาบุรีจังหวัดกาญจนบุรี สะท้อนให้เห็นว่าปัญหาการออกเสียงที่เป็นปัญหาร่วมกันทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์เรียงลำดับความถี่จากมากไปหาน้อยคือ 1) การแทนที่เสียงวรรณยุกต์ 2) การแทนที่เสียงพยัญชนะต้น < ร > 3) การไม่ออกเสียงควบกล้ำ 4) การแทนที่เสียงสระ 5) การแทนที่เสียงพยัญชนะอื่นๆ 6) การไม่ออกเสียงบางพยางค์ 7) การไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย 8) การแยกพยางค์ผิด 9) การเพิ่ม

พยางค์ 10) การเพิ่มหน่วยเสียง ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยเฉพาะที่มีค่าความถี่เฉลี่ยเกินร้อยละ 50 เฉพาะ 4 อันดับแรกมาสร้างเป็นแบบเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4 ประเด็น

ส่วนผลการวิจัยเมื่อเปรียบเทียบปัญหาการออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญแล้วพบว่านักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการออกเสียงสระเกินร้อยละ 50 ซึ่งมากกว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงที่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะปัญหาการออกเสียงสระอและตัวสะกดว แหวน ผู้วิจัยจึงสร้างบทเรียนดังกล่าวเพิ่มเติมอีก 1 บท เพื่อให้กลุ่มนักเรียนเชื้อสายมอญเรียนเสริม ซึ่งครูอาจนำบทเรียนนี้ให้นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงเรียนเสริมได้หากนักเรียนบางคนมีปัญหาซึ่งเป็นการแก้ไขเฉพาะบุคคล

ส่วนปัญหาของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงนั้น ผลการวิจัยพบว่ามีปัญหาเรื่องไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย อันที่จริงปัญหาข้อนี้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 คือร้อยละ 38.72 ในภาพรวม เมื่อพิจารณาให้ละเอียดจะเห็นว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาเกินร้อยละ 50 คือร้อยละ 51.57 ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างบทเรียนดังกล่าวเพิ่มเติม 1 ประเด็น คือการออกเสียงคำที่มีตัวสะกด ได้แก่ แม่กก แม่กบ แม่กด แม่กน แม่กม แม่กง พร้อมแบบทดสอบ ส่วนการออกเสียงคำที่มีตัวสะกดแม่เกย แม่เกว พบปัญหาไม่มากนัก อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้จัดทำแบบทดสอบคำที่มีตัวสะกดทุกมาตราสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 2 และ 3 เพื่อให้นักเรียนทำแบบทดสอบด้วย แม้ว่าบทเรียนเรื่องการออกเสียงคำที่มีตัวสะกดมุ่งฝึกนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง หากครูผู้สอนพบปัญหานี้ในนักเรียนเชื้อสายมอญก็สามารถนำบทเรียนดังกล่าวให้นักเรียนเรียนเสริมได้เช่นกัน ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไขปัญหาการออกเสียงพูดไม่ชัดและปัญหาการอ่านออกเสียงคำในภาษาไทยด้วย

### อภิปรายท้ายบท

ผู้วิจัยพบว่าปัญหาการออกเสียงคำในภาษาไทยของนักเรียนทั้งการพูดไม่ชัดและการอ่านผิดมีสาเหตุ 4 ประการ ดังนี้

1. **อิทธิพลของภาษาแม่** นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญบางคนมีการแทรกแซงของภาษาแม่ซึ่งมีระบบเสียงที่แตกต่างกับภาษาไทยจึงทำให้นักเรียนไม่สามารถออกเสียงนั้นๆได้ พบทั้งการพูดและการอ่าน

2. **การเชื่อมโยงเสียงและรูปเขียนในภาษาไทยไม่ได้** นักเรียนจำอักษรไทยเมื่อประกอบรูปศัพท์ไม่ได้หรืออ่านไม่ออก นักเรียนจึงสับสนเมื่อออกเสียงคำไทย พบในการอ่านออกเสียง

**3. สัทลักษณะที่คล้ายคลึงกัน** นักเรียนฟังเสียงบางเสียงที่มีสัทลักษณะที่คล้ายคลึงกันแล้วแยกความแตกต่างไม่ได้หรือรับรู้ความต่างแต่ออกเสียงตามไม่ได้ เช่นระดับเสียงวรรณยุกต์ เสียงพยัญชนะต้นเดี่ยวและพยัญชนะต้นควบกล้ำ

**4. ความเคยชินและไม่ใส่ใจ** นักเรียนได้ยินเสียงบุคคลรอบข้างพูดหรืออ่านคำไทยไม่ถูกต้องนักเรียนจึงออกเสียงตามเพราะคิดว่าถูกต้องหรือบางกรณีนักเรียนรับรู้รูปเขียนแต่ยังออกเสียงไม่ถูกต้องเพราะเชื่อว่าสามารถสื่อสารได้เข้าใจ พบทั้งการพูดและการอ่านออกเสียง

**5. ความไม่รู้และการคาดเดา** เนื่องจากนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีคลังคำในภาษาไทยจำกัด ด้วยวัยและประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาไทยน้อยจึงเดาโดยใช้แนวเทียบจากคำอื่นๆที่คล้ายคลึงกันซึ่งเป็นแนวเทียบที่ผิด พบในการอ่านออกเสียง

จากผลการวิจัยที่พบปัญหาการออกเสียงพูดไม่ชัดและการอ่านผิดมีประเด็นที่น่าสนใจควรอภิปราย ดังนี้

**ปัญหาการแทนที่เสียงวรรณยุกต์** การแทนที่เสียงวรรณยุกต์ที่ถูกต้องด้วยเสียงวรรณยุกต์อื่น จัดเป็นปัญหาร่วมทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ที่พบเป็นอันดับ 1 แม้ภาษากะเหรี่ยงโปจะมีเสียงวรรณยุกต์ที่ตรงกับภาษาไทยอยู่บ้าง คือหน่วยเสียงวรรณยุกต์สูงระดับ หน่วยเสียงวรรณยุกต์สูงตก หน่วยเสียงวรรณยุกต์ต่ำระดับ แต่เสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทยที่ไม่มีในภาษากะเหรี่ยงโปคือ หน่วยเสียงวรรณยุกต์สามัญ หน่วยเสียงวรรณยุกต์ต่ำขึ้น ผู้วิจัยพบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงยังคงออกเสียงวรรณยุกต์สับสน สาเหตุจากไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงกับรูปเขียนในภาษาไทยได้เช่นเดียวกับนักเรียนเชื้อสายมอญ กล่าวคือนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่สามารถเชื่อมโยงรูปและเสียงได้ ทั้งนี้เพราะความซับซ้อนของระบบอักขรวิธีไทยที่ใช้อักษรสามหมู่เป็นพยัญชนะต้นและมีพยัญชนะท้ายคำเป็นคำตาย ซึ่งใช้เป็นกลไกกำหนดรูปและเสียงวรรณยุกต์ แม้วาระบบอักขรวิธีไทยและหลักการสะกดคำในภาษาไทยจะมีระบบ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ แต่การสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เป็นเด็กกลุ่มชาติพันธุ์ซึ่งมีวัยและประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาที่สองไม่มากนักให้เข้าใจจนกระทั่งอ่านออกเขียนได้ไม่ใช่เรื่องง่าย หลายคำในภาษาไทยรูปและเสียงวรรณยุกต์ ไม่ตรงกับการออกเสียงที่แท้จริง ปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์ให้ถูกต้องนับเป็นปัญหาเด่นของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ บางกรณีมีสาเหตุจากความเคยชินที่ได้ยินเสียงบุคคลรอบข้างออกเสียงเช่นนั้นและเนื่องจาก**สัทลักษณะของเสียงที่คล้ายคลึงกัน** นักเรียนฟังแล้วแยกเสียงวรรณยุกต์ไม่ได้ เช่นการออกเสียงวรรณยุกต์แปรแบบไทยถิ่นกาญจนบุรีของนักเรียน เพราะนักเรียนอยู่ในสังคมที่มีผู้ใช้สำเนียงเช่นนั้นเป็นส่วนใหญ่ เสียงวรรณยุกต์สำเนียงกาญจนบุรี จัดเป็นเสียงแปรที่มีความแตกต่างเพียงเล็กน้อยในระดับสัทศาสตร์ไม่มีผลต่อความหมายของคำอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาผลการวิจัยแยกกลุ่มชาติพันธุ์แล้วจะ

พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาร้อยละ 81.05 ซึ่งน้อยกว่านักเรียนเชื้อสายมอญที่มีปัญหา ร้อยละ 87.05 กรณีที่แตกต่างกันตามกลุ่มชาติพันธุ์นี้ ผู้วิจัยคาดว่าเนื่องจาก**อิทธิพลภาษาแม่**ทำให้เกิดความแตกต่างอยู่บ้าง กล่าวคือภาษามอญเป็นภาษาที่ไม่มีเสียงวรรณยุกต์ นักเรียนเชื้อสายมอญอาจปรับตัวได้ยากกว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง เมื่อฟังคำในภาษาไทยที่มีเสียงวรรณยุกต์เป็นตัวสื่อความหมาย

ปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ฤทธิ์ โสภา (2531) ศึกษาปัญหาการออกเสียงคำในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่พูดภาษาเขมรและภาษาส่วยเป็นภาษาแม่พบว่าถึงแม้นักเรียนสามารถออกเสียงวรรณยุกต์ได้ครบทั้ง 5 เสียง แต่ยังคงแทนที่หน่วยเสียงวรรณยุกต์ผิดเพี้ยนอย่างไม่เป็นระบบ เช่นเดียวกับงานวิจัยของเสนอ ตริวิเศษ (2542) พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้ภาษาเขมรเป็นภาษาแม่ มีปัญหาการออกเสียงวรรณยุกต์มากที่สุด

**ปัญหาการออกเสียง ร และเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำ** ทั้ง 2 ประเด็นนี้สัมพันธ์กัน กล่าวคือนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มักออกเสียงพยัญชนะต้น /r / เป็น /l / โดยเฉพาะการพูดและไม่ออกเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำ / r / / l / ซึ่งพบเป็นอันดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับมีสาเหตุจากปัญหา 2 ประการคือ **ความเคยชิน** คือการได้ยินเสียงที่ผิดหรือสัทลักษณะของเสียงที่คล้ายคลึงกัน นักเรียนส่วนใหญ่มักออกเสียง / r / เป็นเสียง / l / ซึ่งพอจะสื่อความหมายได้หรือเดาจากบริบทขณะสนทนาจึงไม่ระมัดระวังที่จะออกเสียงให้ถูกต้องรวมทั้งเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำด้วย เมื่อเกิดความเคยชินจึงคิดว่าการออกเสียงเช่นนี้ถูกต้องไม่มีปัญหา ส่งผลให้เมื่อนักเรียนเห็นรูปเขียนแล้วอ่านออกเสียงผิดและมีสาเหตุจาก นักเรียน **ไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงกับรูปให้สัมพันธ์กัน** ยกเว้นนักเรียนบางคนระมัดระวังเป็นพิเศษ เมื่อเห็นรูปเขียน <ร> หรือรูปเขียนควบกล้ำเช่น <ปล> <พร> <ชล> <คร> จึงจะกระดกปลายลิ้นออกเสียง / r / หรือเสียงควบกล้ำได้ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของประสงค์ ราชณสุขและคณะ (2523 ) พบว่านักเรียนชาวเขามีปัญหาการออกเสียง <ร> และเสียงควบกล้ำในภาษาไทย สอดคล้องกับงานวิจัยของประจิดต์ อภินันท์ (2557 ) พบว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ออกเสียง / r / เป็นเสียง / l / และละเว้นไม่ออกเสียงควบกล้ำด้วย ข้อเสนอแนะอีกประการหนึ่งคืองานวิจัยของธีระพันธ์ เหลืองทองคำและคณะ (2558) พบว่านักเรียนทุกกลุ่มชาติพันธุ์\* ในอำเภอเชียงคำและอำเภอปาง จังหวัดพะเยานั้นมีปัญหาเด่น คือ การออกเสียง ร เรือ และเสียงควบกล้ำ\*\* ที่คล้ายคลึงกันซึ่งเกิดจากการอ่านที่ไม่แตกฉานทำให้ไม่เข้าใจความหมายของศัพท์ในบทอ่านดีพอรรวมทั้งความรู้ด้านอักขรวิธีที่

\*ได้แก่กลุ่มชาติพันธุ์ไทยยวน ไทลื้อ ไทยอีสาน(ลาว) เมี่ยน (เย้า) ม้งขาว กะเหรี่ยงสะกอ อาข่า (อีเก้อ) และปืซู

\*\*แบบเรียนวิชาภาษาไทย สอนเรื่องการอ่านคำควบกล้ำ เริ่มชั้นประถมปีที่ 2

ไม่แม่นยำทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงรูปอักษรกับการออกเสียงและความหมาย ส่วนอิทธิพลหรือการแทรกแซง(interference)จากภาษาแม่มีน้อยมากและปรากฏไม่สม่ำเสมอเป็นลักษณะบังเอิญมากกว่าด้วยสาเหตุดังกล่าว อิธะพันธ์ เหลืองทองคำและคณะจึงนำผลการวิจัยมาสร้าง “ต้นแบบฝึกการออกเสียงภาษาไทย” ที่ครอบคลุมทุกปัญหาเกี่ยวกับการออกเสียงภาษาไทยไม่ใช่ปัญหาเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์และจัดทำ “นิทานฝึกการออกเสียงภาษาไทยชุด เณรน้อยเก่งภาษา” และ “เกมคอมพิวเตอร์หรรษาปัญญา” เพื่อให้ผู้สนใจนำไปใช้เป็นแบบอย่างสร้างแบบฝึกเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการออกเสียงภาษาไทยต่อไป

**ปัญหาการแทนที่เสียงสระ** พบความถี่เป็นอันดับที่ 4 นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหาคือ การออกเสียงผิดเพราะจำรูปสระไม่ได้ อีกทั้งยังมีปัญหารูปสระประสมและสระเปลี่ยนรูป แม้ว่าภาษากะเหรี่ยงและมอญไม่มีความแตกต่างเรื่องความสั้น ยาวของเสียงสระอย่างมีนัยสำคัญสาเหตุจาก**อิทธิพลของภาษาแม่** ประเด็นนี้มีเพียงเล็กน้อยในแง่การพูดและการสนทนา นักเรียนส่วนใหญ่ออกเสียงสระสั้นยาวได้ถูกต้อง อาจเป็นไปได้ว่าขณะพูดหรือสนทนา นักเรียนได้ยินเสียงคู่สนทนาจึงพูดตามหรืออยู่ในบริบทการใช้วัจนภาษาด้วยจึงไม่มีปัญหามากนัก เมื่อพบรูปสระในการอ่าน นักเรียนกลับอ่านไม่ได้หรือออกเสียงไม่ถูกต้องโดยเฉพาะสระประสมและสระเปลี่ยนรูป เพราะ**ไม่สามารถเชื่อมโยงรูปเขียนและเสียงได้** อีกทั้งเกิดจากการ**คาดเดา** ระบบการเขียนของไทยมีสระหลายตัวเขียนเต็มรูปเมื่อไม่มีพยัญชนะท้ายเช่น จ+เออ = เจอ เมื่อมีพยัญชนะท้ายจะเปลี่ยนรูปจาก <เอ> เป็น <เ> เช่น จ+เออ+ด=เจด หรือบางคำไม่มีรูปสระเลย นักเรียนจึงออกเสียงผิด เช่น สระโอะ ลดรูป คำว่า “ยก” บางกรณีมีรูปไม้ไต่คู้เพื่อกำกับสระเสียงสั้น บางคำมีสระหลายรูปแต่ออกเสียงเป็นสระเดียวมิใช่สระประสม เช่น เะ /e/ เตะ เมื่อมีพยัญชนะท้ายสระดังกล่าวต้องเปลี่ยนรูปเป็นไม้ไต่คู้ สระเสียงสั้น เช่น เต็ม การที่รูปไม้คองที่เช่นนี้ ทำให้ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่เริ่มเรียนภาษาไทยสับสน ไม่สามารถจำรูปสระได้ทั้งหมดอีกทั้งไม่สามารถเชื่อมโยงรูปเขียนกับเสียงให้สอดคล้องกันด้วย

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการวิจัยแยกกลุ่มชาติพันธุ์แล้วจะพบว่าปัญหาการออกเสียงสระนี้ นักเรียนเชื้อสายมอญจะมีปัญหามากกว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง อาจเกิดจาก**อิทธิพลของภาษาแม่** โดยเฉพาะการออกเสียงสระประสมเพราะภาษามอญมีสระประสม 5 หน่วยเสียง คือ /ea, oa, ae, ao, oe/ ไม่มีสระประสมใดเหมือนสระประสมในภาษาไทย คือ /ia ua ua/ นอกจากนั้นนักเรียนเชื้อสายมอญยังมีปัญหาการออกเสียงสระ /i/ + เสียงท้าย /-w/ เช่น หิว ออกเป็น เหียว เพราะระบบเสียงภาษามอญเสียงดังกล่าวไม่เกิดร่วมกัน (นริศรา โฉมศิริ, 2547) ส่วนภาษากะเหรี่ยงไม่มีสระเดี่ยวธรรมดาเหมือนภาษาไทยเพียงแต่ไม่มีความต่างเรื่องความสั้น-ยาว ของเสียงสระ นอกจากนี้ยังมีสระเดี่ยวเสียงนาสิก 2 หน่วยเสียงสระเดี่ยวเสียงกักที่เส้นเสียง 6 หน่วยเสียงและสระประสม 13 หน่วยเสียง (พจนารถ เสมอมิตร, 2526) การมีเสียงสระที่หลากหลายเช่นนี้ อาจทำให้

นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงสามารถปรับการออกเสียงให้ใกล้เคียงกับเสียงสระในภาษาไทยได้เร็วกว่า แม้ว่าบางคนจะมีปัญหาการออกเสียงอยู่บ้าง

ส่วนปัญหาเด่นอีกประการหนึ่งที่พบเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์คือ **ปัญหาการไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย** แม้ว่าปัญหาภาพรวมมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 คือร้อยละ 39.44 เมื่อพิจารณาแยกกลุ่มชาติพันธุ์พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาร้อยละ 51.57 มากกว่านักเรียนเชื้อสายมอญที่มีปัญหาร้อยละ 25.88 ผู้วิจัยคาดว่าสาเหตุ 2 ประการคือ **ไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงและรูปเขียนภาษาไทยได้** นักเรียนอ่านแล้วประสมพยัญชนะท้ายไม่ได้จึงไม่ออกเสียง อีกสาเหตุหนึ่งคือ **อิทธิพลของภาษาแม่** ของนักเรียน คือภาษากะเหรี่ยงไปไม่มีพยัญชนะท้าย (พจนารถ เสมอมิตร, 2526) สอดคล้องกับงานวิจัยของประสงค์ ราชณสุข และคณะ (2523) ศึกษาปัญหาการออกเสียงของนักเรียนชาวเขาเผ่าต่างๆซึ่งภาษาแม่ไม่มีเสียงพยัญชนะท้ายพบว่ามีปัญหาการออกเสียงตัวสะกด <ก บ ด ม น ง > ส่วนปัญหาการแล้วแยกพยางค์ผิดที่พบเพียงเล็กน้อยนั้นเกิดจากความไม่รู้และการคาดเดาเพราะนักเรียนมีคลังคำในภาษาไทยจำกัดด้วยวัยและประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาไทยน้อยจึงเดาโดยใช้แนวเทียบที่ผิด

ในบทต่อไปจะกล่าวถึงการจะกล่าวถึงปัญหาการใช้คำและประโยคภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

#### บทที่ 4

### ปัญหาการใช้คำและประโยค ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

คำและประโยคเป็นหน่วยทางภาษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะด้านการรู้หนังสือ (literacy) ผู้เรียนต้องมีความรู้เกี่ยวกับคำและประโยคเพื่อเป็นพื้นฐานในการอ่านการเขียน และใช้ความรู้ดังกล่าวเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ ต่อไป งานวิจัยโครงการย่อยที่ 2 นี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งวิเคราะห์ปัญหาการใช้คำและประโยคที่ปรากฏในการเขียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ประกอบด้วย การเขียนรูปคำให้ถูกต้องตามระบบอักษรวิธีไทย การใช้คำตามความหมายและหน้าที่ทางไวยากรณ์ และการเรียบเรียงคำให้สอดคล้องกับโครงสร้างประโยคในภาษาไทย โดยเก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่เรียนอยู่ในโรงเรียน 6 แห่งของจังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วยโรงเรียนในอำเภอทองผาภูมิ 3 แห่ง และโรงเรียนในอำเภอสี่งลบุรีอีก 3 แห่ง จำนวนนักเรียนโรงเรียนละ 30 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 10 คน รวมเป็นนักเรียนทั้งสิ้น 180 คน จากจำนวนรวมนี้จำแนกตามกลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงจำนวน 95 คน และนักเรียนเชื้อสายมอญจำนวน 85 คน

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลคำและประโยคจากแบบทดสอบการเขียนสะกดคำตามคำบอก และแบบทดสอบการเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาข้อผิดพลาด (error) ด้วยแนวทางการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) โดยเปรียบเทียบระหว่างภาษาไทยที่ผู้เรียนใช้ในแบบทดสอบกับภาษาไทยมาตรฐาน (Standard Thai) ซึ่งเป็นภาษาที่สองที่ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการจัดการศึกษาของโรงเรียนไทย พร้อมทั้งอธิบายสาเหตุของการเขียนผิด\*

ปัญหาเรื่องการใช้คำและประโยคที่พบในบทนี้จะนำไปสู่การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เพื่อพัฒนาการใช้คำและประโยคในภาษาไทยให้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในบทต่อไป โดยจะคัดเลือกปัญหาเด่นจากปัญหาที่พบทั้งหมดด้วยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ท้ายบท

---

\* ดูรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยได้ใน บทที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัยข้อ 5.2 และ 6.2 และดูรายการคำทดสอบการเขียนสะกดคำและการเขียนประโยคได้ในภาคผนวก ข

การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ 1. ปัญหาการเขียนสะกดคำ ซึ่งหมายถึงเฉพาะการเขียนรูปคำตามระบบอักษรวิธีไทย ส่วนปัญหาการใช้คำตามความหมายและหน้าที่ทางไวยากรณ์จะรวมอยู่ในประเด็นที่ 2. การเขียนประโยค ทั้งนี้เพราะการเรียบเรียงคำเป็นประโยคนั้นไม่เพียงต้องเรียงคำให้ถูกต้องตามโครงสร้างประโยคเท่านั้นแต่ต้องใช้คำให้ถูกต้องตามหน้าที่ทางไวยากรณ์และความหมายของประโยคด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยจะอธิบายสาเหตุของการเขียนผิดไว้ในอภิปรายท้ายบท ผลการวิจัยมีดังนี้

## 1. ปัญหาการเขียนสะกดคำ

ปัญหาการเขียนสะกดคำหรือการเขียนรูปคำตามระบบอักษรวิธีไทย ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบการเขียนสะกดคำของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 180 คน นักเรียน 1 คนจะทำแบบทดสอบ 2 ชุด ชุดละ 15 คำ ทั้งนี้คำทดสอบใดที่นักเรียนไม่เขียนคำตอบ หรือเขียนด้วยตัวอักษรที่อ่านไม่ได้ เช่น เขียนเป็นตัวยักยือ หรือเขียนตัวอักษรเรียงต่อกันแต่ไม่เป็นคำ ผู้วิจัยจะไม่นำคำนั้นมาพิจารณา

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจำแนกส่วนประกอบของคำออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ พยัญชนะต้น พยัญชนะท้าย สระ และวรรณยุกต์ จากนั้นวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างคำไทยที่ผู้เรียนเขียนในแบบทดสอบกับคำไทยที่ถูกต้องตามหลักการเขียนสะกดคำในภาษาไทยมาตรฐาน เพื่อหาข้อผิดพลาด (error) ของส่วนประกอบต่างๆ จากนั้นจัดกลุ่มประเภทของข้อผิดพลาด นับความถี่ของข้อผิดพลาดที่พบในส่วนประกอบนั้น นำเสนอผลการวิเคราะห์ทั้งแบบรวมและแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์ โดยจัดเรียงตามลำดับความถี่ของข้อผิดพลาดจากมากไปน้อย ผลการศึกษามีดังนี้

### 1.1 ข้อผิดพลาดด้านการเขียนพยัญชนะต้น

จากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนพยัญชนะต้นในรายการคำทดสอบ พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีปัญหาการเขียนสะกดคำอันเกิดจากการใช้พยัญชนะต้นผิด 8 ประการด้วยกัน และมีแนวโน้มของปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงผลการวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละของความถี่ทั้งแบบรวมและแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์ ดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนพยัญชนะต้น

| ลำดับ | ข้อผิดพลาด                                     | กะเหรี่ยง |        | มอญ     |        | รวม     |        |
|-------|------------------------------------------------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       |                                                | ความถี่   | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ |
| 1     | การสับสนอักษรสูง - อักษรต่ำคู่                 | 87        | 15     | 99      | 17.07  | 186     | 32.07  |
| 2     | การสับสนพยัญชนะต้น ร - ล                       | 70        | 12.07  | 36      | 6.21   | 106     | 18.28  |
| 3     | การสับสนพยัญชนะควบกล้ำ                         | 46        | 7.93   | 38      | 6.55   | 84      | 14.48  |
| 4     | การสับสนอักษรนำ                                | 28        | 4.82   | 30      | 5.17   | 58      | 9.99   |
| 5     | การสับสนพยัญชนะเสียงเดียวกัน ต่างรูป           | 23        | 3.97   | 17      | 2.93   | 40      | 6.9    |
| 6     | การสับสนพยัญชนะรูปคล้ายกัน                     | 13        | 2.24   | 14      | 2.41   | 27      | 4.65   |
| 7     | การสับสนพยัญชนะที่มีลักษณะทางสัทศาสตร์คล้ายกัน | 12        | 2.07   | 12      | 2.07   | 24      | 4.14   |
| 8     | อื่นๆ                                          | 23        | 3.97   | 32      | 5.52   | 55      | 9.49   |
| รวม   |                                                | 302       | 52.07  | 278     | 47.93  | 580     | 100    |

จากตารางพบความถี่ของการใช้พยัญชนะต้นผิดทั้งสิ้น 580 ครั้ง จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 302 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 52.07 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 278 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 47.93 ของความถี่ทั้งหมด ทั้งนี้สามารถจำแนกข้อผิดพลาดได้ถึง 8 ประเภท สำหรับ ประเภทที่ 8 นั้นเป็นข้อผิดพลาดย่อยๆ ที่พบความถี่เพียงเล็กน้อยจึงรวมไว้ด้วยกัน ผู้วิจัยจะแสดงรายละเอียดของข้อผิดพลาดที่พบตามลำดับความถี่ ดังนี้

**1.1.1 การสับสนอักษรสูง-อักษรต่ำคู่** หมายถึง การเขียนคำที่มีพยัญชนะต้นอักษรสูงและอักษรต่ำที่มีคู่เสียงตรงกันสลับกัน อักษรชุดดังกล่าว ได้แก่ “ข-ค,ฌ” “ฉ-ช,ฌ” “ผ-พ,ภ” “ฝ-ฟ” “ถ,ฐ-ท,ฒ,ท,ธ” “ส,ศ,ษ-ซ” และ “ห-ฮ” อักษรเหล่านี้มีพื้นเสียงหรือเสียงวรรณยุกต์ที่มากับตัวอักษร (inherent tone) ต่างกัน คือ อักษรสูงมีเสียงวรรณยุกต์ต่ำขึ้น (จัตวา) และอักษรต่ำซึ่งมีคู่เสียงตรงกับอักษรสูงจะมีเสียงวรรณยุกต์กลางระดับ (สามัญ) ซึ่งส่งผลต่อการผันเสียงวรรณยุกต์ในภาษาไทย ปัญหาการสับสนอักษรสูงและอักษรต่ำคู่ปรากฏสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 ในผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบมากถึง 186 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 32.07 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 87 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 99 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละ 17.07 ของความถี่ทั้งหมด กล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาสำคัญร่วมกันของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้\*

| คำไทย  |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ   |
|--------|---|---------------------------|-----------------------|
| ข่มเหง | → | คมเหง, ค่มเหง             | คมแข่ง                |
| คะน้ำ  | → | ชนะน้ำ                    | ชนะน้ำ                |
| บังคับ | → | บังขับ, บางขับ            | บังخاب, บาขับ, บักขับ |
| ชิงช้า | → | ฉินช้า, ฉิ่งช้า           | ฉีซาง                 |
| ฉีดยา  | → | ชิตยา                     | ชิตยา                 |
| พะไล   | → | ฝัไล, ผละไล, ผัดไล        | -                     |
| กอไผ่  | → | กอไพ, กอพ่าย              | กอไพ, กอพัย           |
| ฝักทอง | → | ฝักทอง                    | ฝักทอง                |

**1.1.2 การสับสนพยัญชนะต้น ร - ล** หมายถึง การเขียนคำที่มีพยัญชนะต้น ร และ ล สลับกัน ปัญหานี้พบความถี่สูงสุดเป็นอันดับที่สองคือ 106 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.28 ของความถี่ทั้งหมดแต่เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์แล้วพบว่า ปัญหานี้พบเป็นอันดับที่ 2 เฉพาะในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงคือ 70 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.07 ส่วนในนักเรียนเชื้อสายมอญพบว่าปัญหานี้มีความถี่สูงเป็นอันดับที่ 3 คือ 36 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.21 ของความถี่ทั้งหมด แม้ปัญหานี้จะไม่ได้ปรากฏเป็นอันดับที่ 2 ในกลุ่มนักเรียนเชื้อสายมอญ แต่ความถี่ที่พบนั้นต่างจากอันดับที่ 2 คือ “การสับสนพยัญชนะควบกล้ำ” เพียงร้อยละ 0.34 เท่านั้น จึงกล่าวได้ว่าปัญหาการสับสนพยัญชนะต้น ร - ล เป็นปัญหาสำคัญในนักเรียนเชื้อสายมอญเช่นกัน ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย   |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ   |
|---------|---|---------------------------|-----------------------|
| ลิเก    | → | ริเก, รีเก, รีกเก         | ริเก                  |
| พะไร    | → | พะไร, พระไร, พาดไร, พัไร  | พางไร, พระไร          |
| ลิ้นจี่ | → | รินจี่, รีจี่             | ริจิด, ริงจี่, รินจี่ |
| ระเบิด  | → | ละเปือ, ละบอด, ละเบอท     | ละบิต                 |

\* ตัวอย่างคำที่ปรากฏในหัวข้อปัญหาการเขียนสะกดคำทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยพิมพ์รูปคำตามรูปแบบที่นักเรียนเขียนจริงในแบบทดสอบ ส่วนตัวอย่างคำใดที่ไม่ปรากฏการเขียนผิดในนักเรียนกลุ่มนั้นๆ ผู้วิจัยจะใส่เครื่องหมายยัติภังค์ ( - ) แทนการไม่ปรากฏ

| คำไทย  |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|--------|---|---------------------------|---------------------|
| ภารโรง | → | ฝ่งลง, พานลง, พาลม        | -                   |
| ฟ้อนรำ | → | ฝอนลำ, ฝอนล่ำ             | -                   |

**1.1.3 การสับสนพยัญชนะควบกล้ำ** หมายถึง การเขียนพยัญชนะต้นควบกล้ำผิด โดยตัดพยัญชนะควบกล้ำออก หรือเพิ่มพยัญชนะควบกล้ำเข้าไปในคำที่ไม่มีพยัญชนะควบกล้ำ และใช้อักษรควบ ร กับ ล สลับกัน ซึ่งประการหลังนี้พบน้อยมาก ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการใช้พยัญชนะควบกล้ำ ว จากข้อมูลในตารางพบความถี่ของปัญหานี้ 84 ครั้ง จากความถี่ทั้งสิ้น 580 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.48 ของความถี่ทั้งหมด เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์พบว่าปัญหานี้ปรากฏความถี่เป็นอันดับที่ 3 ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง คือ 46 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.93 ในขณะที่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ พบ 38 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.55 ของความถี่ทั้งหมด ซึ่งจัดเป็นข้อผิดพลาดอันดับที่ 2 ของนักเรียนกลุ่มนี้ ดังกล่าวแล้วว่าข้อผิดพลาดอันดับที่ 2 ในกลุ่มนักเรียนเชื้อสายมอญต่างจากอันดับที่ 3 เพียงร้อยละ 0.34 เท่านั้น จึงเห็นได้ว่าทั้งปัญหาการสับสนพยัญชนะควบกล้ำ และปัญหาการสับสนพยัญชนะต้น ร - ล ต่างมีความสำคัญเท่าๆ กันในนักเรียนเชื้อสายมอญ ดังตัวอย่างคำต่อไปนี้

**- การตัดพยัญชนะควบกล้ำ**

| คำไทย   |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ     |
|---------|---|---------------------------|-------------------------|
| กระต่าย | → | กะตะถ                     | กัต่าย, กะไตก, กะต่าง   |
| แม่ครัว | → | แม่คว                     | แม่ขวย, แม่ข้าว, แม่ข้ม |
| วงกลม   | → | วงโก, โวนโกน              | -                       |

**- การเพิ่มพยัญชนะควบกล้ำ**

| คำไทย |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|-------|---|---------------------------|---------------------|
| กะทิ  | → | กระทิ                     | กระทิ               |
| คูปอง | → | ครูปอง                    | ครูปอง              |
| จำปา  | → | จำปลา                     | จำปลา               |
| พะไล  | → | พระไล, ผละไล              | พระโร, พระไล        |

- การสลับอักษรควบ ร กับ ล

| คำไทย   |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|---------|---|---------------------------|---------------------|
| กราบทุล | → | กลอทุม                    | -                   |
| กระต่าย | → | -                         | กละต่าย, กลาต่าย    |
| วงกลม   | → | โวนกรม                    | โวยโกรง, โวมโกรม    |

**1.1.4 การสลับสนอักษรนำ** หมายถึง การเขียนคำที่มีพยัญชนะต้นอักษรนำผิด โดยตัด “ห นำ” ออก หรือเขียนแยกพยางค์ในคำสองพยางค์ที่เขียนแบบอักษรนำ หรือเพิ่มรูป “ห” ในคำ 2 พยางค์ที่ไม่ต้องมีรูป “ห” ปัญหานี้พบเป็นอันดับ 4 ในผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบ 58 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9.99 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 28 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.82 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 30 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.17 ของความถี่ทั้งหมด กล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย     |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|-----------|---|---------------------------|---------------------|
| หลาน      | → | ลาน, หาลาน                | ลาน                 |
| หม้อ      | → | ม่อ, ม้อ, มอก             | -                   |
| บะหมี่    | → | บะมี, บามี                | บะมี, บามี          |
| ช่วยเหลือ | → | -                         | ช่วเรือ, ช่วยเหลึง  |
| ขนาด      | → | ชะขนาด, ขขนาด             | -                   |

**1.1.5 การสลับสนพยัญชนะเสียงเดียวกัน ต่างรูป** หมายถึง การเขียนรูปพยัญชนะผิด เพราะพยัญชนะเสียงนั้นมีหลายรูปในภาษาไทย เช่น ล-ฬ น-ณ ช-ชร-ทร ถ-ฐ พ-ภ ท-ธ-ฒ ส-ศ-ษ เป็นต้น ปัญหานี้พบเป็นอันดับที่ 5 ในผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบ 40 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.9 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 23 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.97 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 17 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.93 ของความถี่ทั้งหมด กล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย    |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|----------|---|---------------------------|---------------------|
| กีฬา     | → | กิลา                      | กิลา                |
| ขนาด     | → | ขนาดาส                    | ขนาดัด              |
| นกอินทรี | → | นกอินชรี, นกอินชี         | -                   |
| ประถม    | → | ประฐุม                    | -                   |
| ภารโรง   | → | พานโรง                    | พานโรง              |
| แม่เต่า  | → | แม่เท้า, แม่ทาว           | แม่เท้า, แม่ท้าว    |
| ยาเสพติด | → | ยาเศษติด, ยาเศพติด        | ยาเศพติด            |

**1.1.6 การสับสนพยัญชนะรูปคล้ายกัน** หมายถึง การเขียนรูปพยัญชนะผิดเพราะพยัญชนะตัวนั้นมีรูปคล้ายกับพยัญชนะตัวอื่น บางตัวต่างกันแค่หัวตัวอักษรที่ม้วนเข้าหรือม้วนออก เช่น ด-ค ถ-ภ น-ม หรือต่างกันที่รอยหยักบนตัวอักษรเช่น ด-ต ค-ศ ท-ฑ หรืออาจต่างกันที่หางของตัวอักษร เช่น บ-ป ผ-ฝ พ-ฟ ล-ส เป็นต้น ข้อผิดนี้พบเป็นอันดับที่ 6 ในผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบความถี่ 27 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.65 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.24 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 14 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 2.41 ของความถี่ทั้งหมด กล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย    |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|----------|---|---------------------------|---------------------|
| กระโดด   | → | กระโคส, ละครโดด           | -                   |
| บันดาล   | → | บันตาน                    | บันตาน              |
| คนแก่    | → | -                         | โคงเก               |
| ปีก      | → | ปีก                       | ปิด                 |
| ฝุ่น     | → | ฝุ่น                      | ฝุ่น                |
| พ้อนรำ   | → | พองรำ                     | พ้อนรำ              |
| ยาเสพติด | → | ยาเลพติด                  | ยาเลบติด            |

**1.1.7 การสับสนพยัญชนะที่มีลักษณะทางสัทศาสตร์คล้ายกัน** หมายถึง การเขียนรูปพยัญชนะผิดเพราะเสียงของพยัญชนะที่ต้องการเขียนนั้นมีลักษณะคล้ายกับอีกเสียงหนึ่ง เช่น มีฐานกรณ์ (articulator) ใกล้เคียง มีกลุ่มลม (aspiration) เหมือนกัน หรือเสียงนั้นเกิดที่ฐานกรณ์เดียวกันแต่

ต่างกันที่ประเภทของเสียง (manner) เป็นต้น ข้อผิดนี้พบเป็นอันดับที่ 7 ในผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบ 24 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.14 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.07 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.07 ของความถี่ทั้งหมด กล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย     |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|-----------|---|---------------------------|---------------------|
| ตะเกียง   | → | -                         | ตะเคียง             |
| แพทย์     | → | แปต                       | -                   |
| ประธาน    | → | ประธาน                    | -                   |
| ไม้บรรทัด | → | -                         | ไม้มันทัด           |
| บันดาล    | → | -                         | บันนา               |

จากตัวอย่าง รูปคำที่เขียนผิดนี้สามารถอธิบายได้ด้วยลักษณะทางสัทศาสตร์ ดังเช่นคำว่า “ตะเกียง” /ta kian/ เขียนเป็น “ตะเคียง” /ta khian/ และคำว่า “แพทย์” /phê:t/ เขียนเป็น “แปต” /pê:t/ เสียง /k-/ /kh/ /ph-/ /p/ ต่างกันที่กลุ่มลมที่ตามมา นักเรียนจึงอาจฟังผิดหรือแยกเสียงผิดได้

นอกจากนี้ยังสามารถอธิบายการเขียนผิดได้ด้วยกระบวนการกลายเสียงตามเสียงแวดล้อมเช่นคำว่า “ประธาน” /pra tha:n/ เขียนเป็น “ประภาณ” /pra pha:n/ เสียง /th/ กลายเป็นเสียง /ph/ ตามฐานกรณ์ของพยัญชนะ /p/ ของพยางค์ “ประ” ที่อยู่ข้างหน้า คำว่า “ไม้บรรทัด” /ma:j ban thát/ เขียนเป็น “ไม้มันทัด” /ma:j man thát/ เสียง /b/ กลายเป็นเสียง /m/ ตามเสียงพยัญชนะ /m/ ของพยางค์ที่อยู่ข้างหน้า นอกจากนี้คำว่า “บันดาล” /ban da:n/ เขียนเป็น “บันนา” /ban na:/ เสียง /d/ กลายเป็นเสียง /n/ เพราะกลมกลืนเสียงตามเสียงพยัญชนะท้าย /n/ ของพยางค์ที่อยู่ข้างหน้า

**1.1.8 ข้อผิดอื่นๆ** หมายถึง ข้อผิดที่เกิดจากการเขียนพยัญชนะต้นผิดแบบต่างๆ เช่น การเลือกใช้พยัญชนะรูปอื่นแทน การสลับพยางค์ การเพิ่มพยัญชนะต้น และการซ้ำพยัญชนะต้น แต่ข้อผิดเหล่านี้ปรากฏความถี่เพียงเล็กน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมารวมไว้ในหัวข้อเดียวกัน ดังตัวอย่าง

| คำไทย   |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|---------|---|---------------------------|---------------------|
| กาแฟ    | → | -                         | ตาเฟ, กาเข          |
| กราบพูล | → | กราบคุณ                   | -                   |
| บังคับ  | → | บะงอับ                    | -                   |
| โอง     | → | โป่ง                      | -                   |
| ประเทศ  | → | -                         | ประเศษ              |
| ประณม   | → | -                         | สระณม               |
| ดีใจ    | → | ใจดี                      | ใจดี                |
| อ่าน    | → | อาอุม                     | -                   |
| คูปอง   | → | -                         | คณูปอง              |
| ยางพารา | → | ยางหลาลา                  | -                   |

## 1.2 ข้อผิดพลาดในการเขียนพยัญชนะท้าย

จากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการเขียนพยัญชนะท้ายในรายการคำทดสอบ ผลการวิเคราะห์พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีปัญหาการเขียนสะกดคำอันเกิดจากการใช้พยัญชนะท้ายผิด 5 ประการด้วยกัน และมีแนวโน้มของปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงผลการวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละของความถี่ทั้งแบบรวมและแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์ ดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการเขียนพยัญชนะท้าย

| ลำดับ | ข้อผิดพลาด                    | กะเหรี่ยง |        | มอญ     |        | รวม     |        |
|-------|-------------------------------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       |                               | ความถี่   | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ |
| 1     | การใช้ตัวสะกดผิดมาตรา         | 88        | 13.41  | 127     | 19.36  | 215     | 32.77  |
| 2     | การละตัวสะกด                  | 101       | 15.40  | 97      | 14.79  | 198     | 30.19  |
| 3     | การใช้ตัวสะกดมาตราเดียวกันผิด | 56        | 8.54   | 51      | 7.77   | 107     | 16.31  |
| 4     | การเพิ่มตัวสะกด               | 22        | 3.35   | 49      | 7.47   | 71      | 10.82  |
| 5     | การซ้ำตัวสะกดมาตราเดียวกัน    | 20        | 3.05   | 45      | 6.86   | 65      | 9.91   |
| รวม   |                               | 287       | 43.75  | 369     | 56.25  | 656     | 100    |

จากตารางพบข้อผิดพลาดที่เกิดจากพยานุเคราะห์ทั้งสิ้น 656 ครั้ง จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 287 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 43.75 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 369 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 56.25 ของความถี่ทั้งหมด ทั้งนี้สามารถจำแนกข้อผิดพลาดได้ 5 ประเภท ผู้วิจัยจะแสดงรายละเอียดของข้อผิดพลาดที่พบตามลำดับ ดังนี้

**1.2.1 การใช้ตัวสะกดผิดมาตรา** หมายถึง การเขียนตัวสะกดของคำผิดจากมาตราหนึ่งเป็นอีกมาตราหนึ่ง ข้อผิดพลาดนี้พบเป็นอันดับที่ 1 ในนักเรียนเชื้อสายมอญ โดยพบความถี่ 127 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19.36 ของความถี่ทั้งหมด และพบข้อผิดพลาดนี้เป็นอันดับที่ 2 ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง โดยพบความถี่ 88 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.41 ของความถี่ทั้งหมด แม้ว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญจะใช้ตัวสะกดผิดมาตราในลำดับความถี่ที่แตกต่างกัน แต่ปัญหานี้จัดได้ว่าเป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม เนื่องจากปรากฏในลำดับที่ 1 และ 2 เพียงแต่สลับลำดับกันเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตัวสะกดตามรายมาตรา พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มใช้ตัวสะกดผิดไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงผลการจัดอันดับตัวสะกดที่ใช้ผิดเรียงตามความถี่สูงสุดถึงต่ำสุดต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ลำดับความถี่ของการใช้ตัวสะกดผิดมาตรา

| ลำดับ | มาตราตัวสะกด | กะเหรี่ยง |        | มอญ     |        | รวม     |        |
|-------|--------------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       |              | ความถี่   | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ |
| 1     | แม่กง        | 27        | 12.56  | 33      | 15.35  | 60      | 27.91  |
| 2     | แม่กน        | 14        | 6.51   | 23      | 10.70  | 37      | 17.21  |
| 3     | แม่กด        | 14        | 6.51   | 18      | 8.37   | 32      | 14.88  |
| 4     | แม่กม        | 10        | 4.65   | 18      | 8.37   | 28      | 13.02  |
| 5     | แม่กบ        | 11        | 5.12   | 16      | 7.44   | 27      | 12.56  |
| 6     | แม่กก        | 8         | 3.72   | 8       | 3.72   | 16      | 7.44   |
| 7     | แม่เกย       | 3         | 1.40   | 9       | 4.18   | 12      | 5.58   |
| 8     | แม่เกอว      | 1         | 0.47   | 2       | 0.93   | 3       | 1.40   |
| รวม   |              | 88        | 40.94  | 127     | 59.06  | 215     | 100    |

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาเรื่องการใช้ตัวสะกดผิดในทุกมาตรา แต่แนวโน้มในการใช้ตัวสะกดผิดจะเกิดกับพยัญชนะท้ายเสียงนาสิก (nasals) 3 มาตรา ได้แก่ พยัญชนะท้ายแม่กง แม่กน และแม่กม โดยนักเรียนใช้ “แม่กง” ผิดมากที่สุดคือ 60 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 27.91 อันดับที่สองคือ “แม่กน” ใช้ผิด 37 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17.21 และอันดับที่สี่ คือ “แม่กม” ใช้ผิด 28 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.02 ของความถี่ด้านการใช้ตัวสะกดผิด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย                 | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง       | นักเรียนเชื้อสายมอญ            |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <b><u>แม่กง</u></b>   |                                 |                                |
| โจ้งแจ้ง              | → จอแจก, จมแจ้ง, จงแจก, จุจแจง  | โจงแจน, จนแจ้ง, จมแจ้, โจงแจ้น |
| ตะเกียง               | → ตะเกียน, ตะเกียบ              | ตะเกียว, ตากิน, ตะเกียน        |
| <b><u>แม่กน</u></b>   |                                 |                                |
| หลาน                  | → หลาย, ราง                     | หราง, ลาง                      |
| พื้นดิน               | → ฟั่งดิน                       | ฟั่งดิน                        |
| <b><u>แม่กด</u></b>   |                                 |                                |
| ฉิดยา                 | → ชินยา                         | ชิกยา, ฉิกยา, ฉิบยา            |
| กระโดด                | → กระโดล                        | กระโดน, กระโดม                 |
| <b><u>แม่กม</u></b>   |                                 |                                |
| เล่น                  | → เรก, เรบ, เล่น                | แล่บ, แลน, แลง                 |
| อมยิ้ม                | → อิมยีน                        | โอบยืม, อองญุย, โอมยีน         |
| <b><u>แม่กบ</u></b>   |                                 |                                |
| ระเบียบ               | → รีแบน                         | ละเบก, ระเบียด, รีปัด, ราบิต   |
| กระเจี๊ยบ             | → กระจจริง                      | กระจเจ้าย, กระจั้ง, กระเจื่อม  |
| <b><u>แม่กก</u></b>   |                                 |                                |
| บวถ                   | → บวน                           | บวด, บาง                       |
| ฟักทอง                | → ฟางทอง                        | ฟัดธอง, ฟัดถอง                 |
| <b><u>แม่เกย</u></b>  |                                 |                                |
| สวย                   | → สวน                           | สวน                            |
| กระต่าย               | → กระตาร, กะตะถ, กระไทม, กระไตง | กระต่าร, กระต่าง               |
| <b><u>แม่เกอว</u></b> |                                 |                                |
| นกแก้ว                | → นกเกย                         | -                              |

**1.2.2 การละตัวสะกด** หมายถึง การเขียนผิดเพราะตัดหรือไม่ได้ตัวสะกดคำของนั้นๆ ข้อผิดนี้พบความถี่เป็นอันดับที่ 1 ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง คือ 101 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.40 ของความถี่ทั้งหมด และพบข้อผิดนี้เป็นอันดับที่ 2 ในนักเรียนเชื้อสายมอญ คือ 97 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.79 ของความถี่ทั้งหมด ดังกล่าวแล้วในข้อ 1) ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม เนื่องจากปรากฏความถี่สูงสุดเป็นอันดับที่ 1 และ 2 แต่สลับลำดับกันเท่านั้น

เมื่อพิจารณาการละตัวสะกดเป็นรายมาตรา พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีการละหรือตัดตัวสะกดไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงผลการจัดอันดับตัวสะกดที่ถูกละหรือตัดออก เรียงจากความถี่สูงสุดจนถึงต่ำสุดในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 9 ลำดับความถี่ของการละตัวสะกด

| ลำดับ | มาตราตัวสะกด | กะเหรี่ยง |        | มอญ     |        | รวม     |        |
|-------|--------------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       |              | ความถี่   | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ |
| 1     | แม่กด        | 39        | 19.70  | 28      | 14.14  | 67      | 33.84  |
| 2     | แม่กก        | 28        | 14.14  | 20      | 10.10  | 48      | 24.24  |
| 3     | แม่กง        | 17        | 8.58   | 15      | 7.58   | 32      | 16.16  |
| 4     | แม่กน        | 7         | 3.54   | 14      | 7.07   | 21      | 10.61  |
| 5     | แม่กบ        | 6         | 3.03   | 13      | 6.56   | 19      | 9.59   |
| 6     | แม่กม        | 3         | 1.52   | 5       | 2.52   | 8       | 4.04   |
| 7     | แม่เกอว      | 1         | 0.51   | 2       | 1.01   | 3       | 1.52   |
| 8     | แม่เกย       | -         | -      | -       | -      | -       | -      |
|       | รวม          | 101       | 51.02  | 97      | 48.98  | 198     | 100    |

จากตารางจะเห็นว่า นอกจากนักเรียนจะใช้ตัวสะกดผิดมาตราแล้ว ยังมีปัญหาเรื่องการละตัวสะกดซึ่งพบความถี่รวมกันทุกมาตราสูงเกือบเท่ากับความถี่ของการใช้ตัวสะกดผิดมาตรา คือ 198 ครั้งทั้งนี้แนวโน้มในการละตัวสะกดจะเกิดกับพยัญชนะท้ายเสียงกัก (stops) 2 มาตรา ได้แก่ พยัญชนะท้ายแม่กดและแม่กก ทั้งๆ ที่ในรายการทดสอบไม่ได้มีตัวสะกดทั้งสองมาตรานี้มากที่สุด โดยนักเรียนละตัวสะกดแม่กดมากที่สุดคือ 67 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.84 และละตัวสะกดแม่กกเป็นอันดับที่สองคือ 48 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 24.24 ของความถี่ด้านการละสะกด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย                 |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ     |
|-----------------------|---|---------------------------|-------------------------|
| <b><u>แม่กต</u></b>   |   |                           |                         |
| ระเบิด                | → | ระเปือ, ระโบ              | ระเปือ, ระเปือ, ระบอ    |
| ฉิดยา                 | → | ชียา, ฉียา                | ฉียา, ฉียา              |
| <b><u>แม่กก</u></b>   |   |                           |                         |
| คางคก                 | → | ขางคั้, ขาคุ              | ขาคุ                    |
| บวถ                   | → | บัว, บว                   | บว                      |
| <b><u>แม่กง</u></b>   |   |                           |                         |
| ชิงช้า                | → | ชิงช้า, ชีชา              | ฉีชา, ชีชา              |
| โอ่ง                  | → | โอ                        | -                       |
| <b><u>แม่กน</u></b>   |   |                           |                         |
| อ่าน                  | → | อา                        | -                       |
| นักเรียน              | → | -                         | นักเรีย                 |
| <b><u>แม่กบ</u></b>   |   |                           |                         |
| กราบทุล               | → | กระทุน, กระธุม, กระพุน    | กระทุน, กรอทุม          |
| ระเปียบ               | → | ระเบ                      | ราเบ, ระเปียบ           |
| <b><u>แม่กม</u></b>   |   |                           |                         |
| น้ำท่วม               | → | น้ำถ้ว                    | น้ำทัว, น้ำทู้, น้ำทั่ว |
| มูมาม                 | → | มูม                       | มูมาง                   |
| <b><u>แม่เกอว</u></b> |   |                           |                         |
| แมว                   | → | -                         | แม                      |
| สี่เขี้ยว             | → | สี่เขีย                   | สี่เขีย                 |

**1.2.3 การใช้ตัวสะกดมาตราเดียวกันผิด** หมายถึง การเขียนผิดเพราะเลือกใช้รูปตัวสะกดในมาตราเดียวกันผิด เนื่องจากตัวสะกดมาตราดังกล่าวมีหลายรูปในภาษาไทย ดังเช่นพยัญชนะแม่กต มีทั้งรูป ด ต ท ธ ถ ฐ ฏ ฎ ศ ช ส ฯลฯ ส่วนแม่กน มีทั้งรูป น ณ ล ร และแม่กบ มีทั้งรูป บ ป พ ภ เป็นต้น ปัญหานี้พบเป็นอันดับที่ 3 ในผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบความถี่ 107 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 16.31 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 56 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.54 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 51 ครั้ง คิดเป็น

ร้อยละ 7.77 ของความถี่ทั้งหมด กล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย      |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ    |
|------------|---|---------------------------|------------------------|
| พระอาทิตย์ | → | พระอาทิตย์                | พระอาทิตย์, พระอาทิตย์ |
| ประเทศ     | → | ประเทศ                    | ประเทศ, ประเทศ         |
| ไม้บรรทัด  | → | -                         | ไม้บรรทัด              |
| ระเบิด     | → | ระเบิด, ระเบอ             | ระเบอ, ระเบือ          |
| บันได      | → | บันดาน                    | บันดาน                 |
| อุปกรณ์    | → | -                         | อุปกรณ์                |
| สัปดาห์    | → | สัปดาห์                   | สัปดาห์                |
| ยาเสพติด   | → | ยาเสพติด                  | ยาเสพติด               |

**1.2.4 การเพิ่มตัวสะกด** หมายถึง นักเรียนเขียนผิดเพราะเพิ่มหรือเติมตัวสะกดเข้าไปในคำที่ไม่มีตัวสะกด หรือในระบบอักขรวิธีไทย เรียกว่า แม่ ก กา ข้อผิดนี้พบความถี่เป็นอันดับที่ 4 ในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม คือ 71 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10.82 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 22 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.35 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 49 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.47 ของความถี่ทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย  |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ    |
|--------|---|---------------------------|------------------------|
| เฉพาะ  | → | ชพอด                      | ฉะพะอะ                 |
| บะหมี่ | → | บักหมี่                   | บักหมี่, บัหมี่        |
| บิดา   | → | -                         | บิดดา, บิดดา           |
| กอไผ่  | → | -                         | กอไผ่, กอนไผ่, กองไผ่  |
| คนน้ำ  | → | คนน้ำ, คนน้ำ              | คนน้ำ                  |
| มะละกอ | → | มะละกอ                    | มะรากอ, มะละกอ, มะละกอ |
| ราชินี | → | ราชินี, ราชินี            | รักฉินี                |

จากตัวอย่าง จะเห็นได้ว่านักเรียนมักเติมพยัญชนะท้ายเสียงกัก หรือตัวสะกดแม่กก แม่กด แม่บ ท้ายคำที่ประสมสระเสียงสั้นเป็นส่วนใหญ่ เช่นคำว่า “ฉะพะอะ” “บักหมี่” “บัหมี่”

“บิดดา” “บิดดา” “คะนัฏ” “คัณบ” “ราชิดนี” แต่เมื่อคำหรือพยางค์นั้นประสมสระเสียงยาว มีแนวโน้มว่านักเรียนจะเติมพยัญชนะท้ายเสียงนาสิก หรือตัวสะกดแม่กง แม่กน แม่เกย เช่นคำว่า “ก่องไผ่” “กอนไผ่” “มะละก่อง” “มะละกอย” อย่างไรก็ตามยังไม่พบรูปแบบที่แน่นอน เพราะบางคำที่ประสมสระเสียงยาวก็มีการเติมพยัญชนะแม่กก แม่กด ได้เช่นกัน เช่นคำว่า “กอกไผ่” “มะละกอก” “มะรากอก” “รักฉีกนี้” “ชพอด” ในขณะเดียวกัน คำที่ประสมสระเสียงสั้นก็อาจเติมตัวสะกดแม่กน ได้เช่นกัน เช่นคำว่า “ราชินนี้” จึงต้องมีการศึกษาในรายละเอียดต่อไป

**1.2.5 การซ้ำตัวสะกดมาตราเดียวกัน** หมายถึง การเขียนตัวสะกดผิดในคำสองพยางค์ โดยเพิ่มหรือเปลี่ยนตัวสะกดให้เป็นมาตราเดียวกันทั้งในพยางค์แรกและพยางค์ที่สองของคำ ทำให้เกิดคำซ้ำเสียง ข้อผิดนี้พบความถี่เป็นอันดับที่ 5 ในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม คือพบ 65 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9.91 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 20 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.05 และความถี่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ 45 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.86 ของความถี่ทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย   |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง       | นักเรียนเชื้อสายมอญ                   |
|---------|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| กึ่งกือ | → | กึ่งกึ่ง, กึ่งกึ่ง, กึ่งเกิง    | กึ่งกอง, กึ่งเกื่อง, กึ่งเก็ง, กินกิน |
| คงคา    | → | คนคาน                           | -                                     |
| จ่านง   | → | จองนอง, จังนง                   | -                                     |
| พื่อนรำ | → | ฝองรัง                          | พอมรัม                                |
| ข่มเหง  | → | ขุมเหิม, คมเคม, คงเหิง, ค่นเห็น | โขมเหม                                |
| คางคก   | → | คางคง                           | คางคง, ขางโขง, ค้างโคง                |
| มูมมาม  | → | -                               | มูมมาง, มกมาก, มูนมน                  |

จากตัวอย่าง จะเห็นได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มขาดพื้นฐานวิธีการเขียนตัวสะกดที่น่าสนใจ โดยการเพิ่มเสียงพยัญชนะท้ายให้เป็นเสียงและรูปเดียวกันทั้งสองพยางค์ เช่นคำว่า “กึ่งกือ” เพิ่มตัวสะกดแม่กงให้พยางค์ที่สองเพื่อให้สอดคล้องกับพยางค์ที่หนึ่ง ได้คำว่า กึ่งกึ่ง กึ่งกึ่ง กึ่งเกิง กึ่งกอง กึ่งเกื่อง กึ่งเก็ง เช่นเดียวกับคำว่า ข่มเหง คางคก จ่านง ก็ใช้วิธีการเดียวกันนี้ อีกวิธีหนึ่งที่นักเรียนใช้ คือ การเปลี่ยนหรือเพิ่มพยัญชนะท้ายเป็นเสียงและรูปอื่นที่ไม่มีอยู่ในคำนั้น ทำให้ได้คำสองพยางค์ที่มีเสียงพยัญชนะท้ายซ้ำกัน เช่นคำว่า “พะไล” เพิ่มพยัญชนะท้ายแม่กกทั้งสองพยางค์ ได้คำว่า พักกร พะกลุก ส่วนคำว่า พื่อนรำ คงคา มูมมาม ข่มเหง(ค่นเห็น) และ กึ่งกือ(กินกิน) ก็ใช้วิธีการเดียวกัน

### 1.3 ข้อผิดพลาดด้านการเขียนสระ

จากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนสระในรายการคำทดสอบ พบว่านักเรียนเขียนสระเหวี่ยงและมอญมีปัญหาการเขียนสะกดคำอันเกิดจากการใช้สระผิด 5 ประการด้วยกัน และมีแนวโน้มของปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงผลการวิเคราะห์โดยแจกแจงนับความถี่ ร้อยละของความถี่ทั้งแบบรวมและแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์ ดังนี้

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนสระ

| ลำดับ | ข้อผิดพลาด                         | สระเหวี่ยง |        | มอญ     |        | รวม     |        |
|-------|------------------------------------|------------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       |                                    | ความถี่    | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ |
| 1     | การสับสนสระเสียงสั้น - สระเสียงยาว | 179        | 29.39  | 202     | 33.17  | 381     | 62.56  |
| 2     | การสับสนสระเต็มรูป - สระเปลี่ยนรูป | 40         | 6.57   | 49      | 8.05   | 89      | 14.62  |
| 3     | การใช้สระผิด                       | 27         | 4.43   | 42      | 6.90   | 69      | 11.33  |
| 4     | การซ้ำสระเดียวกัน                  | 13         | 2.13   | 28      | 4.60   | 41      | 6.73   |
| 5     | การเขียนรูปสระผิดอักขรวิธี         | 119        | 3.12   | 10      | 1.64   | 29      | 4.76   |
| รวม   |                                    | 278        | 45.64  | 331     | 54.36  | 609     | 100    |

จากตารางพบความถี่ที่เกิดจากการเขียนสระผิดทั้งสิ้น 609 ครั้ง จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเขียนสระเหวี่ยง 278 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 45.64 และความถี่ที่พบในนักเรียนเขียนสระมอญ 331 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 54.36 ของความถี่ทั้งหมด ทั้งนี้สามารถจำแนกข้อผิดพลาดได้ 5 ประการ โดยปรากฏความถี่ลดหลั่นกันลงไปและสอดคล้องกันในกลุ่มนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

**1.3.1 การสับสนสระเสียงสั้น-สระเสียงยาว** หมายถึง การเขียนสะกดคำผิดเพราะเลือกใช้รูปสระแทนสระเสียงสั้นและสระเสียงยาวผิด โดยสระดังกล่าวเป็นคู่สระที่มีความแตกต่างกันที่ความสั้น-ยาวของเสียงซึ่งมีผลต่อการแยกความหมายของคำในภาษาไทย ข้อผิดพลาดนี้พบมากเป็นอันดับที่ 1 ในนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบความถี่มากถึง 381 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 62.56 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเขียนสระเหวี่ยง 179 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29.39 และความถี่ในนักเรียนเขียนสระมอญ 202 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.17 ของความถี่ทั้งหมด อาจกล่าวได้ว่าข้อผิดพลาดประเภทนี้เป็นปัญหาที่มีนัยสำคัญในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย    |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง       | นักเรียนเชื้อสายมอญ              |
|----------|---|---------------------------------|----------------------------------|
| เงาะ     | → | งอ, ง้อ                         | งอ                               |
| เม็ด     | → | เมด, เม็ด                       | เมด                              |
| ฝุ่น     | → | ฝุ่น                            | ฟุน                              |
| ชิงช้า   | → | <u>ชิงช้า</u>                   | <u>ชีชา</u> , <u>ชิงชะ</u>       |
| คางคก    | → | คางคั้                          | ขางโขง, ค้างโคง                  |
| บังคับ   | → | บางคาบ, บางขับ                  | บางคับ, บังخاب                   |
| เลอะเทอะ | → | เลอเทอ                          | เรอเทอ                           |
| ข้าว     | → | เค้า, เข้า                      | เข้า, เข้าว                      |
| ปีก      | → | ปีก                             | ปีก                              |
| โอง      | → | อ่ง                             | อ่ง                              |
| คูปอง    | → | ขูปอง                           | กุปอง, ขูปอง                     |
| ข่มเหง   | → | ขม <u>เห็น</u> , ขม <u>เห็ง</u> | ขม <u>เห็ง</u>                   |
| ลิเก     | → | <u>ลีเก</u>                     | ลิก <u>เกะ</u>                   |
| กระต่าย  | → | กระ <u>ไต้</u>                  | กระ <u>ไต้</u> , <u>กลา</u> ต่าย |
| กระถาง   | → | <u>กา</u> ทัง                   | <u>กา</u> ถาง                    |

การใช้รูปสระเสียงสั้นและเสียงยาวสลับกันในการเขียนสะกดคำของนักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ ไม่มีรูปแบบที่แน่นอนว่าเกิดกับสระใดและในโครงสร้างพยางค์แบบใด แต่สังเกตได้ว่าคำที่เป็นพยางค์เบาหรือพยางค์ไม่เน้นในภาษาไทย นักเรียนมักเลือกใช้รูปสระเสียงยาว เช่น “กระต่าย” เขียนเป็น “กลาต่าย” คำว่า “กระถาง” เขียนเป็น “กาถาง” ซึ่งอาจเป็นผลมาจากเสียงของพยางค์ไม่เน้นเหล่านี้ที่เปลี่ยนเป็นสระกลางและวรรณยุกต์สามัญ ทำให้เสียงใกล้เคียงกับพยางค์ที่ประสมสระเสียงยาวและวรรณยุกต์สามัญ เช่นคำว่า กระถาง /kràʔ thǎ:ŋ/ > /kra thǎ:ŋ/ เป็นต้น

**1.3.2 การสับสนสระเต็มรูป – สระเปลี่ยนรูป** หมายถึง การเขียนรูปสระผิดเพราะเลือกใช้สระเต็มรูปและสระเปลี่ยนรูปสลับกัน ในภาษาไทยมีสระหลายตัวต้องเปลี่ยนรูปหรือลดรูปไปเมื่อมีพยัญชนะท้ายตามมาในคำหรือพยางค์ ได้แก่ สระอะ สระอือ สระเอะ สระแอะ สระเออ สระโอะ สระอัว และสระออที่ตามด้วยตัวสะกด –ร

ข้อผิดพลาดนี้เป็นอันดับที่ 2 ในนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบความถี่ 89 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.62 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 40 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.57 และความถี่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ 49 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.05 ของความถี่ทั้งหมด อาจกล่าวได้ว่าข้อผิดพลาดนี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย      |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ    |
|------------|---|---------------------------|------------------------|
| สัปดาห์    | → | สะบดา                     | สะบดา                  |
| พื้นดิน    | → | เพื่อนดิน                 | -                      |
| แห่ง       | → | แห่งง                     | -                      |
| ระเบิด     | → | ละเบอท                    | ระเบอต                 |
| พลเมือง    | → | โพระลเมื่อ                | -                      |
| บวก        | → | บวก                       | บวก, บ้าง              |
| อุปกรณ์    | → | อุปกรณ์                   | อุปกรณ์                |
| ระเบียบ    | → | ร้แบน                     | ร้บีด                  |
| ชั่วโม่ง   | → | ชั่วหมง                   | -                      |
| สบาย       | → | ส้บาย                     | สนบาย, ส้บาย           |
| กราบพระ    | → | -                         | การพรี, กรัฟ, กระบพระ  |
| พระอาทิตย์ | → | -                         | พริอาทิตย์, พระอาทิตย์ |

จากข้อมูลพบว่าสระที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมักเขียนผิด ได้แก่ สระอะ สระอือ สระแอะ สระเออ สระโอะ สระอัว และสระออที่ตามด้วยตัวสะกด -ร สระที่ไม่พบในข้อมูลคือ สระเอะ เมื่อพิจารณารูปแบบการเขียนสระดังกล่าวพบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มเขียนผิดสองรูปแบบ แบบแรกคือ ไม่เปลี่ยนรูปสระเมื่อมีพยัญชนะท้ายตามมา แต่ยังคงเขียนสระเต็มรูปเช่นเดิม ดังตัวอย่างในคำว่า “สัปดาห์” “พื้นดิน” “แห่ง” “ระเบิด” “พลเมือง” “บวก” และ “อุปกรณ์” ข้างต้น แบบที่สองคือ เขียนสระเต็มรูปเป็นสระเปลี่ยนรูป หมายความว่า สระดังกล่าวไม่มีพยัญชนะท้ายตามมาจึงต้องเขียนเต็มรูป แต่นักเรียนกลับเปลี่ยนรูปสระ ดังในตัวอย่างคำว่า “ระเบียบ” “ชั่วโม่ง” ซึ่งถือเป็นการแก้ไขเกินเหตุ(hypercorrection) และพบว่ามีคำที่เขียนผิดทั้งสองรูปแบบ ดังในตัวอย่างคำว่า “สบาย” “กราบพระ” และ “พระอาทิตย์” เป็นต้น

**1.3.3 การใช้สระผิด** หมายถึง การเขียนสระหนึ่งเป็นอีกสระหนึ่ง แต่สระที่เขียนแทนกันนี้ไม่ใช่คู่สระเสียงสั้นและสระเสียงยาว แต่เป็นสระที่มีเสียงและรูปแตกต่างกันเป็นคนละสระ เช่น เขียนสระเออะ เป็น สระโอ ในคำว่า เาะ กลายเป็น โง ทำให้รูปและเสียงของคำผิด ข้อผิดนี้พบมากเป็นอันดับที่ 3 ในนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบความถี่ 69 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.33 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 27 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.43 และความถี่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ 42 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.90 ของความถี่ทั้งหมด อาจกล่าวได้ว่าข้อผิดประเภทนี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่านักเรียนเลือกใช้สระผิดจากสระหนึ่งเป็นอีกสระหนึ่งอย่างไม่มีรูปแบบ เช่น คำว่า “คิดถึง” อาจจะเขียนเป็น “คิดเถิง, คิดถูง, คิดทึง” เป็นต้น อย่างไรก็ตามมีสระ 2 ชุดที่มีแนวโน้มว่าจะเขียนผิดไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ สระโอะ (ลดรูป) ซึ่งมักเขียนแทนด้วยสระอุหรือสระอู และสระแอะ มักเขียนแทนด้วยสระเอ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย    |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ   |
|----------|---|---------------------------|-----------------------|
| คงคา     | → | ขุงขา                     | ขุงขา, คงคา, ขุขา     |
| จำนง     | → | จำนุง, จางนุ              | จำนุง, จามนุง, จำนุ้ม |
| คางคก    | → | ขาคุ                      | ขาคุ, คางคุก          |
| ข่มเหง   | → | ขุมเหิม, ขุ่มเหง          | -                     |
| แมว      | → | เมว                       | -                     |
| กาแฟ     | → | -                         | กาเฟ                  |
| คนแก่    | → | -                         | คงเก                  |
| แพทย์    | → | -                         | เพด                   |
| โจ่งแจ้ง | → | จงแจ้ง                    | จงแจ้ง                |
| ของแข็ง  | → | คองเคง                    | -                     |
| แม่ครัว  | → | เหม่ครัว                  | -                     |

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่าสระที่นักเรียนมักเขียนผิดเป็นสระที่มีเสียงหรือรูปเขียนที่ซับซ้อน ได้แก่ สระอือ สระเอีย สระเอือ สระเออ และสระเออะ โดยนักเรียนอาจเลือกรูปสระที่ซับซ้อนน้อยลงหรือซับซ้อนมากขึ้นมาเขียนแทนสระเหล่านี้ ดังตัวอย่าง

| คำไทย       |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง  | นักเรียนเชื้อสายมอญ          |
|-------------|---|----------------------------|------------------------------|
| กึ่งกือ     | → | กึ่งเกอ, กึ่งเกือ, กึ่งเกอ | กึ่งเกือ, กึ่งเกือ, กึ่งเกือ |
| ระเปียบ     | → | ระแบน                      | ราเบ, ละเบก, ราบิต, ระบิต    |
| สีเจียว     | → | -                          | สีคง, สีคว                   |
| เครื่องยนต์ | → | ชิงยน, ครึ่งยอง            | ขลึงยน, เครอโยม, ขริงโยม     |
| ระเบิด      | → | ละบอด, ระโบ                | ระเบน, ระบอด, ระเปือท        |
| เลอะเทอะ    | → | ลกทอ                       | แลกทีก, เลอะเทอะ             |

**1.3.4 การซ้ำสระเดียวกัน** หมายถึง การเขียนสระผิดในคำสองพยางค์ โดยเพิ่มหรือเปลี่ยนสระให้เป็นรูปและเสียงเดียวกันทั้งในพยางค์แรกและพยางค์ที่สองของคำ ทำให้เกิดคำซ้ำเสียง เช่นเดียวกับการซ้ำพยัญชนะท้ายที่พบก่อนหน้านี้ ข้อผิดนี้พบเป็นอันดับที่ 4 ในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยพบความถี่ 41 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.73 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.13 และความถี่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ 28 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.60 ของความถี่ทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย    |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ                                      |
|----------|---|---------------------------|----------------------------------------------------------|
| เกเร     | → | กีรี, กูรู                | -                                                        |
| ลิเก     | → | -                         | ลิกี                                                     |
| ชีวิต    | → | -                         | ชีวี                                                     |
| กาแฟ     | → | -                         | กาฟา                                                     |
| ลั่นจี่  | → | ลั่นจิ้น                  | ลี้จี้                                                   |
| เลอะเทอะ | → | ลอกทอ, ลกทม, เรอเทอ       | เลบเทบ, ลอกทอก, เรอเทอ, ลีที, เลยเทย, เลือเทือ, เล่าเท่า |

จากตัวอย่าง จะเห็นได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีวิธีการเขียนสระที่น่าสนใจ คือ การเปลี่ยนรูปสระของคำให้เป็นเสียงและรูปเดียวกันทั้งสองพยางค์ เช่น “เลอะเทอะ” นักเรียนซ้ำเสียงสระได้อย่างหลากหลาย ได้แก่ “เลบเทบ ลอกทอก เรอเทอ ลีที เลยเทย เลือเทือ เล่าเท่า” โดยมีการซ้ำตัวสะกดร่วมด้วย

**1.3.5 การเขียนรูปสระผิดปกติวิธี** หมายถึง การเขียนรูปสระผิดโดยการเรียงรูปสระผิดตำแหน่ง หรือเพิ่มสระที่ไม่มีในสระดังกล่าวเข้าไป รวมถึงการเขียนสระพ้องเสียงในภาษาไทยผิด เช่น สระโอ โอ –รร ัน เป็นต้น ข้อผิดนี้พบเป็นอันดับที่ 5 ในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยพบความถี่ 29 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.76 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 19 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.12 และความถี่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.64 ของความถี่ทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย     |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง                 | นักเรียนเชื้อสายมอญ                          |
|-----------|---|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| โอ่ง      | → | อโง                                       | -                                            |
| ระเบิด    | → | ระเบือ                                    | ระเปือง                                      |
| เลอะเทอะ  | → | เลือเทือ, เลือเทือ, เลือเทอะ,<br>เลือเทอะ | เลือเทอะ, เรือเรือ,<br>เลือะเทืออะ, เลือเทือ |
| สี่เขียว  | → | สี่เขียว                                  | สี่เขียว                                     |
| ตะเกียบ   | → | ตะเกียบ                                   | -                                            |
| กึ่งกือ   | → | กึ่งเกือ                                  |                                              |
| ชั่วโมง   | → | -                                         | เซ็โมง                                       |
| แห่       | → | แะหก                                      | -                                            |
| บันดาล    | → | บรรดาน                                    | บรรดาน                                       |
| ไม้บรรทัด | → | ไม้บ้นทัด, ไม้บรรทัก                      | ไม้บ้นทัด                                    |

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่ารูปสระที่นักเรียนเขียนผิดนั้นล้วนเป็นสระที่มีรูปซับซ้อน ได้แก่ สระเออ สระเออะ สระเอีย สระอือ สระอัว และมีตำแหน่งการวางที่ซับซ้อนด้วย นั่นคือ สระที่วางข้างหน้าพยัญชนะ ได้แก่ สระโอ แต่เวลาที่นักเรียนสะกดคำจะเริ่มจากเสียงพยัญชนะก่อน เช่น “อ-โอ-งอ-โอ-ง-ไม่เอก-โอ-ง” ดังนั้นนักเรียนจึงอาจสับสนและวางสระผิดตำแหน่ง นอกจากนี้รูปสระที่มีเสียงเดียวกันแต่ต่างรูป เช่น โอ-โอ และ –รร กับ ัน ก็ซับซ้อนเพราะมีรูปที่แทนเสียงเดียวกันให้เลือกมากกว่าหนึ่งรูป

#### 1.4 ข้อผิดพลาดด้านการเขียนวรรณยุกต์

การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนวรรณยุกต์ในรายการคำทดสอบ ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบการเขียนรูปวรรณยุกต์ของคำเป็นหลัก ไม่วิเคราะห์เสียงวรรณยุกต์ที่เพี้ยนไปตามการเลือกใช้อักษรสามหมู่ พยัญชนะท้าย และสระเสียงสั้น-เสียงยาว โดยพิจารณาว่าในคำที่ควรมีรูปวรรณยุกต์นั้นนักเรียนใส่รูปวรรณยุกต์ถูกต้องหรือไม่ และในคำที่ไม่ต้องมีรูปวรรณยุกต์ นักเรียนเขียนตามกฎได้ถูกต้องหรือไม่

ผลการศึกษาพบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีปัญหาการเขียนสะกดคำอันเกิดจากการเขียนวรรณยุกต์ผิด 3 ประการด้วยกัน และมีแนวโน้มของปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงผลการวิเคราะห์โดยแจกแจงนับความถี่ ร้อยละของความถี่ทั้งแบบรวมและแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์ ดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนวรรณยุกต์

| ลำดับ | ข้อผิดพลาด            | กะเหรี่ยง |        | มอญ     |        | รวม     |        |
|-------|-----------------------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       |                       | ความถี่   | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ |
| 1     | การไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ | 56        | 23.14  | 93      | 38.43  | 149     | 61.57  |
| 2     | การใส่รูปวรรณยุกต์ผิด | 36        | 14.88  | 23      | 9.50   | 59      | 24.38  |
| 3     | การเพิ่มรูปวรรณยุกต์  | 20        | 8.26   | 14      | 5.79   | 34      | 14.05  |
| รวม   |                       | 112       | 46.28  | 130     | 53.72  | 242     | 100    |

จากตารางพบความถี่ที่เกิดจากการเขียนวรรณยุกต์ผิดทั้งสิ้น 242 ครั้ง จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 112 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 46.28 และความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 130 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 53.72 ของความถี่ทั้งหมด ทั้งนี้สามารถจำแนกข้อผิดพลาดได้ 3 ประเภท ซึ่งปรากฏความถี่ลดหลั่นกันลงไปและสอดคล้องกันในนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

**1.4.1 การไม่ใส่รูปวรรณยุกต์** หมายถึง การเขียนผิดโดยไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ที่ตรงตามเสียงของคำหรือตรงกับกฎการผันเสียงวรรณยุกต์ของคำ ทำให้คำคำนั้นมีเสียงวรรณยุกต์เพี้ยนไปจากการศึกษาพบว่านักเรียนมักเขียนคำโดยไม่ใส่รูปวรรณยุกต์มากถึง 149 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 61.57 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 56 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.14

และความถี่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ 93 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 38.43 ของความถี่ทั้งหมด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย    |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง      | นักเรียนเชื้อสายมอญ          |
|----------|---|--------------------------------|------------------------------|
| คนแก่    | → | -                              | คนแก, โคงเก                  |
| เล่น     | → | แรม, เลม                       | เลม, แลน, แลม, แลง           |
| อ่าน     | → | อาน, อาอม                      | อาน                          |
| กอไผ่    | → | กอไผ, กองไผ, กอไผ              | กอไผ, กอไผ, กองไผ            |
| กระต่าย  | → | กระต่าย, กระไทม, กระตาร        | กระไทม, กัต่าย, กระต่าย      |
| ข่มเหง   | → | ขมเหิน, ขุมเหิม, ขวงเหม, ขมแหง | ขมเหง, ขงเหง                 |
| น้ำท่วม  | → | น้ำทวม                         | น้ำทัว, น้ำทวม               |
| อมยิ้ม   | → | อมยิม                          | อมยิม, โมยิม, อุมยิม, อุงยิม |
| พื้นดิน  | → | พินดิน                         | พิงดิน                       |
| พะโล้    | → | พะโล, พะโร, พระโร, พาดโร       | พะโล, พระโร                  |
| กึ่งกึ่ง | → | กิงกิง, กิงกือ                 | กิงเกือง, กิงกิบ, กีนกีน     |
| ชิงช้า   | → | ชิงชา, จังชา                   | จิงชาน, ฉีซาง, ชิงชา, ซีชา   |
| ต้องการ  | → | ตอกาน                          | ตองการ, ตองการ, ตึงการ       |
| กระเจียบ | → | กระเจียบ, กระจริง              | กระเจียบ, กระเจื่อม          |

จากข้อมูล พบว่านักเรียนมักละรูปวรรณยุกต์เอกและรูปวรรณยุกต์โทเป็นส่วนใหญ่ ส่วนรูปวรรณยุกต์ตรีพบประปราย และรูปวรรณยุกต์จัตวาไม่พบข้อมูล ทั้งนี้เพราะรายการคำที่ใช้ทดสอบไม่มีคำที่ประสมรูปวรรณยุกต์จัตวา เนื่องจากคำเหล่านั้นมักเป็นคำเลียนเสียงหรือคำยืม เช่น ป่า ปรี๊ด ดังนั้นจึงไม่นำมาทดสอบ จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่านักเรียนละรูปวรรณยุกต์ในคำที่มีพยัญชนะต้นทั้งที่เป็นอักษรสูง อักษรกลาง และอักษรต่ำ

**1.4.2 การใส่รูปวรรณยุกต์ผิด** หมายถึง การเขียนผิดโดยใส่รูปวรรณยุกต์ไม่ตรงตามเสียงของคำหรือไม่ตรงกับกฎการผันเสียงวรรณยุกต์ของคำ ทำให้คำคำนั้นมีเสียงวรรณยุกต์เพี้ยนไปจากการศึกษาพบว่านักเรียนมักเขียนคำโดยใส่รูปวรรณยุกต์ผิด 59 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.38 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 36 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.88 และความถี่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ 23 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9.50 ของความถี่ทั้งหมด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย       |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|-------------|---|---------------------------|---------------------|
| อ่าน        | → | อ่าน                      | -                   |
| โอง         | → | อ้ง                       | -                   |
| ช่วยเหลือ   | → | ซัวเรื่อง                 | ซัวเหลื่อง, ซ้อยริด |
| เครื่องยนต์ | → | เคื่องยนต์                | เคื่องยนต์          |
| น้ำท่วม     | → | น้ำท่วม, น้ำท่วม          | น้ำท่วม             |
| แม่เฒ่า     | → | แม่เท้า                   | แม่เท้า, แม่เท้า    |
| ข้าว        | → | ข้าว                      | เข้า                |
| หม้อ        | → | หม้อ                      | หม้อ                |
| คนคว่ำ      | → | คนคว่ำ                    | คนคว่ำ              |
| ต้องการ     | → | -                         | ต้องการ             |
| กระเจียบ    | → | กระเจียบ                  | กระเจียบ            |

เมื่อพิจารณาคำที่นักเรียนใส่รูปวรรณยุกต์ผิด พบว่าส่วนใหญ่ใส่รูปวรรณยุกต์เอกและโท ผิดทั้งในคำที่มีพยัญชนะต้นอักษรสูง อักษรกลาง และอักษรต่ำ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการผันเสียงและใส่รูปวรรณยุกต์ดังกล่าวกับอักษร 3 หมู่ เมื่อพิจารณาแยกกลุ่มชาติพันธุ์ พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหา มากกว่านักเรียนเชื้อสายมอญเพียงเล็กน้อย โดยพบความถี่ต่างกันเพียงแค่ 13 ครั้งเท่านั้น จึงกล่าวได้ว่าปัญหาการใส่รูปวรรณยุกต์ผิดเป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

**1.4.3 การเพิ่มรูปวรรณยุกต์** หมายถึง การเขียนผิดโดยใส่รูปวรรณยุกต์เพิ่มเข้าไปในคำที่ไม่มีรูปวรรณยุกต์ ทำให้คำคำนั้นมีเสียงวรรณยุกต์เพี้ยนไป จากการศึกษาพบว่านักเรียนเขียนคำโดยเพิ่ม รูปวรรณยุกต์ 34 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.05 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 20 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.26 และความถี่ในนักเรียนเชื้อสายมอญ 14 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.79 ของความถี่ทั้งหมด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

| คำไทย   |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|---------|---|---------------------------|---------------------|
| คูปอง   | → | คูปอง                     | -                   |
| บิดา    | → | บิด่าง                    | -                   |
| มะละกอ  | → | -                         | มะละก่อง            |
| พลเมือง | → | -                         | พนระเมือง           |

| คำไทย   |   | นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง | นักเรียนเชื้อสายมอญ |
|---------|---|---------------------------|---------------------|
| โอมยิ้ม | → | โอมยิ้ม                   | โอมยีน              |
| ชีวัด   | → | ชีวัด                     | ชีวี่, ชิงวัด       |
| ตะวัน   | → | ตักวัน                    | -                   |
| กาชาด   | → | กาช้าน                    | กาช้ำด              |
| คางคก   | → | คางคัก                    | ค่างโคง             |
| กึ่งก๊อ | → | กึ่งเก่อ                  | กึ่งเก้ง            |

ข้อผิดพลาดในการเพิ่มรูปวรรณยุกต์นี้พบไม่มากในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม แต่มีข้อสังเกตว่าปัญหานี้มักเกิดกับคำอักษรต่ำ เช่นคำว่า คู่งอง พนระเมือง ชีวัด กาช้ำด ค่างคัก ค่างโคง และอักษรกลาง เช่นคำว่า บิด่าง มะละก่อง โอมยิ้ม กึ่งเก่อ กึ่งเก้ง เป็นต้น

ผลการศึกษาปัญหาการเขียนสะกดคำ ทั้งปัญหาการเขียนพยัญชนะต้น พยัญชนะท้าย สระ และวรรณยุกต์ข้างต้นนี้ แสดงให้เห็นว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นทั้งเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีปัญหาไม่แตกต่างกัน แม้ว่านักเรียนจะพูดภาษาแม่ที่มีระบบเสียงต่างกัน แต่เมื่อต้องเรียนภาษาที่สองคือภาษาไทยซึ่งมีระบบและกฎเกณฑ์เฉพาะแตกต่างจากภาษาแม่ของตน จึงทำให้นักเรียนประสบปัญหาในการเขียนสะกดคำทั้ง 4 ส่วนประกอบในภาษาไทยเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อาจแตกต่างกันที่จำนวนความถี่และลำดับความถี่ แต่เมื่อเปรียบเทียบโดยภาพรวมแล้วพบว่าข้อผิดพลาดที่ปรากฏลำดับความถี่สูงในนักเรียนทั้งสองกลุ่มเป็นข้อผิดพลาดเรื่องเดียวกัน

### 1.5 การพิจารณาปัญหาการเขียนสะกดคำเพื่อจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ผู้วิจัยจะนำผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมาพิจารณาคัดเลือกปัญหาเด่นสำหรับนำไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาการใช้คำ ได้แก่ การเขียนสะกดคำ ให้แก่นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์

จากผลการวิเคราะห์ที่รายงานไปนั้น จะเห็นได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหา ร่วมกัน โดยร้อยละของข้อผิดพลาดที่นำเสนอไปนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อาจมีค่าร้อยละของปัญหาบาง ด้านต่างกันบ้างในรายละเอียด แต่ผลรวมของปัญหาที่พบนั้นสอดคล้องกันทั้งสองกลุ่ม ด้วยเหตุนี้ใน การคัดเลือกปัญหาผู้วิจัยจึงเลือกข้อผิดพลาดที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีส่วนร่วมกันเป็นหลัก

เกณฑ์ในการคัดเลือกปัญหาเด่นนั้นประกอบด้วยเกณฑ์หลักคือ **คัดเลือกปัญหาที่ปรากฏ ร้อยละสูงสุด 2 อันดับแรก**ของข้อผิดพลาดแต่ละด้าน จากเกณฑ์นี้ทำให้สามารถคัดเลือกปัญหาเด่นได้ดังนี้

#### 1.5.1 ปัญหาเด่นจากข้อผิดพลาดด้านการเขียนพยัญชนะต้น

จากผลการศึกษาพบว่า การเขียนพยัญชนะต้นของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมี ข้อผิดพลาดทั้งหมด 8 ด้าน เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์หลักข้างต้น จึงเลือกข้อผิดพลาดที่มีความถี่ปรากฏสูงสุด 2 อันดับแรก ดังนี้

##### 1) การสับสนอักษรสูง - อักษรต่ำคู่

ข้อผิดพลาดนี้เป็นอันดับที่ 1 โดยปรากฏความถี่สูงสุดตรงกันในนักเรียนทั้งสอง กลุ่มชาติพันธุ์ ดังนั้นจึงเลือกข้อผิดพลาดนี้ไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

##### 2) การสับสนพยัญชนะต้น ร - ล

ข้อผิดพลาดนี้เป็นอันดับที่ 2 ในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง แต่พบเป็นอันดับที่ 3 ในนักเรียนเชื้อสายมอญ แม่นักเรียนกลุ่มนี้จะมีปัญหาการใช้คำควบกล้ำผิดมากกว่าการสับสน พยัญชนะต้น ร - ล แต่ความถี่ที่พบแตกต่างกันเล็กน้อยเพียงร้อยละ 0.34 เท่านั้น และปัญหา พยัญชนะต้น ร - ล ก็สัมพันธ์กับพยัญชนะต้นควบกล้ำ ร และ ล ดังนั้นในกลุ่มมอญ จึงไม่เลือกปัญหา การใช้คำควบกล้ำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ แต่จะเลือกปัญหาพยัญชนะต้น ร - ล มาสร้างแทน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโครงการย่อยที่ 1 “การออกเสียง” นั้น พบว่ามีเนื้อหาและแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำประกอบอยู่ ดังนั้นจึงสามารถช่วยแก้ปัญหา คำ ควบกล้ำให้แก่นักเรียนเชื้อสายมอญได้อีกทางหนึ่ง

### 1.5.2 ปัญหาเด่นจากข้อผิดพลาดด้านการเขียนพยัญชนะท้าย

พิจารณาเลือกปัญหาเด่นตามเกณฑ์หลักข้างต้น คือ เลือกข้อผิดพลาดที่มีความถี่ปรากฏสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่

#### 1) การใช้ตัวสะกดผิดมาตรา

ข้อผิดพลาดนี้ปรากฏสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 ในกลุ่มนักเรียนเชื้อสายมอญ และปรากฏสูงเป็นอันดับที่ 2 ในกลุ่มนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์หลักข้างต้น

#### 2) การละตัวสะกด

ข้อผิดพลาดนี้ปรากฏสูงเป็นอันดับที่ 2 ในกลุ่มนักเรียนเชื้อสายมอญ และปรากฏสูงเป็นอันดับที่ 1 ในกลุ่มนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์หลักข้างต้นเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากตัวสะกดในภาษาไทยมี 8 มาตรา จึงต้องนำตัวสะกดที่พบข้อผิดพลาดสูงสุดทั้ง 2 ประเภทข้างต้นมาพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งพบว่าตัวสะกดที่มีข้อผิดพลาดในการเขียนของผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม คือ ตัวสะกดจำนวน 6 มาตรา ได้แก่ แม่กก แม่กด แม่กบ แม่กง แม่กน แม่กม ส่วนตัวสะกดแม่เกยและแม่เกอวนั้นพบข้อผิดพลาดน้อยมาก ดังนั้นเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จึงเน้นการฝึกเขียนคำที่มีตัวสะกดทั้ง 6 มาตรานี้เท่านั้น

### 1.5.3 ปัญหาเด่นจากข้อผิดพลาดด้านการเขียนสระ

พิจารณาตามเกณฑ์หลักข้างต้น คือ เลือกข้อผิดพลาดที่มีความถี่สูงสุด 2 อันดับแรก ดังนี้

#### 1) การสับสนสระเสียงสั้น – สระเสียงยาว

ข้อผิดพลาดนี้พบมากเป็นอันดับที่ 1 ตรงกันไ้ในนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ดังนั้นจึงเลือกข้อผิดพลาดนี้ไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

#### 2) การสับสนสระเต็มรูป – สระเปลี่ยนรูป

ข้อผิดพลาดนี้พบมากเป็นอันดับที่ 2 ตรงกันไ้ในนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ดังนั้นจึงเลือกข้อผิดพลาดนี้ไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

#### 1.5.4 ปัญหาเด่นจากข้อผิดพลาดด้านการเขียนวรรณยุกต์

จากผลการศึกษาพบว่า การเขียนวรรณยุกต์ของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีข้อผิดพลาดทั้งหมด 3 ประเภท ได้แก่ การไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ รองลงมาคือ การใส่รูปวรรณยุกต์ผิด และการเพิ่มรูปวรรณยุกต์ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาที่พบนี้ ไม่สามารถใช้เกณฑ์หลักคือความถี่ในการปรากฏคัดเลือกปัญหาเด่นสำหรับนำไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องวรรณยุกต์ได้ เนื่องจากผู้วิจัยพบว่า การที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มเขียนรูปวรรณยุกต์ผิดนั้นสัมพันธ์กับลักษณะของคำ ได้แก่ คำที่รูปกับเสียงวรรณยุกต์ไม่ตรงกัน และคำที่มีเสียงวรรณยุกต์แต่ไม่มีรูปวรรณยุกต์ ซึ่งเป็นเหตุให้นักเรียนไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ ใส่รูปวรรณยุกต์ผิด และเพิ่มรูปวรรณยุกต์ ดังนี้

**1) คำที่รูปกับเสียงวรรณยุกต์ไม่ตรงกัน** ในภาษาไทยมีคำจำนวนมากที่รูปวรรณยุกต์ไม่ตรงกับเสียงวรรณยุกต์ของคำ เช่น รูปวรรณยุกต์เอก แต่ออกเสียงวรรณยุกต์โท ทำให้นักเรียนสับสนใส่รูปวรรณยุกต์ผิดหรือเสียงไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ใดๆ เพราะผันวรรณยุกต์ตามกฎหมายไม่ถูก เช่นคำว่า “ช่วย” เขียนเป็น “ซ่วย” คำว่า “เครื่อง” เขียนเป็น “เค็ล้อง” หรือ “เค็รง” คำว่า “น้ำท่วม” เขียนเป็น “น้ำท่วม” หรือ “น้ำทวม” คำว่า “คนน้ำ” เขียนเป็น “คนนา” เป็นต้น

**2) คำที่ไม่มีรูปวรรณยุกต์** จากข้อมูลพบว่านักเรียนมักมีปัญหาการเขียนวรรณยุกต์ในคำที่ไม่มีรูปวรรณยุกต์ เนื่องจากคำในภาษาไทยนั้นต้องมีเสียงวรรณยุกต์ทุกคำ แต่ในการเขียนสามารถประสมคำให้มีเสียงวรรณยุกต์ได้โดยไม่ต้องใส่รูปวรรณยุกต์ ดังนั้นผู้เรียนซึ่งยังไม่เข้าใจกฎการผันวรรณยุกต์ดีพอจึงพยายามใส่รูปวรรณยุกต์ต่างๆ ลงในคำนั้นๆ เพื่อให้ได้เสียงวรรณยุกต์ตรงตามที่ต้องการ และในอีกกรณีหนึ่งที่พบมากคือ คำมีเสียงวรรณยุกต์หนึ่งแต่ผู้เรียนเพิ่มรูปวรรณยุกต์เข้าไป อาจเป็นเพราะออกเสียงผิดจึงใส่รูปวรรณยุกต์ให้ได้เสียงตามนั้น หรือออกเสียงถูกแต่ผันวรรณยุกต์ตามกฎหมายไม่ถูก จึงเพิ่มรูปวรรณยุกต์เข้าไป ทำให้เขียนผิด เช่นคำว่า “กาขาด” เขียนเป็น “การขาด” คำว่า “คางคก” เขียนเป็น “คางคัก” คำว่า “พะไล” เขียนเป็น “พะไร้” คำว่า “ชิงช้า” เขียนเป็น “ฉิ่งช้า” หรือ “ชิงช้า” คำว่า หลาน เขียนเป็น ล่าน และคำว่า “บวก” เขียนเป็น “บ่วก”

เมื่อนำข้อผิดพลาดทั้งสามประการคือ การไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ การใส่รูปวรรณยุกต์ผิด และการเพิ่มรูปวรรณยุกต์ที่พบในการเขียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ มาพิจารณาร่วมกับลักษณะของคำที่นักเรียนมักเขียนรูปวรรณยุกต์ผิดข้างต้นนี้ ทำให้ผู้วิจัยเลือกข้อผิดพลาดทั้งสามประการนี้มาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) โดยจะออกแบบเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับข้อผิดพลาดดังกล่าว

## สรุปปัญหาเด่นสำหรับนำไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) หัวข้อ “การเขียนสะกดคำ” มีดังนี้

1. การสับสนอักษรสูง-อักษรต่ำคู่
2. การสับสนพยัญชนะต้น ร – ล
3. การใช้ตัวสะกดผิดมาตรา
4. การละตัวสะกด
5. การสับสนสระเสียงสั้น – สระเสียงยาว
6. การสับสนสระเต็มรูป – สระเปลี่ยนรูป
7. การไม่ใส่รูปวรรณยุกต์
8. การใส่รูปวรรณยุกต์ผิด
9. การเพิ่มรูปวรรณยุกต์

## 2. ปัญหาการเขียนประโยค

ประโยคในงานวิจัยนี้ใช้ในความหมายเดียวกับที่ วัลยา ช่างขวัญยืน (2550:29) กล่าวไว้คือ กลุ่มคำที่นำมาเรียบเรียงให้ได้ใจความสมบูรณ์ แม้คำแต่ละคำในภาษาสามารถสื่อความหมาย แต่คำจะสื่อความคิดและอารมณ์ได้อย่างแจ่มแจ้งก็ต่อเมื่อประกอบกันเป็นประโยค ประโยคจึงทำหน้าที่เป็นหน่วยพื้นฐานของความคิด ในการแสดงความคิดที่สมบูรณ์แต่ละครั้งจึงต้องใช้ประโยคอย่างน้อยหนึ่งประโยค

การพิจารณาประโยคของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์จะอาศัยนิยามข้างต้นนี้ในการตัดสินความเป็นประโยคและความถูกต้องของประโยค โดยจะเน้นที่การเรียบเรียงคำให้เป็นกลุ่มคำที่มี ความหมาย สื่อใจความได้สมบูรณ์และถูกต้องตามโครงสร้างของภาษาไทย แต่จะไม่วิเคราะห์ในเชิง ทฤษฎีไวยากรณ์ เนื่องจากงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการใช้ภาษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ จึง ไม่ได้เน้นการวิเคราะห์และวิพากษ์ปัญหาในเชิงทฤษฎี

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบการเขียนประโยคจากคำจำนวน 15 คำ\* ของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ จำนวน 180 คน แบ่งเป็นนักเรียนเชื้อสาย กะเหรี่ยงจำนวน 95 คน และนักเรียนเชื้อสายมอญจำนวน 85 คน โดยแยกแบบทดสอบตามระดับชั้น

---

\*ส่วนแบบทดสอบการเขียนเรื่องจากภาพไม่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนประโยคในบทนี้ แต่ นำไปใช้พิจารณาประกอบการออกแบบเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “ประโยคในภาษาไทย” เท่านั้น

ของผู้เรียน ทั้งนี้แบบทดสอบหรือคำทดสอบใดที่นักเรียนไม่เขียนคำตอบ หรือเขียนด้วยตัวอักษรที่อ่านไม่ได้ เช่น เขียนเป็นตัวยึกยือ หรือเขียนตัวอักษรเรียงต่อกันแต่ไม่เป็นคำ ผู้วิจัยจะไม่นำประโยชน์นั้นมาพิจารณา

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้แนวทางการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) โดยเปรียบเทียบระหว่างประโยคภาษาไทยที่ผู้เรียนเขียนในแบบทดสอบกับประโยคภาษาไทยมาตรฐาน (Standard Thai) เพื่อหาข้อผิดพลาด (error) จากนั้นจัดกลุ่มประเภทของข้อผิดพลาดจากประโยคที่นักเรียนเขียนมา แยกนับความถี่ของข้อผิดพลาดและคิดค่าร้อยละของความถี่ นำเสนอผลทั้งแบบรวมและแยกตามกลุ่มชาติพันธุ์ โดยจัดเรียงตามลำดับความถี่ของข้อผิดพลาดแต่ละประเภทจากมากไปน้อย

ผลการวิเคราะห์พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีข้อผิดพลาด (error) ด้านการเขียนประโยค 3 ประเภท ได้แก่ ข้อผิดพลาดด้านโครงสร้างประโยค ข้อผิดพลาดด้านชนิดของคำ และข้อผิดพลาดด้านความหมายของคำ โดยสามารถจำแนกข้อผิดพลาดแต่ละประเภทออกเป็นประเภทย่อย ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนประโยคจำแนกตามประเภทย่อย

| ลำดับ | ข้อผิดพลาด                                 | กะเหรี่ยง |         | มอญ     |         | รวม     |         |
|-------|--------------------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       |                                            | ความถี่   | ร้อยละ  | ความถี่ | ร้อยละ  | ความถี่ | ร้อยละ  |
| 1.    | โครงสร้างของประโยค                         | (97)      | (33.11) | (90)    | (30.72) | (187)   | (63.83) |
|       | 1.1 การละส่วนของประโยค                     | 76        | 25.94   | 69      | 23.55   | 145     | 49.49   |
|       | 1.2 การเรียงคำผิด                          | 11        | 3.76    | 12      | 4.10    | 23      | 7.86    |
|       | 1.3 การใช้วลีแทนประโยค                     | 10        | 3.41    | 9       | 3.07    | 19      | 6.48    |
| 2.    | ชนิดของคำ                                  | (30)      | (10.24) | (35)    | (11.94) | (65)    | (22.18) |
|       | 2.1 การใช้คำกริยาผิด                       | 13        | 4.44    | 12      | 4.10    | 25      | 8.54    |
|       | 2.2 การใช้คำนามและคำที่เกี่ยวข้องกับนามผิด | 10        | 3.41    | 14      | 4.78    | 24      | 8.19    |
|       | 2.3 การใช้คำวิเศษณ์ผิด                     | 2         | 0.68    | 7       | 2.38    | 9       | 3.06    |
|       | 2.4 การใช้คำเชื่อมผิด                      | 5         | 1.71    | 2       | 0.68    | 7       | 2.39    |
| 3.    | ความหมายของคำ                              | (25)      | (8.53)  | (16)    | (5.46)  | (41)    | (13.99) |
|       | 3.1 การใช้คำผิดความหมาย                    | 15        | 5.12    | 11      | 3.75    | 26      | 8.87    |
|       | 3.2 การใช้คำผิดข้อเท็จจริง                 | 10        | 3.41    | 5       | 1.71    | 15      | 5.12    |
| รวม   |                                            | 152       | 51.88   | 141     | 48.12   | 293     | 100     |

จากตารางข้างต้น ผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนประโยคพบความถี่จำนวนทั้งสิ้น 293 ครั้ง ข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ ข้อผิดพลาดด้านโครงสร้างประโยค พบความถี่มากถึง 187 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 63.83 ของความถี่ทั้งหมด รองลงมาคือ ข้อผิดพลาดด้านชนิดของคำ พบ 65 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22.18 ของความถี่ทั้งหมด และข้อผิดพลาดที่พบน้อยที่สุดคือ ข้อผิดพลาดด้านความหมายของคำ พบความถี่ 41 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.99 ของความถี่ทั้งหมด ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์หมีแนวโน้มของปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกันในผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ในผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม คือ มีลำดับความถี่ของข้อผิดพลาดทั้ง 3 อันดับ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกัน พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหาด้านการเขียนประโยค ไม่แตกต่างกันมาก โดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีข้อผิดพลาดจากการเขียนประโยคทั้งสิ้น 152 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 51.88 ของความถี่ทั้งหมด ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีข้อผิดพลาดทั้งหมด 141 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 48.12 ของความถี่ทั้งหมด อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบประเภทของข้อผิดพลาดในนักเรียนทั้งสองกลุ่มแล้วพบว่า นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีข้อผิดพลาดด้านโครงสร้างประโยคและความหมายของคำมากกว่านักเรียนเชื้อสายมอญ ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีข้อผิดพลาดด้านชนิดของคำมากกว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง แต่ร้อยละของความถี่ที่พบในข้อผิดพลาดแต่ละประเภทนั้นแตกต่างกันไม่มาก จึงกล่าวได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหาเหมือนกันในการเขียนประโยคภาษาไทย

ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาข้อผิดพลาดประเภทต่างๆ พร้อมแสดงรายละเอียดและยกตัวอย่างประกอบ\* ตามลำดับ ดังนี้

## 2.1 ข้อผิดพลาดด้านโครงสร้างของประโยค

โครงสร้างประโยคในที่นี้ หมายถึง ส่วนประกอบของประโยค และการเรียงคำตามส่วนประกอบต่างๆ ให้เป็นประโยคที่มีใจความสมบูรณ์ จากการวิเคราะห์พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีปัญหาการเขียนโครงสร้างประโยคภาษาไทยผิด 3 ประการด้วยกัน ดังนี้

**2.1.1 การละส่วนของประโยค** หมายถึง การเขียนประโยคโดยไม่ใส่ส่วนประกอบที่สำคัญของประโยคให้ครบถ้วน ทำให้ใจความของประโยคไม่สมบูรณ์ ส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้ประโยคสื่อความหมายสมบูรณ์ ชัดเจน ได้แก่ ประธาน กริยา กรรม ส่วนขยาย และส่วนเชื่อม ซึ่งในตำราหลักภาษาไทย (พระยาอุปกิตศิลปสาร, 2545 : 209-271) เรียกว่า ภาคของประโยค แบ่งเป็น

---

\* ตัวอย่างประโยคทั้งหมดในหัวข้อปัญหาการเขียนประโยคนี้ ผู้วิจัยปรับรูปคำในประโยคให้สะกดถูกต้องเพื่อให้อ่านเข้าใจง่าย ทั้งนี้รูปคำที่เขียนผิดในหัวข้อนี้ไม่มีผลต่อการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดด้านการเขียนประโยคแต่อย่างใด

2 ภาค ได้แก่ ภาคประธาน และภาคแสดง ภาคประธานประกอบด้วยบทประธาน บทขยายประธาน ส่วนภาคแสดงประกอบด้วยบทกริยา บทกรรม บทขยายกรรม และบทขยายกริยา ในกรณีที่ เป็นประโยคความรวมและความซ้อนจะมีบทเชื่อมเพิ่มเข้ามา เพื่อเชื่อมประโยคสองประโยคที่รวมหรือ ซ้อนกันให้สัมพันธ์กัน

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่า การละส่วนของประโยคเป็นข้อผิดพลาดที่พบสูงสุดในบรรดาข้อ ผิดประเภทย่อยทั้งหมด โดยพบมากถึง 145 ครั้ง จากความถี่ทั้งหมด 293 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 49.49 ของความถี่รวมซึ่งนับเป็นเกือบครึ่งของความถี่ทั้งหมด และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่านักเรียน ทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์เขียนประโยคผิดโดยการละส่วนสำคัญของประโยค 4 ส่วนด้วยกัน ผู้วิจัยได้นำ การละส่วนของประโยคทั้ง 4 ส่วนนี้มาพิจารณาความถี่ในการปรากฏและจัดเรียงลำดับจากมากไป น้อย ดังนี้

ตารางที่ 13 ลำดับความถี่ของการละส่วนของประโยค

| ลำดับ | ข้อผิดพลาดของประโยค    | กะเหรี่ยง |        | มอญ     |        | รวม     |        |
|-------|------------------------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|
|       |                        | ความถี่   | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ | ความถี่ | ร้อยละ |
| 1     | การละกริยา             | 17        | 11.72  | 36      | 24.83  | 53      | 36.55  |
| 2     | การละบทเชื่อม/คำเชื่อม | 30        | 20.69  | 7       | 4.83   | 37      | 25.52  |
| 3     | การละกรรม              | 17        | 11.72  | 13      | 8.97   | 30      | 20.69  |
| 4     | การละประธาน            | 12        | 8.27   | 13      | 8.97   | 25      | 17.24  |
| รวม   |                        | 76        | 52.40  | 69      | 47.60  | 145     | 100    |

จากตาราง จะเห็นได้ว่าข้อผิดพลาดด้านการละกริยาปรากฏสูงสุดคือ 53 ครั้ง จากข้อผิดพลาด ด้านการละส่วนของประโยคทั้งหมด 145 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 36.55 ของความถี่ด้านการละส่วนของ ประโยค รองลงมาคือ ข้อผิดพลาดด้านการละบทเชื่อมหรือคำเชื่อม พบ 37 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 25.52 รองลงมาคือข้อผิดพลาดด้านการละกรรม พบ 30 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.69 และอันดับสุดท้ายคือ การละ ประธาน พบ 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17.24 ของความถี่ด้านการละส่วนของประโยค

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบข้อผิดพลาดโดยรวมพบว่าผู้เรียนทั้งสองกลุ่มละส่วนของ ประโยคในจำนวนเท่าๆ กัน คือ นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงละส่วนของประโยค 76 ครั้ง จาก 145 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 52.40 ของการละส่วนของประโยค ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญละส่วนของประโยค ทั้งสิ้น 69 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 47.60 ของการละส่วนของประโยค เมื่อพิจารณาแยกตามส่วนประกอบ

ของประโยค จะเห็นได้ว่านักเรียนเชื้อสายมอญเขียนประโยคผิดโดยการละกริยามากที่สุด โดยพบ 36 ครั้ง จากความถี่ทั้งหมด 145 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.83 ของความถี่ด้านนี้ ในขณะที่นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงละบทเชื่อมหรือคำเชื่อมมากที่สุด โดยพบ 30 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.69 ของความถี่ด้านนี้ ส่วนการละกรรมและการละประธาน ปรากฏความถี่จำนวนเท่าๆ กันในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยพบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงเขียนประโยคโดยละกรรม 17 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.72 ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญละกรรมจำนวน 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.97 ของความถี่ด้านนี้ และนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงเขียนประโยคโดยละประธานจำนวน 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.27 ของความถี่ด้านนี้ ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญละประธานจำนวน 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.97 ของความถี่ด้านนี้

ผลการศึกษาข้างต้นนี้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มยังขาดความรู้เรื่องส่วนประกอบพื้นฐานของประโยคในภาษาไทย ด้วยเหตุนี้เวลาเขียนประโยคจึงไม่เขียนส่วนประกอบของประโยคให้ครบถ้วน ทำให้ใจความของประโยคไม่สมบูรณ์ ดังตัวอย่างประโยคที่นักเรียนเขียนผิดโดยละส่วนต่างๆ ของประโยคต่อไปนี้

1) การละกริยา หมายถึง การเขียนประโยคโดยนำคำนามสองคำมาวางต่อกัน หรือนำคำนามกับวลี เช่น วิเศษณ์วลีสำหรับขยายกริยามาวางต่อกัน แต่ไม่มีกริยาหรือภาคแสดงของประโยค ทำให้ประโยคไม่สมบูรณ์ คือ ไม่รู้ว่าคำนามหรือคำนามกับวลีที่เรียงต่อกันนั้นสัมพันธ์กันอย่างไร ผู้วิจัยจะยกตัวอย่างประโยคพร้อมใส่คำกริยาที่เป็นไปได้ในประโยคนั้นๆ ไว้ในวงเล็บท้ายประโยคด้วย ดังนี้

#### นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง

ฉันฟุตบอล (เล่น,เตะ ฯลฯ)  
 เพื่อนทะเล (ไป, เล่นน้ำ)  
 ฉันทรายเพื่อน (เล่น...กับ, ปา..ใส่)  
 โรงเรียนของฉันวันหยุด (มี, หยุด ฯลฯ)  
 ผมครอบครัวแล้วครับ (อยู่กับ ฯลฯ)  
 ผมทะเลทราย (อยู่ใน)  
 วันนี้ป่าไม้ไฟป่า (เกิด, มี ฯลฯ)  
 ฉันถึงข้อห้า (ทำการบ้าน, อ่านหนังสือ ฯลฯ)  
 วันนี้ผมแปร่งฟันและแปร่งกลืนที่(มี)น้ำหอม  
 (กลืนที่หอม)

#### นักเรียนเชื้อสายมอญ

แม่หนังสือ (อ่าน, เปิด ฯลฯ)  
 พี่ฉันเพื่อเพื่อน (ทำ ฯลฯ)  
 ผมความสุข (มี ฯลฯ)  
 หนูดินสอเขียนหนังสือ (ใช้ ฯลฯ)  
 หนูบุญคุณคุณยาย (เป็นหนี้ ฯลฯ)  
 เราที่ในหลุม (อยู่ ฯลฯ)  
 หนูข้างนอก (อยู่, ยืน ฯลฯ)  
 วันนี้ฉันครอบครัว (อยู่กับ ฯลฯ)  
 ผมลำธาร

**นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง**

ฉันจะนำกับเพื่อนแล้วพี่ด้วย (กิน, ตัด ฯลฯ)

**นักเรียนเชื้อสายมอญ**

เรากับพี่แม่กับพ่อครอบครัว

แม่เราอะไร (ทำ, กิน ฯลฯ)

หนูผ้าห่มใหม่ (ได้, มี, ห่ม ฯลฯ)

วันนี้อากาศ (ดี, ไม่ดี ฯลฯ)

2) การละบทเชื่อม / คำเชื่อม หมายถึง การเขียนประโยคที่ประกอบด้วยประธาน กริยา กรรม แต่ขาดคำเชื่อมทั้งคำบุพบท ได้แก่ คำเชื่อมกริยากับนาม คำเชื่อมนามกับนาม และขาด คำสันธานเชื่อมประโยคสองประโยค ในกรณีที่นักเรียนเขียนประโยคความรวมและประโยคความซ้อน พบว่านักเรียนมักเขียนประโยคสองประโยคต่อกันโดยไม่มีคำเชื่อมใดๆ จึงทำให้ประโยคสื่อความคิดไม่ ชัดเจน ผู้วิจัยจะนำเสนอตัวอย่างพร้อมใส่คำเชื่อมที่นักเรียนละไว้ในวงเล็บประกอบด้วย ดังนี้

**นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง**

พ่อวิ่งแข่ง(กับ)พี่

ฉันไปทะเล(กับ)น้ำ

ฉันรักแม่(และ)ฉันรักพ่อ

ฉันไปป่า(แล้ว/จากนั้น)ผี(ก็)ออกมา

พ่อฉัน(กับ)ฉันไปทะเล

หนูขอบคุณเพื่อน(ที่)สอนหนังสือ

ผมไปวัด(และ, แล้ว)ผม(ก็)กราบพระ

ดินสอผมหายเพื่อน(จึง)ให้ผมใช้เขียน

ฉันไปโรงเรียน(แล้ว)เจอเงิน(จึง)ไปให้ครู

ฉันหิวข้าวแม่ฉัน(จึง)ซื้อให้

ขอบคุณครับ(ที่)ให้ขนมผม

วันนี้ผู้ใหญ่ใจดีมาแจกของฉัน(จึง)ขอบคุณ

ฉันชนโดนเพื่อนน้ำหก(จึง)ขอโทษ

ฉันไปโรงเรียน(พอ)พรั่งนี้วันหยุดฉัน-

(ถึงจะ)ไปบ้านสา

**นักเรียนเชื้อสายมอญ**

ฉันเขียน(ด้วย)ดินสอกับกระดาษ

พ่อแม่มีบุญคุณ(กับ)ผม

ฉันรักแม่(และ)รักพ่อ

วันนี้หนูไปเล่น(ใน/ที่)ป่าไม้

ฉันสนุกสนาน(กับ)พี่

วันนี้ผมขอบคุณคุณวัน(ที่)สอนผมการบ้าน

หนูไปวัด(เพื่อ)กราบพระ

**3) การละกรรม** หมายถึง การเขียนประโยคโดยมีประธานและกริยาว่างต่อกัน แต่ไม่มีกรรมซึ่งเป็นผู้รับการกระทำอยู่ในประโยคนั้น ประโยคจึงมีใจความไม่สมบูรณ์ เพราะแสดงความคิดเพียงแค่ว่าใครทำ แต่ไม่รู้ว่าทำอะไร มีอะไร ทำอะไรใคร หรือทำอะไรให้ใคร การละกรรมที่พบประกอบด้วยการละกรรมตรงและกรรมรองซึ่งผู้วิจัยระบุไว้ในวงเล็บท้ายประโยค ดังนี้

**นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง**

ผมฝึก (กรรมตรง)

เด็กๆ เรียก (กรรมตรง)

ฉันเรียกได้ (กรรมตรง)

หนูชอบหัดคน (กรรมตรง)

ผมกระทบ (กรรมตรง)

ฉันตื่นขึ้นมาอีม (กรรมตรง)

หนูตั้งใจจะเอาขนมมาให้ (กรรมรอง)

หนูขอบคุณเพื่อนสอนหนังสือ (กรรมรอง)

ฉันมีบุญคุณ (กรรมรอง)

**นักเรียนเชื้อสายมอญ**

หนูรัก (กรรมตรง)

แม่ใช้ไปซื้อของ (กรรมตรง)

หนูมี (กรรมตรง)

ผมลักขโมยแม่ (กรรมตรง)

หนูกระทบ (กรรมตรง)

ฉันเห็นข้างนอก (กรรมตรง)

วันนี้ผมทำ (กรรมตรง)

ขอบคุณที่คุณให้น้องหนู (กรรมตรง)

ผมมีบุญคุณ (กรรมรอง)

**4) การละประธาน** หมายถึง การเขียนประโยคโดยนำกริยามาเรียงต่อกับกรรมและอาจมีส่วนขยายหรือไม่มี บางประโยคมีเพียงแค่กริยาแสดงสภาพปรากฏอยู่เท่านั้น ด้วยเหตุนี้ประโยคจึงไม่สมบูรณ์ บอกให้รู้ว่าทำอะไร เป็นอย่างไร แต่ไม่รู้ว่าใครเป็นผู้ทำหรือใครที่มีสภาพนั้นๆ โครงสร้างประโยคลักษณะนี้เป็นโครงสร้างในภาษาพูด หรือหากปรากฏในภาษาเขียนจะปรากฏในภาษาระดับข้อความ(discourse) ไม่ใช่การเขียนประโยคโดดๆ จากคำที่กำหนดให้ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะยกตัวอย่างประโยคที่นักเรียนละประธานโดยจะใส่คำสรรพนามแทนประธานที่นักเรียนละไว้ในวงเล็บประกอบด้วย ดังนี้

**นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง**

(ใคร) เก่งมาก

(ใคร) เตะลูกบอล

(ใคร) เล่นทะเลตึกว่า

(ใคร) รักพ่อและแม่ตลอดไป

(ใคร) ร่าเริงกับเพื่อนดีที่สุด

**นักเรียนเชื้อสายมอญ**

(ใคร) ใช้ตั้ง

(ใคร) แต่งตัวเรียบร้อย

(ใคร) เดินเล่นกับแม่

(อะไร) กระทบก้อนหิน

(ใคร) ไม่ต้องตะโกนเสียงดัง

**นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง**

(ใคร) มากับเราไหม

(ใคร/อะไร) สกปรกจัง

**นักเรียนเชื้อสายมอญ**

(ใคร) ไปที่ไหน

(อะไร) เฉอะและสกปรก

**2.1.2 การเรียงคำผิด** หมายถึง การวางคำหรือส่วนของประโยคผิดตำแหน่งในโครงสร้างประโยคภาษาไทย ทำให้ประโยคสื่อความไม่ชัดเจนหรือไม่สื่อความ ทั้งนี้ประโยคในภาษานั้นเรียงคำแบบประธาน กริยา กรรมตรง และกรรมรอง ส่วนขยายประธานและกรรมจะวางต่อจากประธานและกรรม และส่วนขยายกริยานั้นจะวางหลังกรรม (วัลยา ช่างขวัญยืน, 2550 : 29)

จากการวิเคราะห์การผูกประโยคภาษาไทยของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์พบข้อผิดพลาดที่เกิดจากการเรียงคำจำนวน 23 ครั้ง จากความถี่ทั้งหมด 293 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.86 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 11 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.76 ของความถี่ทั้งหมด และพบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.10 ของความถี่ทั้งหมด จะเห็นได้ว่าผลการศึกษาประเด็นนี้พบปัญหาของผู้เรียนไม่มากเมื่อเทียบกับปัญหาการละส่วนของประโยค และความถี่ที่พบก็สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาการเรียงคำเท่าๆ กัน ดังตัวอย่างประโยคที่เรียงคำผิดต่อไปนี้

**- นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง****ประโยคที่เรียงคำผิด**

แม่ซื้อเสื้อให้หนูสวย

ป่าให้พี่ช็อกโกแลตพี่ตอบว่าขอบคุณค่ะ

วันนี้เสียสละให้เพื่อนดินสอ

วันนี้ฉันวันหยุด

วันนี้ผมดูทีวีว่าผมดูแผ่นดินไหวที่-

-ประเทศลาว

เพื่อนผมเขียนหนังสือกำลังตั้งใจ

ผมเล่นฟุตบอลกำลังสนุกสนาน

วันเกิดของฉันเดือนมีนาคมวันที่ 26

พี่หนูมีห้าคน

น้องของฉันตัวกลืนเหมือน

น้องของฉันที่จุมูกเหมือนแม่

**ประโยคที่ถูกต้อง**

แม่ซื้อเสื้อสวยให้หนู

ป่าให้ช็อกโกแลตพี่ พี่(จึง)ตอบว่าขอบคุณค่ะ

วันนี้(ฉัน)เสียสละดินสอให้เพื่อน

วันนี้(เป็น)วันหยุด(ของ)ฉัน

วันนี้ผมดูข่าวทีวีมีแผ่นดินไหวที่ประเทศลาว

เพื่อนผมกำลังตั้งใจเขียนหนังสือ

ผมกำลังเล่นฟุตบอล(อย่าง)สนุกสนาน

วันเกิดของฉัน(คือ)วันที่ 26 เดือนมีนาคม

หนูมีพี่ห้าคน

น้องของฉัน(มี)กลืนตัวเหมือน

ที่จุมูกน้องของฉันเหมือนแม่

- นักเรียนเชื้อสายมอญ

ประโยคที่เรียงคำผิด

ผมเสียสละให้เพื่อนดินสอ  
หนูเสียสละให้น้องทุกอย่างที่มี  
วันนี้ผมขอบคุณคุณนุวันสอนผมการบ้าน  
ผมหนังสือเรียน  
เก่งพ่อ  
ใจร้ายแม่  
ห้องบนฉันอยู่  
ข้างนอกแม่เดิน  
วันเกิดของฉันเดือนธันวาคมวันที่ 25  
ผมน้องเกิดเดือนนี้  
หนูมีบุญคุณแม่มามากค่ะ  
หนูทำเพื่อนผิดหนูต้องขอโทษ

ประโยคที่ถูกต้อง

ผมเสียสละดินสอให้เพื่อน  
หนูเสียสละทุกอย่างที่มีให้น้อง  
วันนี้ผมขอบคุณคุณนุวัน(ที่)สอนการบ้าน(ให้)ผม  
ผมเรียนหนังสือ  
พ่อเก่ง  
แม่ใจร้าย  
ฉันอยู่ห้องข้างบน  
แม่เดินข้างนอก  
วันเกิดของฉัน(คือ)วันที่ 25 เดือนธันวาคม  
น้องผมเกิดเดือนนี้  
แม่มีบุญคุณ(กับ)หนูมามากค่ะ  
หนูทำผิด(กับ)เพื่อน หนู(จึง)ต้องขอโทษ

**2.1.3 การใช้วลีแทนประโยค** วลี ในที่นี้หมายถึง กลุ่มของคำนาม กลุ่มของคำบุพบทกับคำนาม และกลุ่มของคำวิเศษณ์ซึ่งนักเรียนเขียนแทนประโยค โดยวลีในที่นี้ต่างกับการเขียนประโยคโดยการละกริยา กล่าวคือ การละกริยาที่พบบนนั้น โครงสร้างของประโยคที่นักเรียนเขียนจะมีคำนามสองคำซึ่งสามารถอนุมานได้ว่าคำนามสองคำนั้นทำกริยาสัมพันธ์กันแต่คำกริยาถูกละไป นอกจากนี้วลีในที่นี้ยังไม่รวมกริยาวลี เนื่องจากกริยาวลีมีการแสดงการกระทำ เหตุการณ์หรือสภาพ ในงานวิจัยนี้จึงจัดว่าเป็นประโยคแต่เป็นประโยคที่มีการละประธาน เป็นต้น ดังนั้นวลีในประเด็นนี้จึงมีความหมายแคบกว่าวลีที่ใช้ทั่วไป

จากการศึกษาพบว่านักเรียนมักเขียนประโยคไม่สมบูรณ์ โดยเขียนเพียงแค่กลุ่มคำที่มีเพียงคำนามและส่วนขยายนาม คำนามกับคำบุพบท หรือมีเพียงคำวิเศษณ์กับคำบุพบท โดยไม่สามารถอนุมานได้ว่ากลุ่มของคำที่เขียนนั้นทำหน้าที่เป็นประธาน หรือกรรม หรือส่วนขยายนามหรือกริยา การเขียนผิดโดยการใช้วลีแทนประโยคนี้นับ 19 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.48 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.41 ของความถี่ทั้งหมด และพบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.07 ของความถี่ทั้งหมด จากความถี่ที่พบนี้สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาการใช้วลีแทนประโยคไม่มากและเป็นปัญหาที่พบเป็นจำนวนเท่าๆ กันในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง

| <u>การใช้วลีแทนประโยค</u> | <u>ชนิดของวลี</u> |
|---------------------------|-------------------|
| ความสุขของพ่อแม่          | นามวลี            |
| หนังสือเรียนของหนู        | นามวลี            |
| กระดาษเขียนของครู         | นามวลี            |
| วันหยุดของแม่             | นามวลี            |
| วันหยุดแม่ฉัน             | นามวลี            |
| ตัวเลขห้าสิบ              | นามวลี            |
| บนที่สอง                  | บุพบทวลี          |
| ในตะกร้า                  | บุพบทวลี          |
| บ้านนักเรียน              | บุพบทวลี          |
| เลขที่ห้า                 | วิเศษณ์วลี        |

- นักเรียนเชื้อสายมอญ

| <u>การใช้วลีแทนประโยค</u>     | <u>ชนิดของวลี</u> |
|-------------------------------|-------------------|
| ปากกับฉัน ปากกับแม่ ปากกับพ่อ | นามวลี            |
| วันปีใหม่                     | นามวลี            |
| ครอบครัวของสมบูรณ์            | นามวลี            |
| ของเล่นใหม่                   | นามวลี            |
| หลุมน้ำ                       | นามวลี            |
| ครอบครัวของฉัน                | นามวลี            |
| บุญคุณที่ดี                   | นามวลี            |
| บ้านของกาเรีย                 | นามวลี            |
| บนหาด                         | บุพบทวลี          |

## 2.2 ข้อผิดพลาดด้านชนิดของคำ

ชนิดของคำ ได้แก่ ประเภทหรือหมวดหมู่ของคำซึ่งพิจารณาจากหน้าที่ทางไวยากรณ์ ในภาษาไทยจำแนกคำได้หลายชนิดตามแนวการวิเคราะห์แบบต่างๆ ในที่นี้ใช้แนวการวิเคราะห์ตามหลักภาษาไทยพระยาอุปกิตศิลปสาร (2545) ซึ่งสอดคล้องกับแบบเรียนวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษา โดยจำแนกชนิดของคำไว้ 7 ชนิด ได้แก่ คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุพบท คำสันธาน และคำอุทาน

จากการวิเคราะห์พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีข้อผิดพลาดด้านชนิดของคำ จำนวนทั้งสิ้น 65 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22.18 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นการใช้คำผิด 4 ชนิดด้วยกัน ดังนี้

**2.2.1 การใช้คำกริยาผิด** หมายถึง การเลือกใช้คำกริยาไม่สอดคล้องกับความหมายของประโยคหรือใช้ผิดหน้าที่ทางไวยากรณ์ จากการศึกษาพบการใช้คำกริยาผิด 4 แบบด้วยกัน ได้แก่ แบบแรกคือ **การเลือกใช้คำกริยาผิดคำ** ทำให้สื่อความหมายไม่ชัดเจน เช่น หนูไม่ชอบใช้บ้าน คำกริยา “ใช้” ใช้ในประโยคนี้ไม่ได้ ต้องใช้คำอื่น เช่น “อยู่” “ไป” เป็นต้น แบบที่สองคือ **การใช้คำชนิดอื่นแทนคำกริยา** ได้แก่ การใช้คำนามแทนคำกริยา เช่น หนูตั้งใจโรงเรียนค่ะ แบบที่สามคือ **การใช้คำกริยาเกิน** เช่น หนูขึ้นเขาขึ้น คำกริยา “ขึ้น” คำหลังไม่จำเป็นต้องใส่ หรือ “พื้มีโกรธ” ในภาษาไทยคำว่า “โกรธ” ทำหน้าที่เป็นกริยาลำพังได้โดยไม่ต้องใช้คำกริยาคำอื่นมาเขียนร่วมกัน ดังนั้นคำว่า “มี” จึงเกินเข้ามา และแบบที่สี่คือ **การใช้คำกริยาขาด** ในกรณีที่ เป็นกริยาเรียง เช่น คำกริยา “ตะโกน” ต้องมีคำกริยา “เรียก” หรือ “หา” ปรากฏตามมาก่อนจะตามด้วยกรรมของประโยค ได้แก่ พ่อตะโกนเรียกแม่ แต่นักเรียนเขียนผิดเป็น พ่อตะโกนแม่ เป็นต้น

จากการศึกษาพบการใช้กริยาผิดจำนวน 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.54 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง จำนวน 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.44 ของความถี่ทั้งหมด และพบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.10 ของความถี่ทั้งหมด จากความถี่ที่พบนี้สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาการใช้คำกริยาผิดไม่มากนักและใช้ผิดเป็นจำนวนเท่าๆ กัน ดังตัวอย่างเพิ่มเติมต่อไปนี้

- นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง

ประโยคที่ใช้คำกริยาผิด

ดินสอผมหายเพื่อนให้ผมใช้เขียน  
 ผมใช้มีดตัดส้มโอแล้วก็กิน  
 ฉันไปอาบน้ำที่ทะเล  
 หนูไม่ชอบใช้บ้าน  
พี่มีโกรธ  
 พ่อแม่ด่าหนูจะทำโกรธ  
 พ่อแม่ทำโกรธทุกวัน  
 พ่อแม่สั่งใช้พี่ทุกๆ วัน  
 ผมเป็นบุญคุณของครู  
 วันนี้ผมไปครอบครัว  
 วันนี้ผมไปตะกร้า

คำกริยาที่ถูกต้อง

ยืม  
 ผ่า, ปอก  
 เล่นน้ำ  
 อยู่, กลับ, มา, ไป ฯลฯ  
 โกรธ  
 โกรธ  
 โกรธ  
 ใช้คำกริยา สั่ง หรือ ใช้ คำใดคำหนึ่ง  
 เป็นหนี้  
 ไปหา  
 ไปซื้อ

- นักเรียนเชื้อสายมอญ

ประโยคที่ใช้คำกริยาผิด

หนูมีหลุม  
 เราลบตำรา  
 สมบูรณ์ไปบุญคุณ  
 หลุมร้อง  
 แม่ฉันใส่ผักใส่ตะกร้า  
 หนูตั้งใจโรงเรียนคะ  
 ขึ้นภูเขาขึ้น  
 พี่มีเออะแอะ  
 ฉันมีน่ารัก  
 หนูมีตะโกน  
 หนูมีตะโกนเพื่อน  
 พ่อตะโกนแม่

คำกริยาที่ถูกต้อง

ตก  
 ดู , มอง, ไป, ฯลฯ  
 มี  
 ลึก  
 แม่ฉันใส่ผักในตะกร้า/เอาผักใส่ตะกร้า  
 เรียน  
 ตัด ขึ้น คำหลังออก  
 คำตัด “มี” ออก หรือเปลี่ยนเป็น “เปี้ยก”  
 ฉันน่ารัก / ฉันเป็นคนน่ารัก  
 หนูตะโกน  
 ตะโกนเรียก  
 ตะโกนเรียก

**2.2.2 การใช้คำนามและคำที่เกี่ยวกับนามพิต** ในที่นี้หมายถึงรวมถึง การเลือกใช้คำนาม คำสรรพนาม และคำลักษณนามไม่เป็นไปตามหน้าที่และความหมายในประโยคภาษาไทย ทำให้ ความหมายของประโยคไม่ชัดเจน จากการศึกษาพบการใช้คำนามและคำที่เกี่ยวกับนามพิต 4 แบบด้วยกัน ได้แก่ แบบแรกคือ **การใช้คำนามพิตคำ** เช่น เราขึ้นโรงเรียน คำกริยา “ขึ้น” ต้องใช้กับ คำนามบอกสถานที่ที่มีความสูง เช่น อาคารเรียน ไม่ใช่ โรงเรียน ซึ่งสื่อความหมายเป็นพื้นที่แนวกว้าง มากกว่าแนวสูง แบบที่สองคือ **การใช้คำนามเกิน** เช่น ผมนักเรียนเขียนคำบอก คำว่า “ผม” เกินเข้ามา แบบที่สามคือ **การใช้คำสรรพนามไม่คงที่** เช่น หนูไปโรงเรียนฉันมีความสุข ประโยคนี้ใช้ทั้งคำว่า “หนู” และ “ฉัน” แทนคนคนเดียวกันในประโยคเดียวกันจึงผิด และแบบที่สี่คือ **การละหรือไม่ใช่คำลักษณนาม** เช่น ฉันอายุ 8 ประโยคนี้ขาดคำลักษณนาม “ปี”

จากการศึกษาพบการใช้คำนามและคำที่เกี่ยวกับนามพิตจำนวน 24 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.19 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง จำนวน 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.41 ของความถี่ทั้งหมด และพบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 14 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.78 ของความถี่ทั้งหมด จากความถี่ที่พบนี้สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาการใช้คำนามและ คำที่เกี่ยวกับนามพิตไม่มากนักและใช้ผิดเป็นจำนวนเท่าๆ กัน ดังตัวอย่างเพิ่มเติมต่อไปนี้

**- นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง**

**ประโยคที่ใช้คำนามและสรรพนามพิต**

หนูชอบเรียนภาษาคณิตกับภาษาไทย

ลูกใช้กระดาดาวรูปเอาไปให้พี่

พี่ฉันเล่นเกมชิงช้ากับเพื่อน

ครูสอนฉันฉัน

หนูไปโรงเรียนฉันมีความสุข

ฉันแขนแรงเหมือนพี่ของหนู

ฉันมีแขนสองฉัน

แม่ชื่อมีด 1 ฉัน

ฉันอายุ 8

พ่ออายุ 60

**คำนามและสรรพนามที่ถูกต้อง**

วิชาคณิต

น้อง (ลูก ไม่ใช่คู่กับ พี่)

ตัดคำว่า เกม ออก

ตัดสรรพนาม ฉัน ออกหนึ่งคำ

หนู.....หนู / ฉัน.....ฉัน

หนู.....หนู / ฉัน.....ฉัน

ข้าง

เล่ม

ปี

ปี

- นักเรียนเชื้อสายมอญ

ประโยคที่ใช้คำนามและสรรพนามผิด

เราขึ้นโรงเรียน

วันนี้พ่อฉันพาฉันไปที่ลักขโมย

ฉันนักเรียนเขียนคำบอก

เพื่อนฉันรุมหนู

ฉันอายุ 8

คำนามและสรรพนามที่ถูกต้อง

ห้องเรียน, อาคารเรียน

ที่บ้าน, ที่ที่มีขโมย ฯลฯ

ตัด ผม ออก

ฉัน...ฉัน / หนู...หนู

ปี

2.2.3 การใช้คำวิเศษณ์ผิด หมายถึง การเลือกใช้คำที่ขยายคำนามและคำกริยาผิด จากการศึกษาพบว่านักเรียนเลือกใช้คำวิเศษณ์ผิด 2 แบบด้วยกัน ได้แก่ การใช้คำวิเศษณ์ผิดคำ ความหมายจึงไม่สอดคล้องกับคำที่ถูกขยาย เช่น วันนี้มีอากาศสนุกสนาน ผมเดินเล่นน้อย คำว่า “สนุกสนาน” และ “น้อย” ไม่สัมพันธ์กับคำที่ถูกขยาย คือ “อากาศ” และ “เดินเล่น” เพราะคำว่า “สนุกสนาน” ใช้กับเหตุการณ์หรือกิจกรรมที่มีการกระทำ ส่วนคำว่า “น้อย” ใช้กับปริมาณของ สิ่งของที่วัดได้ เช่น ปริมาณน้ำ เป็นต้น จึงควรเขียนว่า “อากาศดี” และ “เดินเล่นไม่นาน” “เดินเล่น ไม่บ่อย” แบบที่ 2 คือ การใช้คำวิเศษณ์เกิน เช่น “ฉันมีใหม่ครบครันใหม่” ในประโยคนี้มีคำวิเศษณ์ ถึงสองคำ คือคำว่า “ใหม่” ควรตัดคำแรกออก เพราะในภาษาไทยคำขยายจะอยู่หลังคำที่ถูกขยาย เท่านั้น

จากการศึกษาพบการใช้คำวิเศษณ์ผิดจำนวนไม่มาก โดยพบเพียง 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.06 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 0.68 ของความถี่ทั้งหมด และพบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.38 ของ ความถี่ทั้งหมด จากความถี่ที่พบนี้สะท้อนให้เห็นว่าการใช้คำวิเศษณ์ไม่ใช่ปัญหาสำคัญสำหรับนักเรียน ทั้งสองกลุ่ม ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง

ประโยคที่ใช้คำวิเศษณ์ผิด

ฉันมีดินสอ 8 แท่งมากค่ะ

ผมเดินเล่นน้อย

คำวิเศษณ์ที่ถูกต้อง

ตัดคำว่า มาก ออก

ไม่นาน, ไม่บ่อย

- นักเรียนเชื้อสายมอญ

|                                              |                            |
|----------------------------------------------|----------------------------|
| <u>ประโยคที่ใช้คำวิเศษณ์ผิด</u>              | <u>คำวิเศษณ์ที่ถูกต้อง</u> |
| วันนี้มีอากาศ <u>สนุกสนาน</u>                | ดี                         |
| เดินเล่น <u>สุขสุข</u>                       | สนุกๆ, สนุกสนาน            |
| เพื่อนฉันเรียกฉัน <u>อะไร</u>                | ทำไม                       |
| ฉันขอบคุณมากที่เธอช่วยฉันไว้ <u>เป็นตลอด</u> | ตลอด                       |
| ฉันมี <u>ใหม่</u> ครบครันใหม่                | ตัดคำว่า ใหม่ คำแรกออก     |

**2.2.4 การใช้คำเชื่อมผิต** หมายถึง การเลือกใช้คำบุพบทหรือคำสันธานเชื่อมคำหรือเชื่อมระหว่างประโยคสองประโยคไม่ถูกต้อง โดยพบว่านักเรียนเลือกคำเชื่อมผิต 2 แบบด้วยกัน แบบแรกคือ **ใช้คำเชื่อมผิตคำ** เช่น ฉันรักแม่ฉันก็รักพ่อ ประโยคนี้ควรเลือกใช้คำเชื่อมว่า “และ” หรือ “และก็” แบบที่สองคือ **การใช้คำเชื่อมเกิน** หมายถึง นักเรียนใช้คำเชื่อมจำนวนมากเกินความจำเป็นในประโยคเดียว เช่น ดีดีกับพ่อกับแม่และปู่ตายายกับป้าน้ำ ประโยคนี้มีคำเชื่อมถึง 4 คำ ควรใช้เพียงแค่ 2 คำ คือ ดีดี(อยู่)กับพ่อแม่ ปู่ตายาย และป้าน้ำ

จากการศึกษาพบการใช้คำเชื่อมผิดจำนวนไม่มาก โดยพบเพียง 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.39 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง จำนวน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.71 ของความถี่ทั้งหมด และพบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.68 ของความถี่ทั้งหมด จากความถี่ที่พบนี้สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาการเลือกใช้คำเชื่อมไม่ต่างกัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>ประโยคที่ใช้คำเชื่อมผิด</u></p> <p>พี่<b>จึง</b>น้องจะเป็นคนใจดี</p> <p>ดี<b>ดี</b>กับพ่อ<b>กับ</b>แม่<b>และ</b>ปู่ย่าตายาย<b>กับ</b>ป้า</p> <p>ฉันรักแม่<b>ฉันก็</b>รักพ่อ</p> <p>แม่ผม<b>กับ</b>ผม<b>กับ</b>พ่อผมไปกราบพระ</p> <p>ฉันเยี่ยมของที่เพื่อน<b>ที่</b>ฉันไม่มีของ</p> | <p><u>คำเชื่อมที่ถูกต้อง</u></p> <p>พี่<b>กับ</b>น้องจะเป็นคนใจดี</p> <p>ดี<b>ดี</b>(อยู่)<b>กับ</b>พ่อแม่ ปู่ย่าตายาย <b>และ</b>ป้า</p> <p>ฉันรักแม่<b>และ</b>(<b>และ</b>ก็)รักพ่อ</p> <p>พ่อแม่<b>กับ</b>(<b>และ</b>)ผมไปกราบพระ</p> <p>ฉันเยี่ยมของที่เพื่อน<b>เพราะ</b>ฉันไม่มีของ</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- นักเรียนเชื้อสายมอญ

ประโยคที่ใช้คำเชื่อมผิด

ผมพูดว่ากับพ่อ

หนูรักกับพ่อกับแม่พี่

คำเชื่อมที่ถูกต้อง

ตัดคำว่า ว่า ออก

หนูรักพ่อแม่และพี่

ปัญหาเรื่องการใช้คำเชื่อมผิดนี้ พบไม่มากนักเพราะนักเรียนส่วนใหญ่มักนำคำที่กำหนดให้ไปผูกประโยคแบบประธาน กริยา กรรม โดยไม่ต้องมีคำเชื่อม อย่างไรก็ตามหากพิจารณาเรื่องการละบทเชื่อม/คำเชื่อมที่นำเสนอไปแล้วนั้น กล่าวได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาเรื่องการใช้คำเชื่อมโดยไม่เขียนคำเชื่อมที่จำเป็นลงในประโยค และบางส่วนที่พยายามเขียนก็เขียนผิดดังตัวอย่างข้างต้น

### 2.3 ข้อผิดพลาดด้านความหมายของคำ

ความหมายของคำ คือ สิ่งที่คำนั้นอ้างถึง ในการเลือกใช้คำมาเรียบเรียงเป็นประโยคจะต้องคำนึงถึงความหมายที่แท้จริงของคำและบริบทในการใช้เพื่อให้ประโยคสื่อความหมายได้ถูกต้องจากการวิเคราะห์พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีข้อผิดพลาดด้านความหมายของคำ จำนวนทั้งสิ้น 41 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.99 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นการใช้คำผิดความหมายและการใช้คำผิดข้อเท็จจริง ดังนี้

**2.3.1 การใช้คำผิดความหมาย** หมายถึง การนำคำที่มีความหมายหนึ่งไปใช้ในอีกความหมายหนึ่งซึ่งไม่สัมพันธ์กับความหมายของประโยค จากการศึกษาพบว่าการใช้คำผิดความหมายมี 2 ลักษณะคือ **การใช้คำผิดความหมายเพราะออกเสียงคำผิด** คำที่นักเรียนใช้ผิดนี้เป็นคำที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบ นักเรียนนำคำดังกล่าวไปใช้ในอีกความหมายหนึ่งซึ่งไปตรงกับความหมายของคำอื่นที่ออกเสียงคล้ายกัน เช่น กำหนดให้เขียนประโยคจากคำว่า “หลุม” นักเรียนนำคำนี้ไปเขียนประโยคว่า “วันนี้เพื่อนหลุมดูครูคนใหม่” จากตัวอย่าง จะเห็นได้ว่านักเรียนเขียนคำว่า “หลุม” ถูกต้องตามรูปคำที่กำหนดให้ แต่นักเรียนใช้คำนี้ในความหมายเดียวกับคำว่า “รูม” คือ “มุงดู ล้อมรูมดู” จึงเป็นไปได้ว่านักเรียนน่าจะออกเสียงคำว่า “หลุม” ผิดเป็นคำว่า “รูม” จึงนำคำว่า “หลุม” ไปใช้ผิดความหมาย ส่วนอีกลักษณะหนึ่งคือ **การใช้คำผิดความหมายเพราะไม่เข้าใจความหมายของคำ** เช่น คำว่า “กระทบ” นักเรียนเขียนประโยคว่า ผมกระทบดิน ประโยคนี้นักเรียนใช้คำว่า “กระทบ” ซึ่งหมายถึง อาการที่ของสองสิ่งถูกกัน โดนกัน ในความหมายของคำว่า “กระแทก” คือ สิ่งหนึ่งเคลื่อนไปถูกหรือโดนของอีกสิ่งหนึ่ง จากการศึกษาพบการใช้คำผิดความหมายจำนวน 26 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.87 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง จำนวน 15 ครั้ง

คิดเป็นร้อยละ 5.12 ของความถี่ทั้งหมด และพบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 11 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.75 ของความถี่ทั้งหมด จากความถี่ที่พบนี้สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาเรื่องนี้ในจำนวนเท่าๆ กัน ผู้วิจัยจะยกตัวอย่างเพิ่มเติม โดยจะขีดเส้นใต้คำที่นักเรียนใช้ผิดความหมายซึ่งเป็นคำที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบทางด้านซ้าย และยกคำที่มีความหมายสอดคล้องกับบริบทไว้ทางด้านขวาดังนี้

- นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง

คำที่ใช้ผิดความหมาย

คำที่มีความหมายตรงกับบริบท

แม่บนพี่ทุกวัน

บน

ฉันทเก้งเพื่อน

แก้ง

วันนี้เพื่อหลุมครูคนใหม่

รุ่ม

แม่ผมพาไปทำบุญคุณที่วัด

บุญ

วันนี้บ้านกระทบกระเทือนที่วังกะ

กระเทือน / สะเทือน

- นักเรียนเชื้อสายมอญ

คำที่ใช้ผิดความหมาย

คำที่มีความหมายตรงกับบริบท

ป่าหนูทำงาน

ป่า

ฉันทเห็นเพื่อนกินข้าวกับช้อนซ้อม

ช้อนซ้อม

พ่อฉันทซ้อมจักรยานให้ฉันท

ซ้อม

วันนี้ฉันทล้มทำให้กระทบ

กระทบ

กระทบเธอกระทบอะไรมาหรือ

โดน / กระทบ

**2.3.2 การใช้คำผิดข้อเท็จจริง** หมายถึง การนำคำที่มีความหมายไม่สัมพันธ์กันตามความเป็นจริงมาประกอบกันเป็นประโยค แม้ประโยคจะถูกไวยากรณ์แต่ความหมายของประโยคไม่ถูกต้องตามข้อเท็จจริง เช่นประโยคที่ว่า หมาหนูเป็นคนใจร้าย ประโยคนี้ถูกไวยากรณ์ แต่ความหมายผิดข้อเท็จจริง เพราะหมาไม่ใช่คน และ “ใจร้าย” ก็เป็นลักษณะของคนไม่ใช่สัตว์

จากการศึกษาพบความถี่ในการเขียนประโยคผิดข้อเท็จจริงจำนวน 15 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.12 ของความถี่ทั้งหมด จำแนกเป็นความถี่ที่พบในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง จำนวน 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.41 ของความถี่ทั้งหมด และพบในนักเรียนเชื้อสายมอญ 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.71

ของความถี่ทั้งหมด จากความถี่ที่พบนี้สะท้อนให้เห็นว่าปัญหาเรื่องการใช้คำผิดข้อเท็จจริงไม่ใช่ปัญหาสำคัญของนักเรียนทั้งสองกลุ่มเพราะพบความถี่ไม่มาก ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง

ใช้คำผิดข้อเท็จจริง

หมาหนูเป็นคนใจร้าย

แม่มีอายุสิบปี

เราเฉอะแฉะ

หนูเจอคนทำไม้

ผมมีบุญคุณกับพ่อแม่

ผมสกปรกให้เพื่อน

ประโยคที่ถูกต้อง

หมาหนูเป็นสัตว์ดุร้าย

แม่มีอายุ 30 ปี (อายุสิบปีเป็นแม่ไม่ได้)

พื้นเฉอะแฉะ

หนูเจอใคร

พ่อแม่มีบุญคุณกับผม

ผมสกปรกกว่าเพื่อน / ผมทำเพื่อนสกปรก

- นักเรียนเชื้อสายมอญ

ใช้คำผิดข้อเท็จจริง

ผมสวย

เราเฉอะแฉะ

ประโยคที่ถูกต้อง

ผมหล่อ

พื้นเฉอะแฉะ

ผลการศึกษาปัญหาการเขียนประโยคแสดงให้เห็นว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหาด้านนี้ไม่มากเท่าที่ควรเมื่อเทียบกับปัญหาการเขียนสะกดคำ โดยพบความถี่ของข้อผิดในการเขียนประโยคเพียง 293 ครั้ง จากนักเรียนทั้งหมด 180 คน ที่เขียนประโยคคนละ 15 ประโยค ทั้งนี้มีประโยคจำนวนหนึ่งที่ถูกตัดออก เนื่องจากนักเรียนไม่เขียนคำตอบหรือเขียนตัวอักษรที่อ่านไม่เป็นคำ ซึ่งเกิดจากนักเรียนเขียนสะกดคำไม่ได้ จึงไม่สามารถเขียนประโยคที่ตนรู้ลงในกระดาษคำตอบได้ ในขณะที่เก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ทดลองให้นักเรียนแต่งประโยคด้วยการพูด ปรากฏว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถแต่งประโยคได้ถูกต้องตามโครงสร้างของภาษาไทย ยกเว้นนักเรียนจำนวนหนึ่งที่ยังไม่รู้ภาษาไทยมากพอ จึงไม่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ สาเหตุที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาการเขียนประโยคไม่มากเท่าที่ควรอาจเป็นเพราะโครงสร้างประโยคในภาษานั้นไม่ซับซ้อน คำต่างๆสามารถเรียงต่อกันได้โดยไม่ต้องมีการผันรูปคำเพื่อแสดงหน้าที่ทางไวยากรณ์

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อผิดพลาดที่พบจากการเขียนประโยคของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์แล้ว กล่าวได้ว่านักเรียนยังมีปัญหาที่ต้องพัฒนาต่อไป โดยเฉพาะเรื่องการเขียนส่วนประกอบของประโยคไม่ครบถ้วน อันเนื่องมาจากการขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประโยคในภาษาเขียน ดังนั้น

นักเรียนจึงมักละส่วนประกอบต่างๆ ของประโยคเหมือนในภาษาพูด หรือการเรียงคำผิดซึ่งอาจเกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่โดยเฉพาะในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงที่เรียงกรรมรองไว้หน้ากรรมตรง และเรียงส่วนขยายไว้หน้าส่วนหลักในนามวลี นอกจากนี้นักเรียนยังเลือกใช้คำไม่ถูกหน้าที่ทางไวยากรณ์และความหมาย ซึ่งเกิดจากการขาดความรู้และประสบการณ์ทางภาษา

ทั้งนี้ปัญหาการเขียนประโยคที่กล่าวมานี้สอดคล้องกันในกลุ่มนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ดังจะเห็นได้ว่านักเรียนเขียนประโยคผิดด้วยความถี่ใกล้เคียงกัน คือ นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงเขียนผิด ร้อยละ 51.88 และนักเรียนเชื้อสายมอญเขียนผิด ร้อยละ 48.12 ของความถี่ทั้งหมด ดังนั้นการแก้ไขและพัฒนาการเขียนประโยคภาษาไทยสามารถดำเนินการร่วมกันได้ในนักเรียนทั้งสองกลุ่มเช่นเดียวกับการเขียนสะกดคำ

## 2.4 การพิจารณาปัญหาการเขียนประโยคเพื่อจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ผู้วิจัยจะนำผลการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการเขียนประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมาพิจารณาเพื่อคัดเลือกปัญหาเด่นสำหรับนำไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาการเขียนประโยคให้แก่ นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์

จากผลการวิเคราะห์ที่รายงานไปนั้น จะเห็นได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหาเหมือนกันในเรื่องโครงสร้างของประโยค ได้แก่ การละส่วนของประโยค การเรียงคำ และการใช้วลีแทนประโยค ซึ่งพบความถี่สูงสุดในจำนวนข้อผิดพลาดทั้ง 3 ด้าน โดยปรากฏร้อยละมากกว่าครึ่งหนึ่งของความถี่ที่พบจากข้อผิดพลาดทั้งหมด นั่นคือ ร้อยละ 63.82 ของความถี่รวม ส่วนข้อผิดพลาดอื่นๆ ได้แก่ ข้อผิดพลาดชนิดของคำ และข้อผิดพลาดด้านความหมายของคำ พบไม่มากนักคือ ร้อยละ 22.18 และ 13.99 ตามลำดับ ทั้งนี้ร้อยละของข้อผิดพลาดที่นำเสนอไปก็สอดคล้องกันในกลุ่มนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ด้วยเหตุนี้ปัญหาสำหรับจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ควรพิจารณาคือปัญหาเรื่อง “โครงสร้างของประโยค”

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาวิธีการเขียนประโยคแล้ว เรื่องชนิดและความหมายของคำนั้นก็เป็นส่วนสำคัญที่เกิดร่วมกับโครงสร้างประโยค เพราะการเขียนประโยคต้องคำนึงถึงทั้งโครงสร้างทางไวยากรณ์และความหมาย คือ ประโยคนั้นต้องมีส่วนประกอบครบถ้วน เรียงคำถูกต้อง ใช้คำถูกต้องตามหน้าที่ทางไวยากรณ์และความหมาย ด้วยเหตุนี้เกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกปัญหาเด่นจึงไม่ได้ใช้ค่าความถี่มาตัดสินเพียงเกณฑ์เดียว แต่ผู้วิจัยได้นำเรื่องวิธีการสร้างประโยคมาพิจารณาประกอบด้วย เพื่อให้การจัดทำเนื้อหาของบทเรียนนั้นสมบูรณ์และสอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง

จากเกณฑ์ค่าความถี่และวิธีการสร้างประโยคข้างต้นนี้ ผู้วิจัยจึงคัดเลือกปัญหาการเขียนประโยค ทั้ง 3 ปัญหาไปสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยจะออกแบบเนื้อหาให้เน้นที่โครงสร้างประโยคและชนิดของคำ ตามลำดับความถี่ที่พบ ส่วนเรื่องความหมายของคำนั้นจะปรากฏเป็นส่วนหนึ่งของการผูกประโยคให้ได้ใจความสมบูรณ์ในทุกหัวข้อ

### สรุปปัญหาเด่นสำหรับนำไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หัวข้อ “การเขียนประโยค” มีดังนี้

1. โครงสร้างของประโยค
2. ชนิดของคำ
3. ความหมายของคำ

ปัญหาด้านการเขียนสะกดคำทั้ง 9 ด้าน และปัญหาเรื่องการเขียนประโยคทั้ง 3 ด้านในบทนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบเนื้อหาและกำหนดรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในบทต่อไป

### อภิปรายท้ายบท

ผลการวิจัยด้านปัญหาการใช้คำและประโยคข้างต้นนี้ เป็นไปตามสมมุติฐานของงานวิจัยเพียงส่วนหนึ่ง นั่นคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาการเขียนสะกดคำไม่ถูกต้อง ใช้คำผิดไวยากรณ์ เรียงคำในวลีและประโยคผิด ซึ่งอาจเป็นผลมาจากภาษากะเหรี่ยงมีระบบเสียงและการเรียงคำแตกต่างกับภาษาไทย ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการเขียนสะกดคำไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะปัญหาการเขียนที่สัมพันธ์กับวรรณยุกต์ของคำ ซึ่งอาจเกิดจากระบบเสียงภาษามอญไม่มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์

จากผลการวิจัยด้านปัญหาการเขียนสะกดคำ ปฏิเสธไม่ได้ว่าระบบเสียงในภาษาแม่ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีอิทธิพลต่อการฟังเสียง แยกเสียง และเชื่อมโยงเสียงเข้ากับรูปเขียนในภาษาไทย ได้แก่ การฟังและแยกเสียงสระเสียงสั้นและเสียงยาวไม่ถูกต้องจนทำให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์เขียนผิดจำนวนมาก สาเหตุเกิดจากภาษากะเหรี่ยงและภาษามอญไม่มีความต่างด้านความสั้น-ยาวของเสียงสระ จึงทำให้นักเรียนสับสนและแยกเสียงไม่ถูกต้อง หรือการฟังและแยกเสียงพยัญชนะท้ายไม่ถูกต้องซึ่งพบมากในนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงก็เป็นผลมาจากภาษากะเหรี่ยงไม่มีเสียงพยัญชนะท้ายหรือมีน้อยมากเพียงแค่ 3 หน่วยเสียงตามการตัดสินใจของนักวิชาการบางท่าน

(พจนารถ เสมอมิตร, 2526 : 35) จึงทำให้นักเรียนแยกเสียงและเขียนพยัญชนะท้ายในภาษาไทยไม่ถูกต้อง โดยมีกละพยัญชนะท้ายหรือใช้พยัญชนะท้ายผิดมาตรา และการฟังเสียงและแยกเสียงวรรณยุกต์ไม่ถูกต้องซึ่งพบในนักเรียนเชื้อสายมอญมากกว่า ก็เป็นผลมาจากภาษามอญไม่มีหน่วยเสียงวรรณยุกต์ ทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในการแยกเสียงวรรณยุกต์ในคำและเสียงวรรณยุกต์ที่มากับตัวอักษร (inherent tone) ซึ่งสัมพันธ์กับการผันเสียงวรรณยุกต์ของคำ ดังนั้นนักเรียนจึงเลือกใช้อักษรสูงและอักษรต่ำคู่สลับกัน ไม่เขียนรูปวรรณยุกต์ ใส่รูปวรรณยุกต์ผิด และเพิ่มรูปวรรณยุกต์ในคำภาษาไทย ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ส่วนเรื่องการเขียนประโยคนั้น พบว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงนำรูปแบบการเรียงคำในภาษาแม่มาใช้ในการเขียนประโยคภาษาไทย ได้แก่ การเรียงกรรมรองไว้หน้ากรรมตรงของประโยค เช่น “ป่าให้พี่ช็อกโกแลตที่ตอบว่าขอบคุณค่ะ” และการเรียงส่วนขยายไว้หน้าส่วนหลักในนามวลี เช่น “วันนี้ผมคุยวิวข้าว ผมดูแผ่นดินไหวที่ประเทศลาว” ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกันในผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์แล้ว พบว่าระบบเสียงและการเรียงคำในภาษาแม่ส่งผลต่อการเขียนภาษาไทยของนักเรียนเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากยังมีข้อผิดพลาดอีกจำนวนมากที่ไม่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของภาษากะเหรี่ยงและภาษามอญ แต่เป็นผลมาจากสาเหตุอื่นๆ ดังนี้

ประการแรก ความซับซ้อนของระบบอักขรวิธีไทย ได้แก่ กฎการประสมรูปคำ เช่น การเลือกใช้พยัญชนะต้นอักษรสูง-อักษรต่ำซึ่งเป็นคู่อักษรที่มีเสียงตรงกัน ต่างกันตรงเสียงวรรณยุกต์ที่มากับตัวอักษร (inherent tone) ซึ่งส่งผลต่อการผันเสียงวรรณยุกต์ ความซับซ้อนนี้เป็นปัญหาสำหรับนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงซึ่งพูดภาษาที่มีวรรณยุกต์เช่นกัน ดังจะเห็นได้ว่านักเรียนเลือกใช้อักษรสูงและอักษรต่ำผิดจำนวนมาก หรือการเขียนคำอักษรนำซึ่งออกเสียงเหมือนมี “ห” นำเสียงวรรณยุกต์ แต่ไม่ปรากฏรูปอักษร “ห” ในคำ ทำให้นักเรียนสับสนและเขียนผิด การพ้องเสียงพยัญชนะท้ายหรือตัวสะกดมาตราเดียวกันแต่มีหลายรูป ทำให้ผู้เรียนต้องจำรูปคำและความหมายแทนการแยกเสียง การเปลี่ยนรูปสระบางรูปเมื่อมีพยัญชนะท้ายตามมา นักเรียนจึงเกิดความสับสนเปลี่ยนรูปผิดบ้างหรือไม่เปลี่ยนรูปบ้าง หรือการใส่รูปวรรณยุกต์ในคำซึ่งไม่เพียงต้องผันเสียงวรรณยุกต์ให้ถูกต้องเท่านั้น แต่ยังต้องเลือกใช้รูปวรรณยุกต์ให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเฉพาะในคำที่รูปกับเสียงวรรณยุกต์ไม่ตรงกัน คือ ออกเสียงวรรณยุกต์โทแต่เขียนด้วยรูปเอก หรือออกเสียงวรรณยุกต์ตรีแต่เขียนด้วยรูปโท เป็นต้น นอกจากนี้รูปอักษรที่คล้ายกัน หรือรูปสระที่ประกอบด้วยส่วนประกอบหลายส่วน เช่น สระเอาะ สระเออะ สระเอือ สระเอีย และตำแหน่งของสระในภาษาไทยซึ่งวางไว้ได้รอบพยัญชนะก็ซับซ้อนสำหรับผู้เรียนวัยเริ่มอ่านเขียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ด้วยเช่นกัน ดังจะเห็นได้ว่า

นักเรียนทั้งสองกลุ่มเกิดความสับสนทั้งการเขียนพยัญชนะต้น พยัญชนะท้าย สระ และวรรณยุกต์ จนทำให้เขียนสะกดคำผิดจำนวนมาก

นอกจากสาเหตุทั้งสองประการแล้ว สภาพแวดล้อมของผู้เรียนก็อาจมีผลต่อการเขียนภาษาไทยเช่นกัน ดังจะเห็นได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มยังสับสนการเขียนพยัญชนะต้น ร และ ล ทั้งๆ ที่ในภาษาแม่ของนักเรียนต่างก็มีเสียง /r/ ตรงกับเสียงของ <ร> และ /l/ ตรงกับเสียง <ล> ในภาษาไทย แต่เมื่อนักเรียนต้องเขียนคำไทยที่มี ร และ ล เป็นพยัญชนะต้นนักเรียนกลับเขียนสลับกันอย่างไม่เป็นระบบ และมีการละหรือเพิ่ม ร และ ล ในคำควบกล้ำอีกด้วย ที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะคนไทยรอบข้างออกเสียง ร และ ล เป็นเสียง /l/ เหมือนกัน ดังนั้นนักเรียนจึงคุ้นเคยกับการออกเสียงดังกล่าวจนไม่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับรูปเขียนที่ต่างกันได้

ในกรณีของนักเรียนเชื้อสายมอญซึ่งพูดภาษาแม่ที่มีเสียงพยัญชนะท้ายและมีเสียงพยัญชนะท้ายมากกว่าในภาษาไทยถึงสามหน่วยเสียงคือ /c/ /ŋ/ /h/ (นริศรา โฉมศิริ, 2547:31) แต่ผลการวิเคราะห์กลับพบว่านักเรียนมีปัญหาเรื่องการละพยัญชนะท้ายหรือตัวสะกดด้วยร้อยละที่เกือบเท่ากับนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง เช่นเดียวกับด้านการเรียงคำ แม้ว่ารูปแบบประโยคในภาษามอญจะคล้ายกับภาษาไทย แต่พบว่านักเรียนเชื้อสายมอญบางส่วนเรียงคำคล้ายกับภาษากะเหรี่ยง (Kaewsilpa, 1982 : 95) ได้แก่ การเรียงกรรมรองไว้หน้ากรรมตรง เช่น “วันนี้ผมขอบคุณอนุวันสอนผมการบ้าน” และการเรียงส่วนขยายไว้หน้าส่วนหลักในนามวลี เช่น “ผมน้องเกิดเดือนนี้” และเรียงกรรมตรงไว้หน้ากริยากรรมเหมือนในภาษาพม่า (Lewis, Gary, and Charles, 2015) เช่น “ผมหนังสือเรียน” ตามลำดับ ทั้งๆ ที่ลักษณะดังกล่าวนี้ไม่ปรากฏในภาษามอญ สาเหตุน่าจะมาจากการสัมผัสภาษา (language contact) ระหว่างภาษามอญกับภาษาต่างๆ บริเวณแนวชายแดนไทยและพม่า เนื่องจากนักเรียนเชื้อสายมอญในงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่มีถิ่นฐานอยู่บริเวณอำเภอสังขละบุรีอันเป็นชายแดนติดต่อกับประเทศสหภาพเมียนมาร์ และแวดล้อมด้วยผู้พูดภาษากะเหรี่ยงและภาษาพม่าทั้งในชุมชนและในโรงเรียน นักเรียนจึงอาจได้รับอิทธิพลจากภาษาเหล่านี้ อย่างไรก็ตามประเด็นนี้ควรมีการศึกษาในรายละเอียดต่อไป

สาเหตุอีกประการหนึ่งที่ส่งผลต่อการเขียนภาษาไทยของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ นั่นคือ การพัฒนาภาษาที่สองของผู้เรียนยังไม่สมบูรณ์ ทำให้ผู้เรียนใช้กฎต่างๆ ได้ไม่ครบถ้วน ไม่แม่นยำ และไม่คงที่ ดังจะเห็นได้จากปัญหาการเขียนประโยค ซึ่งพบว่าข้อผิดพลาดส่วนใหญ่ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่ได้มีผลมาจากภาษาแม่ แต่เป็นผลจากความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างประโยคในภาษาเขียนยังไม่สมบูรณ์ นักเรียนจึงมักละส่วนต่างๆ ในประโยคเหมือนในภาษาพูด หรือเขียนประโยคเป็นกลุ่มคำ การเลือกใช้คำผิดหน้าที่ทางไวยากรณ์และความหมาย ซึ่งล้วนเกิดจากการขาดความรู้และประสบการณ์

ทางภาษา ส่วนเรื่องการเขียนสะกดคำซึ่งนักเรียนทั้งสองกลุ่มเกิดความสับสนจนเขียนผิดจำนวนมาก นอกจากจะเกิดจากภาษาแม่แทรกแซง ความซับซ้อนของอักษรวิธียไทย และสภาพแวดล้อมทางภาษา แล้ว ก็เป็นไปได้ว่าการพัฒนาความสามารถในการรับรู้เสียงและกฎในภาษาที่สองของนักเรียนยังไม่สมบูรณ์และไม่คงที่ นักเรียนจึงแสดงความสับสนและความไม่แน่นอนในการเขียนคำต่างๆ ออกมา ดังปรากฏให้เห็นในตัวอย่างการเขียนสะกดคำทั้ง 4 ส่วนประกอบ

อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ปัญหาการเขียนสะกดคำ มีข้อสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิธีที่นักเรียนใช้ในการเขียนคำ วิธีการแรกคือ การซ้ำคำ แม้จะเขียนผิดแต่คำที่เขียนผิดกลับกลายเป็นคำใหม่ที่มีเสียงสัมพันธ์กัน ทั้งนี้เพราะนักเรียนใช้กระบวนการซ้ำเสียง ทั้งซ้ำเสียงสระและเสียงพยัญชนะท้าย จนทำให้เกิดคำซ้ำ เช่นคำว่า เลอะเทอะ > ลีที เรอเทอ เลือเทือ เล่าเล่า เลบเทบ ลอกทอก เลยเทย เรดเทด เป็นต้น และคำว่า มูมมาม > มูมมาม มกมก มูนมน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้จะเป็นผลมาจากคำคล้องจองและคำซ้ำเสียงในแบบเรียนภาษาไทยระดับประถมศึกษาตอนต้น อีกวิธีหนึ่งคือการลากเข้าความ โดยนักเรียนเชื่อมโยงเสียงของคำที่ได้ยินเข้ากับคำที่ตนคุ้นเคยมากกว่า เช่น จำปา > จำปลา คูปอง > ครูปอง พระโล้ > ผัดโล้ พระโล้ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าแม้คำเหล่านี้จะเขียนผิดแต่คำที่เขียนผิดกลับมีความหมายในภาษาไทย

สาเหตุที่ทำให้ให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มเขียนผิดดังกล่าวมานี้ สอดคล้องกับแนวคิดในการเรียนภาษาที่สองที่ เซลิงเกอร์ ริชาร์ด เจน และนอร์ริช (Selinker, 1972; Richards, 1974; Jain, 1974; Norrish, 1983 อ้างถึงใน อัจฉรา เฟ่งพานิช, 2554 : 51-74) กล่าวไว้ว่า ข้อบกพร่องในการเรียนภาษาที่สองนี้ไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเพียงประการเดียว แต่อาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ การแทรกซ้อนของภาษาแม่ (Mother tongue interference) การใช้กฎไวยากรณ์และการใช้ศัพท์เพื่อสื่อความหมายอย่างไม่เหมาะสม (Overgeneralization) การใช้กฎทางภาษาไม่ครบถ้วน (Incomplete application of rules) การใช้ศัพท์หรือโครงสร้างทางภาษาเกินกว่าเหตุ (Overelaboration) อิทธิพลจากวิธีการถ่ายทอดภาษาของผู้สอน (Transfer of training) และอิทธิพลจากแบบฝึกหัดหรือตำราที่สอน (Material-induced errors)

ด้วยเหตุนี้ให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ซึ่งเรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สองและเพิ่งเรียนอ่านเขียนภาษาไทยด้วยระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี จึงประสบปัญหาการเขียนทั้งการเขียนสะกดคำและประโยค จนกว่านักเรียนจะได้รับการฝึกฝน แก้ไขและพัฒนาภาษาที่สองผ่านวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมกับช่วงวัยด้วยระยะเวลาที่นานขึ้น ปัญหาต่างๆ จึงจะคลี่คลายลงได้

## บทที่ 5

### ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการออกเสียงและการเขียนภาษาไทย

ในบทนี้ผู้วิจัยจะเชื่อมโยงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการออกเสียงในบทที่ 3 และ ปัญหาการเขียนคำและประโยคในบทที่ 4 เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลการวิเคราะห์ ทั้ง 2 โครงการย่อย จากการเปรียบเทียบผลการวิจัยทั้ง 2 โครงการ ผู้วิจัยพบข้อสังเกตที่น่าสนใจ เกี่ยวกับปัญหาการออกเสียง ปัญหาการเขียนสะกดคำและการเขียนประโยค ดังนี้

#### 1. ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการออกเสียงกับการเขียนสะกดคำ

จากการศึกษาปัญหาการออกเสียงคำในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เชื่อสายกะเหรี่ยงและมอญพบว่า นักเรียนมีปัญหาการอ่านออกเสียงเพราะไม่สามารถเชื่อมโยงเสียง และรูปเขียนมากกว่าการพูดเพราะการพูดเล่าเรื่องหรือการสนทนานักเรียนมีโอกาสได้ยินเสียงคู่ สนทนาจึงปรับการออกเสียงได้เร็ว หรือออกเสียงบางคำในภาษาไทยตามที่เคยได้ยิน อีกทั้งนักเรียน อาศัยในภาคกลางแวดล้อมด้วยบริบทของผู้ใช้ภาษาไทยถิ่นกลาง เช่น ใช้ภาษาไทยในการเรียนการสอน ฟังภาษาไทยจากสื่อมวลชน ใช้ภาษาไทยทุกวัน อีกทั้งทัศนคติของพ่อแม่ที่อยากให้ลูกเป็นคนไทย มีบัตรประชาชนไทย เป็นพลเมืองของประเทศไทยอย่างสมบูรณ์จึงสนับสนุนให้ลูกพูดภาษาไทย อย่างไรก็ตามนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก็ใช้ภาษากะเหรี่ยงไปหรือภาษามอญเป็นภาษาแม่ แต่มีโอกาสใช้ เฉพาะในครอบครัวหรือหมู่บ้านของตนเท่านั้น เมื่อไปโรงเรียนเด็กที่ต่างกลุ่มชาติพันธุ์จะสนทนาด้วย ภาษาไทย ดังนั้นปัญหาการพูดจึงน้อยกว่าปัญหาการอ่านออกเสียง

ปัญหาการอ่านออกเสียงนับว่าสำคัญมากเพราะนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์เริ่มต้นเรียนภาษาไทย ไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงกับอักษรไทยได้ อีกทั้งการฟังเสียงยังสับสน เสียงบางเสียงในภาษาไทยมี ลักษณะทางสัทศาสตร์ (phonetic feature) คล้ายคลึงกันแต่เป็นคนละหน่วยเสียงหรือคนละรูปเขียน ปัญหา การอ่านที่ไม่แตกฉานไม่แม่นยำจึงนำไปสู่ปัญหาการเขียนสะกดคำในภาษาไทย ความสัมพันธ์ ระหว่างปัญหาการออกเสียงและการเขียนสะกดคำมีดังนี้

**1.1 ปัญหาการใช้วรรณยุกต์** หมายถึง การที่คำนั้นมีพยัญชนะต้นเป็นอักษรสูง อักษรต่ำคู่ อักษรนำและมีเสียงวรรณยุกต์ไม่ตรงกับรูปหรือไม่รู้วรรณยุกต์ นักเรียนจึงใช้วรรณยุกต์ผิดคือ อ่าน ออกเสียงโดยแทนที่เสียงวรรณยุกต์ที่ผิด หรือฟังแล้วเขียนสะกดคำผิด บางกรณีเป็นพยัญชนะต้นรูป อื่นแต่ใช้วรรณยุกต์ผิดเพราะการสะกดคำที่ไม่แม่นยำหรืออ่านผิด ฟังแล้วไม่สามารถแยกเสียง วรรณยุกต์ได้ ปัญหานี้พบมากที่สุดทั้งการอ่านและ การเขียน แบ่งได้ดังนี้

**1.1.1 ปัญหาพยัญชนะต้นอักษรสูงและอักษรต่ำ** นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มชาติพันธุ์ใช้อักษรสูงและอักษรต่ำสลับกันจึงมีผลทำให้เสียงวรรณยุกต์ไม่ถูกต้องเพราะอักษรทั้ง 2 หมู่มีคู่อักษรที่เสียงตรงกัน แต่ต่างกันที่เสียงวรรณยุกต์ที่มากับตัวอักษร (inherent tone) เช่น <ข-ค> /kh/ <ฉ-ช> /ch/ <ผ-พ> /ph/ <ฝ-ฟ> /f/ <ถ-ท> /th/ <ส-ซ> /s/ เมื่อนักเรียนบางคนยังออกเสียงตัวอักษรไม่ถูกต้องเช่น ออกเสียง ฝอ ฝา เป็น ฟอ ฝา ถอ ถง เป็น ทอ ถง ขอ ไข่ เป็น คอ ไข่ ฉอ ฉิ่ง เป็น ขอ ฉิ่ง จึงไม่สามารถแยกเสียงพยัญชนะต้นของคำได้ เมื่อต้องเขียนคำที่มีพยัญชนะต้นทั้ง 2 หมู่นี้จึงสับสนและเลือกรูปพยัญชนะผิด เช่น ใช้รูปอักษรสูงแทนอักษรต่ำ ตัวอย่าง ฟักทอง-ฝักทอง บังคับ-บั้งขับ ข่มเหง-ค่อมเหง กอไผ่-กอโพ ค่น้ำ-ชนะน้ำ

อีกประการหนึ่งคำที่ใช้อักษรสูงและอักษรต่ำคู่หลายคำที่มีรูปวรรณยุกต์ไม่ตรงตามการออกเสียงทำให้ผู้เรียนที่เป็นเด็กเล็กสับสนจึงแทนที่ด้วยเสียงวรรณยุกต์ที่ผิด เช่น

|                |                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เคี้ยว /khiaw/ | พยัญชนะต้นอักษรต่ำ เสียงวรรณยุกต์สามัญ * แต่ไม่มีรูปวรรณยุกต์กำกับ นักเรียนไม่ทราบจะออกเสียงอะไรหรือเข้าใจว่าจะแทนที่เสียงวรรณยุกต์ด้วยระดับเสียงใดก็ได้ |
| เคี้ยว /khíaw/ | พยัญชนะต้นอักษรต่ำ เสียงวรรณยุกต์ตรีแต่ใช้รูปวรรณยุกต์โท ทำให้ นักเรียนบางคนออกเสียงแทนที่ด้วยเสียงวรรณยุกต์ที่ผิดเป็นเสียงโทตามรูป คือ /khíaw/ เขี้ยว   |
| เคี้ยว /khîaw/ | พยัญชนะต้นอักษรต่ำ เสียงวรรณยุกต์โทแต่ใช้รูปวรรณยุกต์เอก ทำให้ นักเรียนบางคนออกเสียงแทนที่ด้วยเสียงวรรณยุกต์ที่ผิดเป็นเสียงเอกตามรูปคือ /khîaw/ เขี้ยว   |
| เขี้ยว /khǎaw/ | พยัญชนะต้นอักษรสูง เสียงวรรณยุกต์จัตวาแต่ไม่มีรูปวรรณยุกต์ นักเรียน อาจเข้าใจว่าแทนที่ด้วยเสียงวรรณยุกต์สามัญเหมือน เคี้ยว /khiaw/                       |

**1.1.2 ปัญหาพยัญชนะต้นอักษรนำ** ในภาษาไทยมีอักษรนำเช่น ห นำ <หม> <หน> <หง> <หว> <หล> <हन> การออกเสียงวรรณยุกต์จะเป็นแบบเดียวกับพยัญชนะต้นอักษรสูง ซึ่งมีคู่กับอักษรต่ำ <ม> <น> <ง> <ว> <ล> <ย> ตามลำดับ หรืออักษร อ นำ <อย> คู่กับ <ย> ดังนั้นการออกเสียงวรรณยุกต์บางคำไม่ตรงตามรูปเขียน คือ แทนที่ด้วยเสียงวรรณยุกต์ที่ผิด เช่น

---

\* ผู้วิจัยใช้คำว่าเสียงสามัญ เสียงเอก เสียงโท เสียงตรี และเสียงจัตวา ตามตำราหลักภาษาไทยของ พระยาอุปกิตศิลปสาร

|            |                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หนัก /nàk/ | พยัญชนะต้น <หน> อักษรนำ เสียงวรรณยุกต์เอกคำตายแต่ไม่มีรูปวรรณยุกต์กำกับ นักเรียนบางคนเข้าใจว่าออกเสียงสามัญหรือเสียงอื่น                   |
| นัก /nák/  | พยัญชนะต้นอักษรต่ำ เสียงวรรณยุกต์ตรีคำตายแต่ไม่มีรูปวรรณยุกต์กำกับ นักเรียนบางคนเข้าใจว่าออกเสียงสามัญหรือเสียงอื่น                        |
| หยุด /jùt/ | พยัญชนะต้น <หย> อักษรนำ เสียงวรรณยุกต์เอกคำตายแต่ไม่มีรูปวรรณยุกต์กำกับ นักเรียนบางคนเข้าใจว่าออกเสียงสามัญหรือเสียงอื่น                   |
| ยุติ /jút/ | พยัญชนะต้นอักษรต่ำ เสียงวรรณยุกต์ตรีคำตายแต่ไม่มีรูปวรรณยุกต์กำกับ นักเรียนเข้าใจว่าออกเสียงสามัญหรือเสียงอื่น                             |
| อย่า /jà:/ | พยัญชนะต้น <อย> อักษรนำ เสียงวรรณยุกต์เอกตรงตามรูป แต่นักเรียนบางคนอ่านออกเสียงแยกพยางค์เหมือนอักษรนำอื่น เช่น ขนม /kha nôm/ สนม /sa nă:m/ |
| อย่า /jâ:/ | พยัญชนะต้นอักษรต่ำ เสียงวรรณยุกต์โทแต่ใช้รูปวรรณยุกต์เอก นักเรียนบางคนจึงออกเสียงเป็นวรรณยุกต์เอก                                          |

ตัวอย่างคำที่นักเรียนสับสนเรื่องการออกเสียงหรือฟังการออกเสียงแล้วเขียนสะกดคำที่เป็นอักษรนำผิด เช่น หลาน-หลาน หม้อ-ม้อ, ม้อ ขนาน-ชนะนาน บะหมี่-บะหมี่ ขยำ-ชะยำ ขนาด-ชนะนาด

**1.1.3 ปัญหาด้านการเขียนวรรณยุกต์** เมื่อนักเรียนออกเสียงวรรณยุกต์ผิดหรือฟังแล้วไม่สามารถแยกระดับเสียงได้ ประกอบกับการเขียนที่ไม่แม่นยำพอ นักเรียนจึงเขียนรูปวรรณยุกต์ผิด บางกรณีก็เลือกที่จะไม่ใส่รูปวรรณยุกต์หรือเพิ่มรูปวรรณยุกต์ให้คำนั้นๆ จากการศึกษาพบว่านักเรียนมีปัญหาการเขียนวรรณยุกต์ผิด 3 ประการ คือ 1) ไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ 2) ใส่รูปวรรณยุกต์ผิด 3) เพิ่มรูปวรรณยุกต์ เช่น คนแก่-คนแก กระต่าย-กระต่าย กระเจี๊ยบ-กระเจี๊ยบ ข้าว-ข้าว อ่าน-อ่าน ตะวัน-ตักวัน คางคก-คางคัก คูปอง-คูปอง

จากผลการวิจัยในบทที่ 3 ปัญหาการออกเสียงโดยการแทนที่เสียงวรรณยุกต์ผิดจะมีความสัมพันธ์กับปัญหาการใช้วรรณยุกต์ผิดในแง่ของการเขียนคำ กล่าวคือ การแทนที่เสียงวรรณยุกต์ผิดจะให้นักเรียนสับสนการเขียนอักษรสูง-อักษรต่ำคู่ สับสนการเขียนอักษรนำ และสับสนการเขียนวรรณยุกต์ หรือความไม่แม่นยำในการเขียนสะกดคำทำให้นักเรียนอ่านออกเสียงโดยแทนที่เสียงวรรณยุกต์ผิด แม้ว่านักเรียนเชื่อสายกะเหรี่ยงจะคุ้นเคยกับเสียงวรรณยุกต์มากกว่านักเรียนเชื่อสายมอญเพราะภาษากะเหรี่ยงเป็นภาษาที่มีเสียงวรรณยุกต์ ส่วนภาษามอญไม่มีเสียงวรรณยุกต์ แต่ระดับเสียงบางเสียงในภาษาไทยก็ไม่มีในภาษากะเหรี่ยง ปัญหาการใช้วรรณยุกต์ผิดนี้นับเป็นปัญหาร่วมที่พบในการอ่านหรือการฟังแล้วเขียนสะกดคำมากกว่าการพูดซึ่งน่าจะมีสาเหตุจากการฟังแล้วแยกเสียง

ไม่ได้ หรือเกิดจากระบบการเขียนของไทยที่ใช้ระบบไตรยางศ์หรืออักษร 3 หมู่ของพยัญชนะต้นเป็นกลไกกำหนดเสียงและรูปวรรณยุกต์มากกว่าจะเกิดจากอิทธิพลภาษาแม่ของนักเรียนเป็นหลัก อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาแยกกลุ่มชาติพันธุ์แล้วพบว่าแม้ค่าเฉลี่ยของปัญหาจะใกล้เคียงกัน แต่ปัญหานี้พบในนักเรียนเชื้อสายมอญมากกว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงเพียงเล็กน้อยดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบปัญหาการใช้วรรณยุกต์ของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ \*

| ประเภทที่ | ปัญหาการออกเสียงและเขียนสะกดคำ   | กะเหรี่ยง | มอญ    |
|-----------|----------------------------------|-----------|--------|
|           |                                  | ร้อยละ    | ร้อยละ |
| 1         | การแทนที่เสียงวรรณยุกต์          | 81.05     | 87.05  |
| 2         | สับสนกรเขียนอักษรสูง-อักษรต่ำคู่ | 15        | 17.05  |
| 3         | สับสนกรเขียนอักษรนำ              | 4.82      | 5.17   |
| 4         | สับสนกรเขียนวรรณยุกต์            | 46.28     | 53.72  |

จะเห็นได้ว่า นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงเพียงเล็กน้อยทุกข้อเพราะภาษามอญเป็นภาษาที่ไม่มีเสียงวรรณยุกต์ นักเรียนจึงไม่ตระหนักเรื่องนี้ อีกประการหนึ่งการที่ภาษาแม่คือภาษากะเหรี่ยงมีเสียงวรรณยุกต์ แม้จะไม่ตรงกับภาษาไทยทุกระดับเสียงน่าจะมีส่วนเอื้อให้นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงปรับตัวได้เร็วกว่านักเรียนเชื้อสายมอญเมื่อต้องเรียนภาษาใหม่ที่มีเสียงวรรณยุกต์ในแง่ของการพูด แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ยังคงมีปัญหาการอ่านออกเสียงและการเขียนสะกดคำเช่นเดิมเพราะไม่สามารถโยงความสัมพันธ์ของเสียงกับอักษรไทยได้ หากนักเรียนหมั่นฝึกฝนด้านการอ่านและการเขียนภาษาไทยให้คล่องปัญหานี้จะลดลง

**1.2. ปัญหาพยัญชนะต้น ร และพยัญชนะต้นควบกล้ำ** หมายถึง การที่คำนั้นมีพยัญชนะต้น ร หรือพยัญชนะต้นควบกล้ำ ร ล ว แล้วนักเรียนแทนที่เสียงจาก /r/ เป็น /l/ หรือ ไม่ออกเสียงควบกล้ำ /r, l, w/ ซึ่งสัมพันธ์กับการเขียนสะกดคำผิดพลาดด้วย แบ่งได้ดังนี้

**1.2.1 ปัญหาพยัญชนะต้น ร** นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มักออกเสียงพยัญชนะต้น /r/ <ร> เป็น /l/ <ล> โดยเฉพาะการพูด ได้แก่ การพูดเล่าเรื่อง การสนทนา เช่น การออกเสียงคำว่า แร่ง /rɛ:ŋ/ เป็น /lɛ:ŋ/ เรา /raw/ เป็น /law/ หากเป็นการอ่านปัญหานี้จะลดลงเล็กน้อยเพราะนักเรียนจะระมัดระวังออกเสียง /r/ ได้ถูกต้องเพราะเห็นรูปเขียน <ร> การออกเสียงไม่ถูกต้อง

\* ปัญหาการแทนที่เสียงวรรณยุกต์คิดร้อยละ 100 ปัญหาสับสนกรเขียนอักษรสูง-อักษรต่ำคู่และสับสนกรเขียนอักษรนำคิดค่าร้อยละจากปัญหาทั้งหมด 8 ข้อ ส่วนปัญหาสับสนกรเขียนวรรณยุกต์ คิดค่าร้อยละจากปัญหาทั้งหมด 3 ข้อ (ดูบทที่ 4 )

เพราะเสียงทั้งสองมีลักษณะทางสัทศาสตร์คล้ายคลึงกันและนักเรียนยังแยกเสียง /r/-/l/ ในคำภาษาไทยไม่ได้ อีกทั้งนักเรียนอาจคุ้นเคยกับการได้ยินการออกเสียงผิดๆ ในชีวิตประจำวัน จึงออกเสียงผิดส่งผลให้นักเรียนสับสนการเขียนพยัญชนะต้น ร-ล เช่น คำว่า ฟ้อนรำ เขียนเป็น ฟอนรำ ภารโรง เป็น พานลง ระเบิด เป็น ละเบต

ปัญหาการออกเสียงพยัญชนะต้น ร /r/ เป็น /l/ หรือการเขียน <ร> เป็น <ล> นี้ไม่ได้มีสาเหตุจากภาษาแม่ของนักเรียนเนื่องจากภาษากะเหรี่ยงโปและภาษามอญต่างก็มีหน่วยเสียง /r/ เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์พบว่าทั้งปัญหาการออกเสียงและปัญหาการเขียนสะกดคำมีค่าเฉลี่ยร้อยละที่ใกล้เคียงกันและมีทิศทางสอดคล้องกันดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบปัญหาพยัญชนะต้น ร ของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

| ประเภทที่ | ปัญหาการออกเสียงและเขียนสะกดคำ | กะเหรี่ยง | มอญ    |
|-----------|--------------------------------|-----------|--------|
|           |                                | ร้อยละ    | ร้อยละ |
| 1         | การแทนที่เสียงพยัญชนะต้น ร     | 83.15     | 78.82  |
| 2         | สับสนการเขียนพยัญชนะต้น ร-ล    | 12.07     | 6.21   |

จะเห็นได้ว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาใหม่มากกว่านักเรียนเชื้อสายมอญทั้งการอ่านออกเสียงและการเขียน กล่าวคือ นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาการออกเสียงพยัญชนะต้น ร /r/ เป็น /l/ ร้อยละ 83.15 สับสนการเขียนพยัญชนะต้น ร-ล ร้อยละ 12.07 ในขณะที่นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการออกเสียงพยัญชนะ ร /r/ เป็น /l/ ร้อยละ 78.82 สับสนการเขียนพยัญชนะต้น ร-ล ร้อยละ 6.21\*

**1.2.2 ปัญหาพยัญชนะต้นควบกล้ำ** หมายถึง การที่คำนั้นมีพยัญชนะต้นควบกล้ำ <รล> นักเรียนจะออกเสียงเพียงหน่วยเสียงแรก ส่วนใหญ่จะละเสียงที่ 2 คือ /r, l/ หรืออ่านเฉพาะพยัญชนะที่อ่านได้ หากเป็นเสียงควบกล้ำ /khw/ /kw/ นักเรียนบางคนจะออกเป็น /f/ หรืออ่านแยกพยางค์ส่งผลให้การเขียนสะกดคำนักเรียนจะตัดพยัญชนะที่ 2 <ร ล> ออก เขียนเพียงพยัญชนะเดียว ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการเขียนคำควบกล้ำ <กว> <ขว> <คว> ตัวอย่างการออกเสียงคำควบกล้ำ เช่น ขวาน /fǎ:n/ ~ /wa:n/ เกลือ /kwa/ ครอบครั้ว /khv:p khua/ ตัวอย่างการเขียนตัดพยัญชนะควบกล้ำ เช่น กระต่าย เขียนเป็น กะต่า กราบทุล เขียนเป็น กาทุน แม่ครัว เขียนเป็น แม่ข้าว เป็นต้น

\* อาจเป็นเพราะสัทลักษณะของ <ร> ทั้งสองภาษาแตกต่างกัน กล่าวคือ ในภาษามอญ <ร> มีสัทลักษณะเป็นเสียงรัว (trill) ส่วนภาษากะเหรี่ยงเป็นเสียงกระทบ (tap) ดังนั้นการแยกเสียงรัวออกจากเสียงข้างลิ้น /l/ ในภาษามอญจะง่ายกว่าการแยกเสียงกระทบออกจากเสียงข้างลิ้น /l/ ในภาษากะเหรี่ยง

ปัญหาการออกเสียงและการเขียนพยัญชนะต้นควบกล้ำผิดนี้ไม่ได้มีผลจากภาษาแม่เนื่องจากภาษากะเหรี่ยงและมอญต่างก็มีเสียงพยัญชนะควบกล้ำ /r, l/ เช่นเดียวกับภาษาไทย เพียงแต่มีจำนวนไม่เท่ากันและไม่เหมือนกันทุกเสียง ภาษากะเหรี่ยงมีพยัญชนะต้นควบกล้ำ 2 เสียง จำนวน 38 หน่วยเสียง ตรงกับภาษาไทย 10 หน่วยเสียง เสียงที่ไม่มีในภาษากะเหรี่ยงคือ /tr/ ส่วนภาษามอญมีพยัญชนะต้นควบกล้ำ 3 หน่วยเสียง คือ /kr, kl, pr/ ตรงกับภาษาไทยทั้งหมด เสียงที่ไม่มีในภาษามอญ คือ /pl, phr, phl, tr, khr, khl, khw, kw/ อย่างไรก็ตามสาเหตุที่นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มชาติพันธุ์ออกเสียงพยัญชนะต้นควบกล้ำผิดหรือเขียนผิดนั้นไม่ได้เกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่แต่เป็นเพราะนักเรียนเคยชินไม่ออกเสียงควบกล้ำ คิดว่าการไม่ออกเสียงควบกล้ำก็สื่อสารกับครูและเพื่อนๆ ในโรงเรียนได้ จึงไม่ระมัดระวังในการอ่านและการเขียนรวมทั้งเขียนสับสน บางกรณีเพิ่มพยัญชนะต้นควบกล้ำโดยไม่จำเป็นหรือสลับอักษรควบกล้ำ <ร-ล> ปัญหาพยัญชนะต้นควบกล้ำมีค่าเฉลี่ยร้อยละที่ใกล้เคียงกันทั้ง 2 กลุ่มชาติพันธุ์ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบปัญหาพยัญชนะต้นควบกล้ำของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

| ประเภทที่ | ปัญหาการออกเสียงและเขียนสะกดคำ | กะเหรี่ยง | มอญ    |
|-----------|--------------------------------|-----------|--------|
|           |                                | ร้อยละ    | ร้อยละ |
| 1         | การไม่ออกเสียงควบกล้ำ          | 63.73     | 61.29  |
| 2         | การเขียนพยัญชนะควบกล้ำ         | 7.93      | 6.55   |

จะเห็นได้ว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาทั้งการออกเสียงและการเขียนพยัญชนะควบกล้ำมากกว่านักเรียนเชื้อสายมอญเพียงเล็กน้อย กล่าวคือ นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงไม่ออกเสียงควบกล้ำร้อยละ 63.73 ส่งผลให้สับสนในการเขียนพยัญชนะควบกล้ำร้อยละ 7.93 ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญไม่ออกเสียงควบกล้ำร้อยละ 61.29 ส่งผลให้สับสนในการเขียนพยัญชนะควบกล้ำร้อยละ 6.55 ดังนั้นปัญหาการออกเสียงและการเขียนสะกดคำจึงสัมพันธ์กัน

**1.3 ปัญหารูปและเสียงของพยัญชนะ** หมายถึง การที่คำนั้นมีพยัญชนะต้นหรือพยัญชนะท้ายซึ่งมีรูปคล้ายกันแต่ออกเสียงต่างกันหรือรูปต่างกันแต่ออกเสียงเดียวกันหรือพยัญชนะบางเสียงลักษณะทางสัทศาสตร์คล้ายกันแต่รูปต่างกัน นักเรียนจำสับสนประกอบกับการฟัง การอ่าน การเขียนที่ไม่แม่นยำแยกไม่ได้ นับเป็นเรื่องยากในการเขียนคำไทยประการหนึ่ง เนื่องจากภาษาไทยมีรูปพยัญชนะมากกว่าเสียง มีใช้ 1 เสียง 1 รูป (one sound for one symbol) บางคำเป็นคำยืมจากภาษาบาลี สันสกฤตที่มีในแบบเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นซึ่งมีบ้างไม่มากนัก ตัวอย่างปัญหารูปพยัญชนะที่คล้ายกันแต่ออกเสียงต่างกัน เช่น ผ /ph/- ฝ /f/ ด /d/- ค /kh/ พ /ph/- ฟ /f/ ข /kh/- ช /ch/ ล /l/- ส /s/ รูปพยัญชนะที่ต่างกันแต่ออกเสียงเดียวกันทั้งพยัญชนะต้นและ

พยัญชนะท้าย เช่น ฐ ฐ ท /th/ พ ภ /ph/ บ ป พ ภ /\_p/ ส ศ ษ /s/ ข ค ฆ /kh/ น ณ ร ล /\_n/ ต ด ส ษ /\_t/ ฟ ล /l/ พยัญชนะบางเสียงมีลักษณะทางสัทศาสตร์คล้ายกันแต่มีรูปต่างกัน เช่น ก /k/- ค /kh/ ด /d/- ถ /th/ ก /k/- ข /kh/ ตัวอย่างคำที่มีปัญหาการออกเสียงคำดังกล่าว เช่น พัด /phát/ ออกเป็น ฟัด /fát/ คาน /kha:n/ ออกเป็น ดาน /da:n/ ท่วม /thûam/ ออกเป็น ถ่วน /thûan/ งุ่มง่าม /ŋûm ŋâ:m/ ออกเป็น นุ่มน้าม /nûm nâ:m/ ตัวอย่างคำที่มีปัญหาการเขียนสะกดคำ เช่น ยาเสพติด-ยาเลพติด ยาเศษติด ยาเซพติด ฟ้อนรำ-พองรำ บันดาลใจ-บันดานใจ ผุ่น-ผุ่น ภารโรง-พานโรง กีฬา-กิล่า ประถม-ประฐม ตะเกียง-ตะเคียง พระอาทิตย์-พระอาทิตย์ ประเทศ-ประเทศ ลำธาร-ลำทาน มุมมาม-มุงม้าง กำแพง-กำแพน เป็นต้น

ปัญหาการอ่านออกเสียงและการเขียนพยัญชนะที่มีรูปหรือเสียงคล้ายคลึงกัน ทำให้ผู้เรียนสับสนนี้มิได้เกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่ของนักเรียนแต่เกิดจากระบบการเขียนภาษาไทยที่มีรูปคล้ายกันเป็นจำนวนมาก ต่างกันเพียงหัวตัวอักษรที่ม้วนเข้า ม้วนออก หรือต่างกันที่หางตัวอักษร หรือต่างกันที่รอยหยักที่ตัวอักษรแต่การออกเสียงจะต่างกันหรือคล้ายกันทางสัทศาสตร์ ดังนั้นนักเรียนวัยประถมศึกษาต้องหัดสังเกตให้ดี หมั่นอ่านและเขียนให้คล่องซึ่งต้องใช้เวลาพอสมควร ปัญหานี้จะคลี่คลายลง เมื่อพิจารณาตามกลุ่มชาติพันธุ์แล้วพบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาในการออกเสียงและการเขียนสะกดคำไม่แตกต่างกันมากนักดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 17 ปัญหาการอ่านออกเสียงและเสียงของพยัญชนะ

| ประเภทที่ | ปัญหารูปและเสียงของพยัญชนะ                              | กะเหรี่ยง | มอญ    |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------|--------|
|           |                                                         | ร้อยละ    | ร้อยละ |
| 1         | การแทนที่เสียงพยัญชนะอื่นๆ                              | 48.42     | 47.05  |
| 2         | การเขียนสับสนพยัญชนะเสียงเดียวกันแต่ต่างรูป             | 3.97      | 2.93   |
| 3         | การเขียนสับสนพยัญชนะรูปคล้ายกัน                         | 2.24      | 2.41   |
| 4         | การเขียนสับสนพยัญชนะท้ายที่มีลักษณะทางสัทศาสตร์คล้ายกัน | 2.07      | 2.07   |
| 5         | การเขียนใช้ตัวสะกดผิดมาตรา                              | 13.41     | 19.36  |
| 6         | การเขียนสับสนรูปตัวสะกดมาตราเดียวกัน                    | 8.54      | 7.77   |
| 7         | การเขียนที่ซ้ำเสียงตัวสะกดมาตราเดียวกัน                 | 3.05      | 6.86   |

จะเห็นได้ว่าปัญหาการแทนที่เสียงพยัญชนะหรือการออกเสียงพยัญชนะผิดไม่ว่าจะเป็นพยัญชนะต้นหรือพยัญชนะท้าย ส่งผลให้นักเรียนเกิดปัญหาการเขียนที่ผิดพลาด สืบสนหลายประการ นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ล้วนมีปัญหาทุกข้อที่พบคล้ายคลึงกันโดยนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาดังกล่าวมากกว่านักเรียนเชื้อสายมอญเพียงเล็กน้อย ด้านการแทนที่เสียงพยัญชนะอื่นๆ สืบสนการเขียนพยัญชนะเสียงเดียวกันแต่ต่างรูป การใช้ตัวสะกดผิดมาตรา สืบสนรูปตัวสะกดมาตราเดียวกัน ส่วนนักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงด้านสืบสนการเขียนพยัญชนะรูปคล้ายกัน การใช้ตัวสะกดผิดมาตราและการซ้ำเสียงตัวสะกดมาตราเดียวกัน ส่วนปัญหาที่มีค่าร้อยละเท่ากัน คือ การสืบสนพยัญชนะที่มีลักษณะทางสัทศาสตร์คล้ายกัน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในภาพรวมอาจกล่าวได้ว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหาด้านการอ่านออกเสียงและการเขียนสะกดคำไม่แตกต่างกันมากนัก

**1.4 ปัญหาการใช้สระ** หมายถึง การที่คำนั้นมีเสียงหรือรูปสระหนึ่งแต่นักเรียนออกเสียงสระอื่นหรือเขียนสระอื่นเพราะไม่สามารถเชื่อมโยงการออกเสียงและรูปสระให้สัมพันธ์กันได้ หรือฟังแล้วแยกเสียงไม่ได้จึงเขียนผิด มักพบในการเขียนและการอ่านออกเสียงมากกว่าการพูด ซึ่งเป็นไปได้ว่าขณะพูดหรือสนทนา นักเรียนได้ยินเสียงแล้วพูดตามจึงมีปัญหาไม่มากนัก แต่เมื่อเขียนสะกดคำหรือพบรูปสระ นักเรียนมักจะเขียนไม่ถูกอ่านไม่ได้ ปัญหาเรื่องการใช้สระผิดนี้ได้แก่ สืบสนเรื่องสระเสียงสั้นยาว มีสาเหตุจากอิทธิพลของภาษาแม่ เนื่องจากภาษากะเหรี่ยงและภาษามอญ ความสั้นยาวของเสียงสระไม่มีนัยสำคัญ เมื่อนักเรียนฟังแล้วแยกเสียงสระไม่ถูกต้องจึงเชื่อมโยงเสียงที่ได้ยินเข้ากับรูปเขียนไม่ได้จึงเขียนผิด ปัญหาการใช้สระอีกประการหนึ่งคือ สระเต็มรูป-สระเปลี่ยนรูป และการใช้สระอื่นแทนมีสาเหตุจากระบบการเขียนภาษาไทยที่มีสระหลายตัวเขียนเต็มรูป เมื่อไม่มีพยัญชนะท้าย เช่น จ+เออ → เจอ เมื่อมีพยัญชนะท้ายจะเปลี่ยนรูปจาก <เอ> เป็น <เ> เช่น จ+เออ+ด → เจ็ด หรือคำบางคำไม่มีรูปสระเลย นักเรียนจึงอ่านออกเสียงผิด เช่น สระโอะ ลดรูป → ยก บางกรณีมีรูปไม่ได้คู่เพื่อกำกับสระเสียงสั้น บางคำมีสระหลายรูปแต่ออกเสียงเป็นสระเดียวมิใช่สระประสม เช่น แ-ะ /ε/ เมื่อมีพยัญชนะท้ายสระดังกล่าวก็ต้องเปลี่ยนรูป การไม่คงที่ของรูปสระเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่เริ่มเรียนภาษาไทยสืบสนไม่สามารถจำรูปสระได้หมด ไม่สามารถเชื่อมโยงรูปกับเสียงได้ จึงใช้สระผิดทั้งการอ่านออกเสียงและการเขียน ปัญหาการใช้เสียงสระทั้งการอ่านออกเสียงและการเขียนแสดงด้วยตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 18 ปัญหาการใช้สระ

| ประเภทที่ | ปัญหาการใช้สระ                        | กะเหรี่ยง | มอญ    |
|-----------|---------------------------------------|-----------|--------|
|           |                                       | ร้อยละ    | ร้อยละ |
| 1         | การแทนที่เสียงสระ                     | 48.42     | 68.32  |
| 2         | การเขียนสับสนสระเสียงสั้น-สระเสียงยาว | 29.39     | 33.17  |
| 3         | การเขียนสับสนสระเต็มรูป-สระเปลี่ยนรูป | 6.57      | 8.05   |
| 4         | การเขียนสระผิด                        | 4.43      | 6.90   |
| 5         | การซ้ำสระเดียวกัน                     | 2.13      | 4.60   |
| 6         | การเขียนรูปสระผิดอักขรวิธี            | 3.12      | 1.64   |

จะเห็นได้ว่าการอ่านออกเสียงสระผิดเพราะการอ่านที่ไม่แม่นยำ จำรูปสระไม่ได้นำไปสู่ปัญหาการเขียนสระสับสนหลายประการ นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการแทนที่เสียงสระและการเขียนสระกดคามากกว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง ได้แก่ การเขียนสับสนระหว่างสระเสียงสั้น สระเสียงยาว สระเต็มรูป สระเปลี่ยนรูป เขียนสระผิดและการเขียนสระซ้ำกัน ส่วนการเขียนรูปสระผิดอักขรวิธีนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหามากกว่าเล็กน้อย

จากการศึกษาปัญหาการอ่านออกเสียงและการเขียนสระกดคำในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญพบปัญหาที่เชื่อมโยงกันคือ 1) ปัญหาการใช้วรรณยุกต์อันเนื่องมาจากพยัญชนะต้นเป็นอักษรสูง-อักษรต่ำคู่ พยัญชนะต้นอักษรนำ การเลือกใส่หรือไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ 2) ปัญหาพยัญชนะต้น ร และ พยัญชนะต้นควบกล้ำ 3) ปัญหารูปและเสียงพยัญชนะที่ซ้ำซ้อนและไม่ตรงกัน 4) ปัญหาการใช้สระที่มีรูปไม่คงที่ไม่สอดคล้องกับเสียง ปัญหาบางอย่างอาจเนื่องจากอิทธิพลภาษาแม่ของนักเรียนบ้าง เช่น ปัญหาเสียงสระสั้น-ยาว ปัญหาพยัญชนะท้าย แต่ปัญหาส่วนใหญ่จะเกิดจากความซับซ้อนของระบบการเขียนภาษาไทย อีกทั้งนักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงกับอักษรไทยได้เพราะการฟังเสียงยังสับสน การอ่านที่ไม่แม่นยำนำไปสู่ปัญหาการเขียนสระกดคำซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการใช้คำ

## 2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการออกเสียง การเขียนสระกดคำ และการเขียนประโยค

กล่าวได้ว่าปัญหาด้านการอ่านออกเสียงและการเขียนสระกดคำนั้นไม่ได้สัมพันธ์โดยตรงกับปัญหาการเขียนประโยค เนื่องจากการเขียนประโยคเป็นเรื่องของการนำคำมาเรียบเรียงต่อกันให้ถูกต้องตามโครงสร้างและความหมายในภาษา แต่จากการเก็บข้อมูลสนามผู้วิจัยพบว่าปัญหาด้านการอ่านออกเสียงและการเขียนสระกดคำสามารถส่งผลกระทบทางอ้อมต่อการเขียนประโยคได้ กล่าวคือ

นักเรียนเขียนสะกดคำไม่ได้ก็จะไม่สามารถเขียนประโยคที่ตนรู้ลงในกระดาษคำตอบได้ แต่เมื่อทดลองให้นักเรียนแต่งประโยคด้วยการพูด นักเรียนส่วนใหญ่กลับแต่งประโยคได้ถูกต้องตามโครงสร้างของภาษาไทย แสดงให้เห็นว่าปัญหาการเขียนสะกดคำนั้นส่งผลต่อการเขียนประโยค เพราะการเขียนประโยคต้องเริ่มจากการเขียนคำ เมื่อนักเรียนไม่สามารถสะกดคำตามเสียงและกฎการเขียน จึงทำให้ไม่สามารถแสดงความคิดผ่านระบบการเขียนได้

นอกจากนี้ ปัญหาเรื่องการอ่านออกเสียงคำก็ส่งผลต่อการเขียนประโยคของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์เช่นกัน พบว่ามีนักเรียนบางคนที่อ่านออกเสียงคำผิด จึงเข้าใจความหมายผิดและนำคำไปใช้ผิดความหมายในประโยค เช่น ในแบบทดสอบกำหนดให้แต่งประโยคจากคำว่า “หลุม” นักเรียนกลับเขียนประโยคว่า “วันนี้เพื่อนหลุมคูครูคนใหม่” แสดงว่านักเรียนน่าจะออกเสียงคำผิด จึงนำคำว่า “หลุม” ไปใช้ในความหมายของคำว่า “รูม” ซึ่งหมายถึง “มุงดู ล้อมรูมดู” หรือในแบบทดสอบกำหนดให้แต่งประโยคจากคำว่า “ป่า” นักเรียนเขียนประโยคว่า “ป่าหนูทำงาน” แสดงว่านักเรียนน่าจะออกเสียงคำว่า “ป่า” ผิด จึงนำคำว่า “ป่า” ไปใช้ในความหมายเดียวกับ “ป่า” ที่หมายถึง พี่สาวของพ่อหรือแม่ เป็นต้น อย่างไรก็ตามพบปัญหาการออกเสียงที่สัมพันธ์กับการเขียนประโยคในลักษณะดังกล่าวนี้ไม่มากนัก

ผลการศึกษาปัญหาด้านการเขียนประโยคภาษาไทยในงานวิจัยนี้ สะท้อนให้เห็นว่าภาษาแม่ไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการเขียนประโยคในภาษาไทยมากนัก โดยพบการเรียงคำผิดอันเกิดจากการแทรกแซงของภาษาแม่เพียงเล็กน้อย แต่สาเหตุส่วนใหญ่มาจากนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างประโยค โดยเฉพาะในภาษาเขียนซึ่งต้องเขียนส่วนประกอบของประโยคให้ครบถ้วนเพื่อให้ประโยคสื่อความชัดเจน แต่นักเรียนมักเขียนประโยคเหมือนกับประโยคที่ใช้ในการพูด คือ การละส่วนต่างๆ ของประโยค เช่น ละประธาน ละกริยา ละกรรม และละคำเชื่อม หรือการเขียนประโยคเป็นกลุ่มคำที่ไม่สื่อความหมายว่าใคร ทำ อะไร นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียนยังไม่มากนัก นักเรียนจึงเลือกใช้คำผิดหน้าที่ทางไวยากรณ์และผิดความหมายหรือผิดข้อเท็จจริง

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าความสามารถในการเขียนประโยคของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่ได้เป็นปัญหามากเท่ากับการอ่านออกเสียงและการเขียนสะกดคำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนรู้เรื่องประโยคนี้อาจเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน โดยนักเรียนรับรู้รูปแบบประโยคในภาษาไทยจากการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ จึงสามารถผูกประโยคภาษาไทยได้ แม้ว่าจะออกเสียงไม่ถูกต้องหรือออกเสียงไม่ชัด แต่นักเรียนก็จะสามารถนำคำมาเรียงต่อกันแบบต่างๆ เพื่อพูดสื่อสารกับคนรอบข้างได้ด้วยเหตุนี้ นักเรียนที่สามารถเขียนสะกดคำได้ก็จะสามารถเขียนประโยคได้ โดยเขียนจากโครงสร้างที่นักเรียนพูดสื่อสารในชีวิตประจำวันนั่นเอง

อาจสรุปได้ว่าความสามารถในการเขียนประโยคสัมพันธ์กับความสามารถในการสื่อสาร ถ้านักเรียนสามารถพูดสื่อสารภาษาไทยกับคนรอบข้างได้ก็สามารถผูกประโยคได้ ในขณะที่ความสามารถในการอ่านและการเขียนสะกดคำนั้นสัมพันธ์กับการรับรู้เสียงและกฎการเขียน กล่าวคือ แม้นักเรียนจะพูดภาษาไทยได้ แต่หากไม่สามารถแยกเสียงและเชื่อมโยงเสียงเข้ากับกฎการประสมรูปคำได้ นักเรียนก็ไม่สามารถอ่านและเขียนได้ ดังนั้นการเรียนการสอนภาษาไทยให้แก่นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการฝึกอ่านและเขียนคำให้มาก ส่วนเรื่องประโยคนั้นควรฝึกเรื่องการเขียนประโยคให้ถูกต้องตามหลักภาษาเขียน โดยใช้ให้เห็นถึงความต่างระหว่างประโยคในภาษาพูดกับภาษาเขียน และสร้างประสบการณ์ทางภาษารูปแบบต่างๆ เพื่อให้นักเรียนมีคลังศัพท์เพิ่มขึ้นและเรียนรู้การใช้คำและโครงสร้างประโยคที่หลากหลายมากขึ้น ปัญหาการเรียนภาษาที่สองก็จะลดน้อยลง และนักเรียนก็จะสามารถใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ต่อไปได้

## บทที่ 6

### การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เพื่อพัฒนาการออกเสียง การใช้คำและประโยค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ จาก 6 โรงเรียนในอำเภอทองผาภูมิและอำเภอส่งขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรีนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการออกแบบก่อนสร้างบทเรียนและประยุกต์ใช้ขั้นตอนต่างๆ ให้เหมาะสมกับบทเรียนที่ต้องการสร้าง ดังแนวคิดของ อเลสซี และ ทรอลลิป (Alessi and Trollip 1991, อ้างถึงในถนนอมพร (ตันติพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง 2541 : 29) ได้เสนอแบบจำลองการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation)

เมื่อผู้วิจัยได้กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ เก็บข้อมูลภาคสนามเกี่ยวกับการออกเสียง การใช้คำและการผูกประโยคภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ จำนวน 180 คน จากนั้นได้วิเคราะห์ปัญหาการออกเสียง การใช้คำและประโยค พร้อมจัดลำดับความถี่ที่พบมากและน้อยตามลำดับ ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้คัดเลือกปัญหาไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

**1. ปัญหาการออกเสียง** คัดเลือกปัญหาด้วยเกณฑ์ความถี่เกินร้อยละ 50 เพราะเป็นปัญหาเด่นที่ควรแก้ไขของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ดังนั้นปัญหาการออกเสียงที่จะนำไปสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแบบทดสอบ ได้แก่ 1) การออกเสียงวรรณยุกต์ 2) การออกเสียงพยัญชนะต้น ร เรือ 3) การออกเสียงควบกล้ำ 4) การออกเสียงสระ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาปัญหาเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ ผู้วิจัยพบว่าแต่ละกลุ่มมีปัญหาเด่นดังนี้ นักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการออกเสียงสระโดยเฉพาะสระอูและมีตัวสะกด ว แหวน ส่วนนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงจะมีปัญหาการไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำปัญหาเด่นเฉพาะกลุ่มไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มอีก 2 เรื่อง คือ 1) การฝึกออกเสียงสระอูและพยัญชนะท้าย ว แหวน 2) การฝึกออกเสียงพยัญชนะท้ายแม่ กก กด กบ กง กน กม ส่วนแม่เกยและเกอว มีปัญหาไม่มากนักเพราะเสียงพยัญชนะท้าย 2 เสียงดังกล่าวมีลักษณะเสียงครึ่งสระคล้ายพยัญชนะเปิด

**2. ปัญหาการใช้คำและประโยค** คัดเลือกปัญหาเด่นสำหรับนำมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การเขียนสะกดคำ นั้น ใช้เกณฑ์ร้อยละความถี่ของข้อผิด 2 อันดับแรก และลักษณะคำที่มักเขียนรูปวรรณยุกต์ผิด ส่วนปัญหาการเขียนประโยคใช้เกณฑ์ร้อยละความถี่และวิธีการเขียน

ประโยชน์ให้ถูกต้องทั้งโครงสร้างและความหมาย จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถคัดเลือกปัญหาเด่นสำหรับนำมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดังนี้

2.1 ปัญหาเด่นสำหรับนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หัวข้อ การเขียนสะกดคำ ได้แก่ (1) การสับสนอักษรสูง-อักษรต่ำคู่ (2) การสับสนพยัญชนะต้น ร – ล (3) การใช้ตัวสะกดผิดมาตรา (4) การละตัวสะกด (5) การสับสนสระเสียงสั้น – สระเสียงยาว (6) การสับสนสระเต็มรูป – สระเปลี่ยนรูป (7) การไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ (8) การใส่รูปวรรณยุกต์ผิด (9) การเพิ่มรูปวรรณยุกต์

2.2 ปัญหาเด่นสำหรับนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หัวข้อ ประโยคในภาษาไทย ได้แก่ (1) โครงสร้างของประโยค (2) ชนิดของคำ (3) ความหมายของคำ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาสร้างเนื้อหาของบทเรียนให้สอดคล้องกับแบบเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ของกระทรวงศึกษาธิการ ตลอดจนสร้างแบบฝึกหัด แบบทดสอบและเกมที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

## ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

ก่อนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบอย่างเหมาะสม จากนั้นจึงออกแบบส่วนประกอบต่างๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

### 1. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการออกแบบบทเรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับธรรมชาติของผู้เรียนเป็นหลัก ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมและทฤษฎีปัญญานิยม (เสาวลักษณ์ สำเนียง, 2550:48-50) และนำมาประยุกต์ใช้ดังนี้

#### 1.1 ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory)

พื้นฐานความคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์นั้นเกิดจากการเรียนรู้ สามารถสังเกตพฤติกรรมได้ในรูปแบบต่างๆ กัน และเชื่อว่าการใช้ตัวเสริมแรง (reinforcer) จะช่วยกระตุ้นพฤติกรรมตามต้องการได้

พฤติกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1) พฤติกรรมการตอบสนอง (respondent behavior) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยสิ่งเร้า(stimulus) คือ เมื่อมีสิ่งเร้าจะเกิดพฤติกรรมการตอบสนอง

2) พฤติกรรมอาการกระทำ (operant behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลแสดงการตอบสนองออกมาเมื่อมีสิ่งเร้าที่แน่นอน และมีผลต่อสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบสำคัญของ

การเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้มี 4 ประการ ได้แก่ แรงขับ (drive) สิ่งเร้า (stimulus) การตอบสนอง (response) และการเสริมแรง (reinforcement)

นอกจากนี้ เสาวลักษณ์ สำเนียง (2550 : 48) ยังได้กล่าวถึงการนำแนวคิดและทฤษฎีพฤติกรรมนิยมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

- 1) ควรแบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย
- 2) แต่ละหน่วยย่อยควรบอกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนศึกษาอะไร และศึกษาอย่างไรบ้าง
- 3) ผู้เรียนสามารถเลือกความยากง่ายของเนื้อหา และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของตนได้
- 4) เกณฑ์การวัดผลต้องมีความชัดเจน น่าสนใจ บอกได้ว่าผู้ทดสอบอยู่ในตำแหน่งใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติ และการวัดผลควรทำอย่างต่อเนื่อง
- 5) ควรให้ข้อมูลย้อนกลับในรูปแบบที่น่าสนใจทันทีทันใด หรือกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ
- 6) ควรใช้ภาพหรือเสียงที่เหมาะสม
- 7) กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างจินตนาการที่เหมาะสมกับวัย โดยการใช้ข้อความ ภาพ เสียง หรือการสร้างสถานการณ์สมมติ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้นๆ
- 8) การนำเสนอเนื้อหาและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรให้ความแปลกใหม่ ซึ่งอาจจะใช้ภาพ เสียง หรือกราฟิก แทนที่จะใช้คำอ่านเพียงอย่างเดียว
- 9) เสนอข้อมูลในลักษณะของความขัดแย้งทางความคิด เช่น “ปลาต้องอยู่ในน้ำจึงจะรอด แต่มีปลาชนิดหนึ่งที่เดินอยู่บนดินแข็งได้”
- 10) ควรสอดแทรกคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย หรือประหลาดใจเมื่อเริ่มต้นบทเรียนหรือระหว่างเนื้อหาแต่ละตอน
- 11) ให้ตัวอย่างหรือหลักเกณฑ์กว้างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นหาคำตอบเอง การค่อยๆ ชี้แนะหรือบอกใบ้อาจจำเป็น เพราะจะช่วยสร้างและรักษาระดับความอยากรู้อยากเห็น

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมมีอิทธิพลต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะที่เป็นชุดของพฤติกรรมซึ่งจะต้องเกิดขึ้นตามลำดับที่แน่ชัด การที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้น จะต้องผ่านการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ ผลที่ได้จากการเรียนขั้นแรกจะเป็นพื้นฐานของการเรียนในขั้นต่อไป ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามทฤษฎีจึงมีเนื้อหาแบบเชิงเส้นเป็นส่วนใหญ่

อย่างไรก็ตาม การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า นักเรียนแต่ละคนมีความสนใจและระดับความสามารถแตกต่างกัน ดังนั้นการกำหนดให้ผู้เรียนต้องผ่านการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ที่ละขั้น จึงอาจจะไม่เหมาะสมกับนักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive Theory) มาใช้ร่วมด้วย เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนมากที่สุด

## 1.2 ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive Theory)

นักจิตวิทยาการเรียนรู้กลุ่มนี้เชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์นั้นเกิดจากประสบการณ์การรับรู้ (perception experiences) และกระบวนการความรู้ (cognitive process) ผู้เรียนต้องลงมือกระทำหรือริเริ่มอย่างกระตือรือร้น กล่าวคือ ความรู้สึกต่างๆ เปรียบเสมือนตัวรับรู้ที่ต่อเนื่องของสิ่งเร้าที่มีผลต่อโครงสร้างของความรู้ความสามารถและเจตคติของแต่ละบุคคล การเรียนรู้จึงเน้นเรื่องประสบการณ์ที่ผ่านมาทางประสาทสัมผัส เพื่อกระตุ้นความรู้สึกรู้จักคิดและการสร้างความประทับใจให้แก่ผู้เรียน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยยึดกลุ่มทฤษฎีนี้จะอาศัยสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ที่สัมผัสได้ด้วยการมองเห็น (visual media) และสื่อการเรียนการสอนอื่นๆ ที่เรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัส เพื่อเป็นช่องทางในการถ่ายโยงความรู้ไปสู่ผู้เรียน (เสาวลักษณ์ สำเนียง, 2550 : 49)

ทฤษฎีกลุ่มปัญญานิยมทำให้เกิดแนวคิดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมอัตราการเรียนตามความต้องการ โดยเฉพาะการมีอิสระในการเลือกหัวข้อบทเรียนตามลำดับความต้องการของตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตรงกับความสนใจของตนเอง

ทั้งนี้ เสาวลักษณ์ สำเนียง (2550 : 50) ยังได้เชื่อมโยงให้เห็นถึงการประยุกต์ทฤษฎีกลุ่มปัญญานิยมเพื่อใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

- 1) ใช้เทคนิคเพื่อสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนก่อนเริ่มเรียน โดยการผสมผสานข้อมูลและการออกแบบ Title ที่สร้างความสนใจ
- 2) ควรสร้างความน่าสนใจในการศึกษาบทเรียนอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการและรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป
- 3) การใช้ภาพและกราฟิกประกอบการสอนควรต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับเนื้อหา
- 4) คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนในแง่ของการเลือกเนื้อหาการเรียน การเลือกกิจกรรมการเรียน การควบคุมการศึกษาบทเรียน การใช้ภาษา การใช้กราฟิกประกอบการเรียน

- 5) ผู้เรียนควรได้รับการชี้แนะในรูปแบบที่เหมาะสมหากเนื้อหาที่ศึกษามีความซับซ้อนหรือมีโครงสร้างเนื้อหาที่เป็นหมวดหมู่และสัมพันธ์กัน
- 6) ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่สัมพันธ์กับความรู้ใหม่ในรูปแบบที่เหมาะสม
- 7) กิจกรรมการสอนควรผสมผสานการให้ความรู้ การให้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ หาคำตอบ
- 8) สร้างแรงจูงใจโดยเน้นความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จในการเรียนรู้

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมนั้น นอกจากผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ข้างต้นแล้ว ยังต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยแนวคิดหลักของจิตวิทยาการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ จิตวิทยาพุทธิพิสัย (Cognitive Psychology) ซึ่งประกอบด้วย ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้ และการตอบสนอง ความแตกต่างรายบุคคล (Alessi and Trollip, 1991 อ้างถึงใน ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาจรสสส, 2541 : 57)

จากแนวคิดในกลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Theory) และการประยุกต์ทฤษฎีกลุ่มปัญญานิยมเพื่อใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นแนวคิดที่เป็นประโยชน์อย่างมากและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังเหมาะสมกับผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ในโครงการวิจัยนี้ คือ นักเรียนที่มีปัญหาการใช้ภาษาไทยสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และครูผู้สอนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ไปใช้แก้ปัญหาให้นักเรียนได้ ทั้งนี้เพราะกรอบแนวคิดดังกล่าวสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนซึ่งมีปัญหาการเรียน อีกทั้งยังให้อิสระในการเลือกเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนแก่ผู้สอนและผู้เรียนเป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงจะนำแนวคิดในกลุ่มปัญญานิยมมาผสมผสานกับแนวคิดกลุ่มพฤติกรรมนิยมเพื่อใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกเสียง การเขียนสะกดคำและประโยคในภาษาไทย

จากการผสมผสานแนวคิดของนักจิตวิทยาการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่ม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้เชื่อได้ว่าบทเรียนต่างๆ และแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นนี้จะสามารถสนับสนุนผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้ง 4 ประการต่อไปนี้

- 1) ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือลงมือปฏิบัติในการเรียนรู้
- 2) ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับในการเรียนทันที
- 3) ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงด้วยการให้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ เช่น คำชมเชย หรือการให้รางวัลด้วยวิธีการอื่นๆ ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 4) ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นขั้นเป็นตอนทีละน้อย และสามารถเลือกเรียนเฉพาะประเด็นที่ตนสนใจ หรือเป็นปัญหาเฉพาะบุคคลก็ได้

## 2. โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้ เลือกใช้โครงสร้างแบบสาขา (Branching) เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่มีความยืดหยุ่นในการเลือกรูปแบบการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ข้างต้น ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาและกิจกรรมในบทเรียนได้อย่างหลากหลายตามความสนใจ โดยผู้วิจัยจะนำผลการวิเคราะห์ปัญหาการออกเสียง การเขียนสะกดคำและการเขียนประโยคของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายมากำหนดเนื้อหาของบทเรียนให้สอดคล้องกับระดับความรู้ของผู้เรียน มีการออกแบบเฟรมเนื้อหาเพื่ออธิบาย ยกตัวอย่าง และให้คำแนะนำ รวมทั้งแสดงผลการป้อนกลับที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้อันหาคำตอบ และเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนอันเป็นจุดมุ่งหมายของการสอนได้เป็นอย่างดี

## 3. ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เลือกใช้

การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกเสียง การเขียนสะกดคำ และประโยคในภาษาไทย ผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา 2 ประเภท ดังนี้

### 3.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทตัวต่อ (Tutorial Instruction) ผู้วิจัยเลือกใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ทั้งการสอนออกเสียง การเขียนสะกดคำ และประโยคในภาษาไทย เนื่องจากในการสอน ผู้วิจัยได้ออกแบบส่วนที่เป็นการบรรยายเนื้อหาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนมากขึ้น และได้รับเทคนิคการเรียนรู้จากคำแนะนำและข้อสังเกตต่างๆ ที่นำเสนอในบทเรียน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบทดสอบความรู้ของผู้เรียนหลังจากได้เรียนบทเรียนแล้ว โดยจะมีผลป้อนกลับทันทีและมีการเสริมแรงด้วยการให้คำชมและภาพประกอบที่น่าสนใจ เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ยังเปิด

โอกาสให้ผู้เรียนสามารถกำหนดลำดับการเรียนรู้และเลือกได้ว่า จะเรียนเนื้อหาหรือทำแบบทดสอบตามความสนใจ จึงนับเป็นวิธีการสอนที่ยืดหยุ่นเหมาะกับผู้เรียนที่มีสภาพการเรียนรู้ต่างกัน

**3.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม (Instructional Games)** คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน เพลิดเพลิน จนลืมไปว่ากำลังเรียนอยู่ โดยสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน เหมาะกับผู้เรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงอุดมศึกษา สำหรับการจัดทำบทเรียนเพื่อสอนการเขียนประโยคในภาษาไทย นอกจากผู้วิจัยจะเลือกใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบตัวอักษรเพื่อออกแบบบทเรียนส่วนที่เป็นหลักภาษาหรือวิธีการผูกประโยคและการใช้คำชนิดต่างๆ แล้ว ส่วนที่เป็นแบบทดสอบความรู้และความเข้าใจเรื่องการเขียนประโยคนั้น ผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบเกม (Instructional Games) ทั้งนี้เพราะจากการเก็บข้อมูลสนามด้วยแบบทดสอบการเขียนเล่าเรื่องจากภาพ ผู้วิจัยพบว่าถ้ามีภาพเหตุการณ์น่า ผู้เรียนจะสร้างประโยคได้อย่างหลากหลายและเพลิดเพลินกับการเขียนประโยค ดังนั้นเพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียนวัยนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เกม เพื่อช่วยสร้างจินตนาการในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานเพลิดเพลินกับการฝึกภาษา ทั้งโครงสร้างประโยคแบบต่างๆ ชนิดของคำ และความสมบูรณ์ของประโยคในภาษาเขียน และเสริมแรงด้วยการให้รางวัลแก่ผู้ที่เล่นเกมชนะอีกด้วย

#### 4. เนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หลังจากผู้วิจัยได้คัดเลือกเนื้อหาจากปัญหาที่พบในกลุ่มผู้เรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญแล้ว ผู้วิจัยได้นำปัญหาที่พบมาออกแบบเนื้อหาจะนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยได้วิเคราะห์ผู้เรียน กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และวิเคราะห์เนื้อหาแยกเป็นหน่วยย่อย ดังนี้

**4.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน** ผู้วิจัยออกแบบเนื้อหาโดยคำนึงถึงผู้เรียนว่าอยู่ในระดับชั้นเริ่มเรียนอ่านและเขียน มีประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาและเขียนภาษาไทยไม่เกิน 3 ปี เป็นเด็กกลุ่มที่มีปัญหาการเรียนรู้ภาษาไทย คือ ออกเสียง เขียนสะกดคำและเขียนประโยคบกพร่อง ผู้เรียนอยู่ในระดับชั้น ป.1 – ป.3 ซึ่งมีระยะเวลาความสนใจไม่มากนักต่อการเรียนเรื่องหนึ่งๆ และเด็กวัยนี้ยังไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ จึงต้องเน้นการฝึกซ้ำๆ ด้วยรูปแบบที่สนุกสนาน เพลิดเพลินเพื่อกระตุ้นและสร้างความสนใจ เช่น การสอนแบบชวนสนทนาระหว่างเด็กวัยเดียวกัน การเล่นเกม การใช้ภาพกราฟิกที่สวยงามช่วยสร้างจินตนาการ หรือการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้หรือเล่นเกมมาทบทวนในลักษณะอ่านซ้ำหรือผูกเรื่องเป็นนิทานขนาดสั้น เป็นต้น

**4.2 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม** ผู้วิจัยได้กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยมุ่งหวังที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว จึงกำหนดให้มีแบบทดสอบในทุกหัวข้อ เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองว่าบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนครั้งนั้นๆ หรือไม่

**4.3 วิเคราะห์เนื้อหาแยกเป็นหน่วยย่อย** ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาที่เลือกไว้แล้วมาแยกเป็นหน่วยย่อยๆ เรียงจากเรื่องง่ายไปหาเรื่องยาก โดยแต่ละหน่วยย่อยมีความสมบูรณ์ในตัวเอง สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกเสียงประกอบด้วยเนื้อหาและแบบทดสอบบางหัวข้อ มีทั้งการทดสอบแยก และการทดสอบรวม ส่วนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนสะกดคำ จะประกอบด้วยเนื้อหาและแบบทดสอบหลังเรียนของทุกหัวข้อ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประโยคในภาษาไทย ผู้วิจัยได้นำเนื้อหามาพิจารณาแยกย่อย และจัดเรียงกันไปจนครบทุกหน่วย แต่ได้แยกแบบทดสอบความรู้ที่นำเสนอในรูปแบบเกมไว้หัวข้อสุดท้าย ทั้งนี้เนื่องจากการจะทำแบบทดสอบประโยคได้นั้นผู้เรียนควรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประโยคทุกหัวข้อก่อน เพื่อให้ทราบส่วนประกอบของประโยค การเรียงคำ การใช้คำชนิดต่างๆ ในประโยค โดยได้แบ่งย่อยเกมเพื่อทดสอบความรู้นี้ออกเป็น 2 ส่วน คือ เกมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเฉพาะ เนื่องจากนักเรียนชั้นนี้ยังอ่านและเขียนไม่คล่อง และความเข้าใจเกี่ยวกับประโยคก็ยังมีไม่มากนักจึงต้องใช้รูปแบบเกมที่ไม่ซับซ้อน และเกมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปีที่ 3 ร่วมกัน เพราะนักเรียนทั้งสองชั้นนี้สามารถอ่านเขียนและเข้าใจโครงสร้างประโยคแบบต่างๆ ได้ไม่ต่างกันมากนัก

อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาแต่ละหัวข้อและเล่นเกมได้ตามความสนใจ ไม่จำเป็นต้องเรียนไปตามลำดับหัวข้อที่จัดไว้ก็ได้ เนื่องจากความสามารถและความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน จึงอาจมีวิธีการเรียนที่แตกต่างกัน นักเรียนจึงมีอิสระที่จะเลือกใช้บทเรียนตามความเหมาะสม

### **ส่วนประกอบของเนื้อหาในบทเรียน ประกอบด้วย**

- 1) หน่วยนำเข้าสู่บทเรียน ได้แก่ การบอกชื่อหัวข้อ วัตถุประสงค์ของการเรียน การเกริ่นนำเข้าสู่บทเรียน
- 2) หน่วยเนื้อหาหลัก ได้แก่ การบรรยายเนื้อหา แสดงตัวอย่าง ให้ข้อสังเกต และข้อแนะนำ ตลอดจนแบบฝึกหัด
- 3) หน่วยสรุป ได้แก่ การสรุปเนื้อหาของบทเรียน การเน้นย้ำสาระสำคัญของเนื้อหา

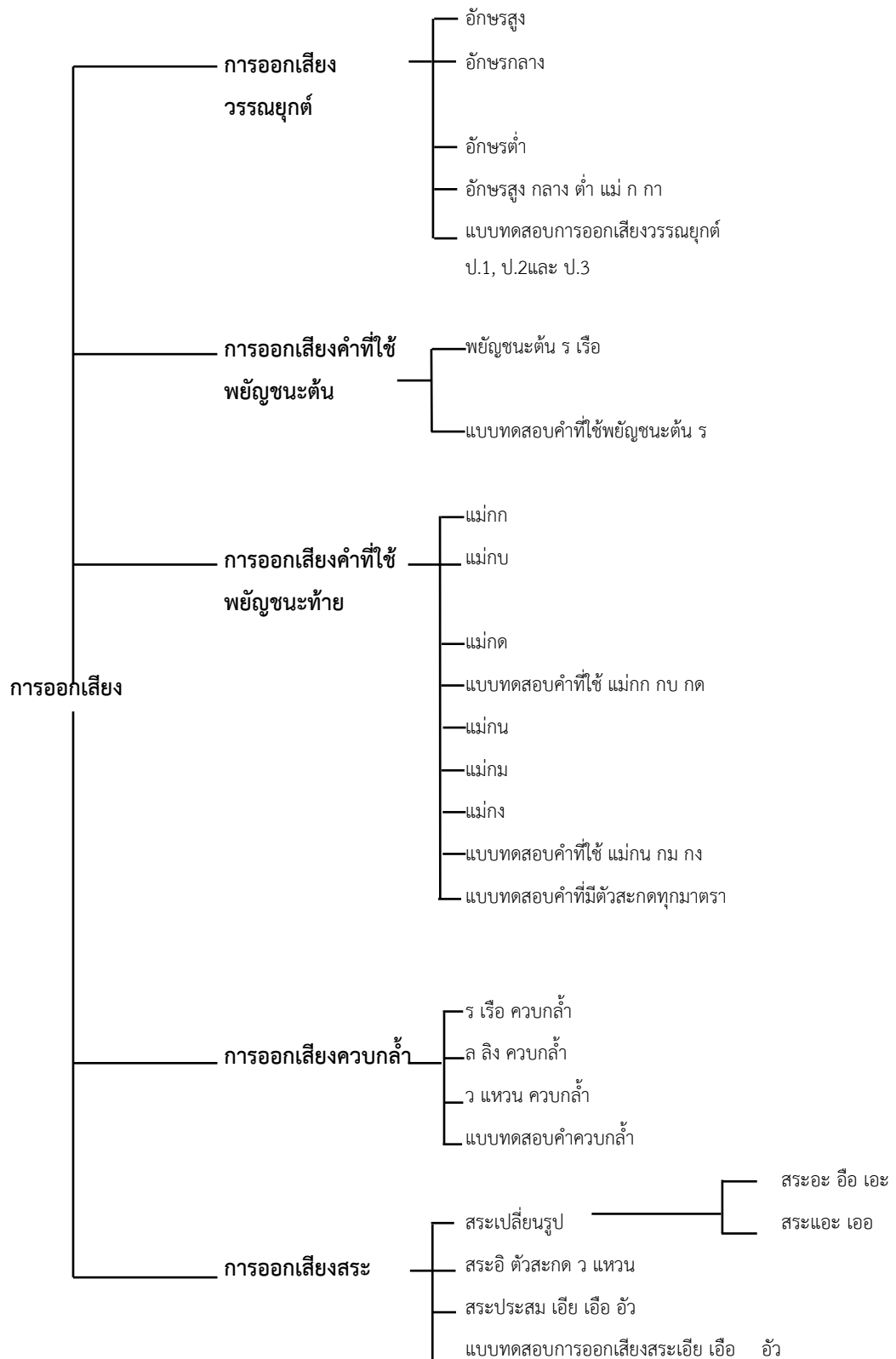
### ส่วนประกอบของเนื้อหาในแบบทดสอบและเกม ประกอบด้วย

- 1) หน่วยนำเข้าสู่การทำแบบทดสอบ ได้แก่ การบอกชื่อแบบทดสอบ วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ การอธิบายวิธีทำ พร้อมแสดงตัวอย่างการทำแบบทดสอบ
- 2) หน่วยเนื้อหาของแบบทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบข้อต่างๆ พร้อมข้อมูลย้อนกลับ คือ การเฉลยถูกหรือผิดทันที
- 3) หน่วยสรุป ได้แก่ การรวมคะแนนในการทำแบบทดสอบและเล่นเกม และการเสริมแรงด้วยการให้รางวัลเป็นคำชม และให้ชมภาพกราฟิกที่สวยงามสำหรับผู้ที่ทำคะแนนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ แบบทดสอบการเขียนสะกดคำกำหนดไว้ที่ 70 % ขึ้นไป เนื่องจากการเขียนสะกดคำมีเนื้อหาที่ค่อนข้างยาก เพราะกฎการเขียนนั้นซับซ้อน ส่วนเกมการผูกประโยคกำหนดไว้ที่คะแนน 100 % เนื่องจากเนื้อหาของการผูกประโยคในภาษาไทยนั้นไม่ซับซ้อน อีกทั้งต้องการจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะเล่นซ้ำเพื่อให้ได้คะแนนเต็ม หากยังเล่นซ้ำก็จะยิ่งได้เรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

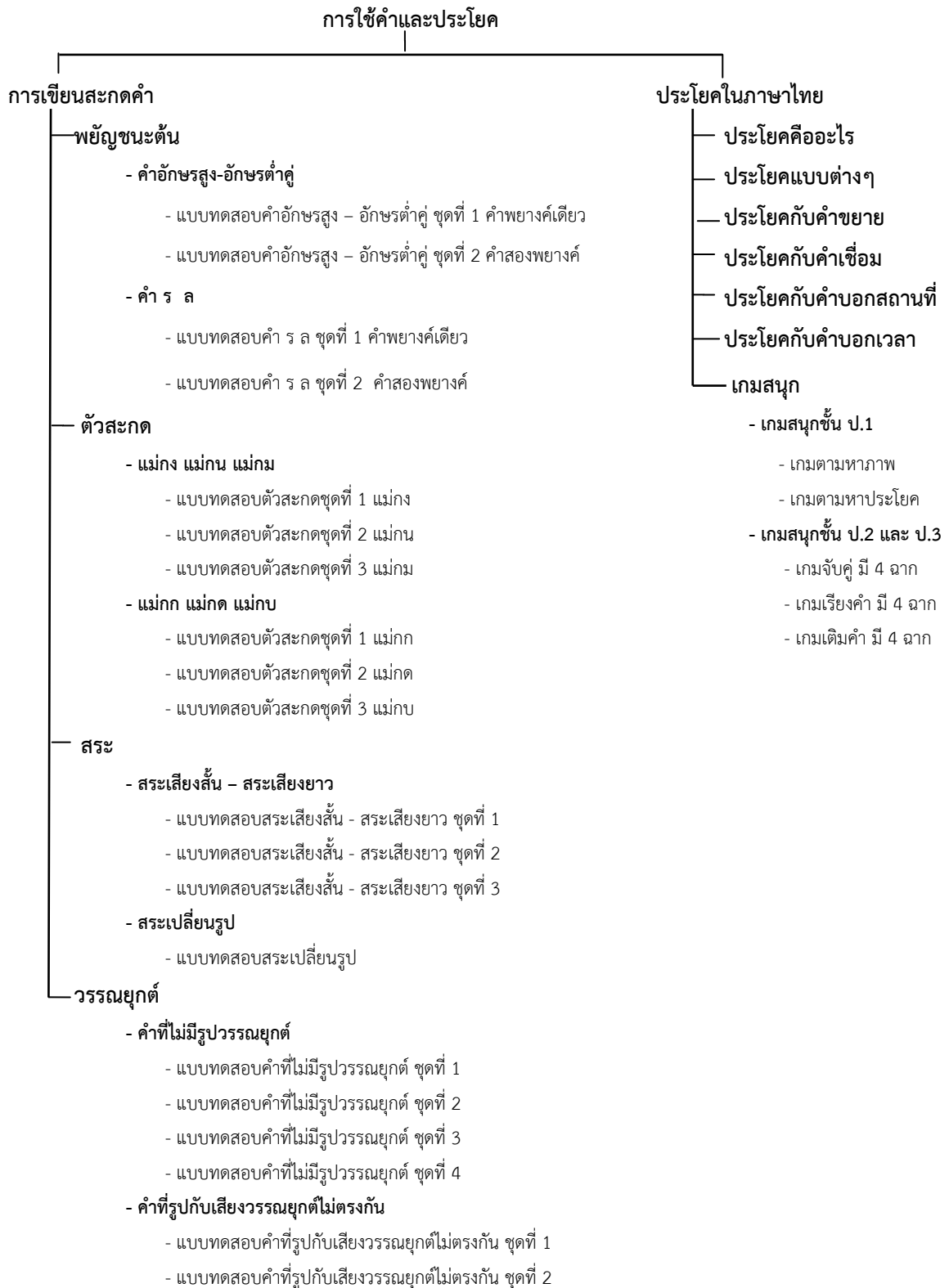
### ขั้นตอนที่ 3 การเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)

ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาของบทเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบและเกม มาจัดเรียงเป็นผังงาน เพื่อให้เห็นโครงสร้างของเนื้อหาทั้งหมดเกี่ยวกับการฝึกการออกเสียง การเขียนสะกดคำ และการเขียนประโยค ซึ่งใช้ชื่อว่า “ประโยคในภาษาไทย” ดังนี้

แผนภูมิที่ 2 ผังงาน (Flowchart) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การออกเสียง



### แผนภูมิที่ 3 ผังงาน (Flowchart) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้คำและประโยค



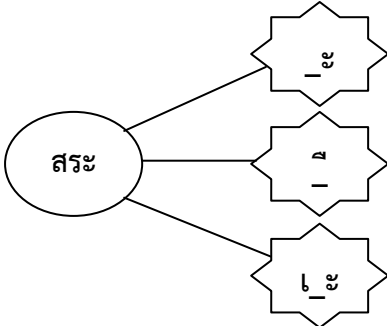
#### ขั้นตอนที่ 4 การสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)

ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาของบทเรียน แบบฝึกหัดการออกเสียง รวมถึงแบบทดสอบ เช่น ทดสอบการฟังเพื่อแยกเสียง แบบทดสอบการฟัง เนื้อหาของบทเรียนการเขียนสะกดคำและประโยคในภาษาไทย แบบทดสอบหลังเรียนและเกมการแต่งประโยคจากภาพ ดังที่แสดงไว้ในผังงานทุกหัวข้อมาจัดทำเป็นสตอรี่บอร์ด โดยนำเนื้อหาามาแสดงในเฟรม พร้อมเขียนคำอธิบายด้านเทคนิคการลำดับข้อความ ภาพเสียง เพื่อให้ฝ่ายเขียนโปรแกรมสามารถจัดทำบทเรียนได้ตรงตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เน้นการสร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีกราฟิกที่น่าตื่นตาตื่นใจ ได้รับความสนใจของผู้เรียน มีการเสริมแรงด้วยคำชมและเสียงปรบมือ เมื่อผู้เรียนสามารถเลือกคำตอบที่ถูกต้อง และมีคำให้กำลังใจเมื่อผู้เรียนยังไม่สามารถทำแบบทดสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ออกแบบตัวการ์ตูนเด็กผู้หญิงชื่อ “พีคาเรน” สวมชุดกะเหรี่ยง และตัวการ์ตูนเด็กผู้ชายชื่อ “พีรามัญ” สวมชุดมอญ เพื่อทำหน้าที่สอนเนื้อหาและให้คำแนะนำต่างๆ ในบทเรียนแก่นักเรียน เสมือนพี่สอนน้อง บรรยากาศในการเรียนจะได้เป็นกันเอง ไม่เคร่งเครียด ทั้งนี้การออกแบบการ์ตูนและภาพประกอบได้คำนึงถึงวัยของผู้เรียน รสนิยม วัฒนธรรม ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางสังคม เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียนในสังคมพหุวัฒนธรรม

ตัวอย่างการเขียนสตอรี่บอร์ดและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากสตอรี่บอร์ดมีดังนี้

### ตัวอย่างสตอรี่บอร์ด เรื่อง การออกเสียง “สระเปลี่ยนรูป อะ อี เอะ”

| ลำดับ | ภาพ                                                                                                                                                                                                                                                 | คำบรรยาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <div> <div> </div> <div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                              | เสียงดนตรี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2     | <b>วัตถุประสงค์ของบทเรียน</b><br>1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาการออกเสียงสระเปลี่ยนรูปด้วยสระอะ อี เอะ<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกออกเสียงสระเปลี่ยนรูปด้วยสระอะ อี เอะ                                                                      | เสียงดนตรี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3     | <div>  <div>           สระเปลี่ยนรูป คือ สระที่เปลี่ยนรูปเขียนเมื่อมีตัว สะกด ส่วนการออกเสียงสระจะคงเดิม         </div> </div>                                    | <b>เสียงพากย์พี่รามัญ:</b><br>สวัสดีครับน้องๆ วันนี้พี่รามัญจะมาฝึกน้องๆ ออกเสียงสระในภาษาไทยนะครับ ในภาษาไทยมีสระกลุ่มหนึ่งที่มีการเปลี่ยนรูปเขียนเมื่อมีตัวสะกด ซึ่งน้องๆ ต้องหมั่นสังเกตและออกเสียงให้ถูกต้องนะครับ เราเรียกว่า “สระเปลี่ยนรูป” สระเปลี่ยนรูปคือสระที่เปลี่ยนรูปเขียนเมื่อมีตัวสะกดท้ายคำ ส่วนการออกเสียงสระจะคงเดิมครับ |
| 4     |                                                                                                                                                                  | เช่น สระอะ สระอี สระเอะ<br>(เทคนิคอักษรลอยเด่น)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5     | <div> <div> <div>สระ</div> <div>สระ</div> </div> <div> <div> <div>ก</div> <div>+</div> <div>สระ</div> </div> <div>→</div> <div>กะ</div> </div> <div> <div> <div>ป</div> <div>+</div> <div>สระ</div> </div> <div>→</div> <div>ปะ</div> </div> </div> | <b>อย่างแรก</b> ได้แก่ สระอะ (อักษรลอยเด่น) เราเขียนไว้ข้างๆ พยัญชนะได้ อ่านออกเสียงอะ ถ้าไม่มีตัวสะกดท้ายคำ ออกตามพี่รามัญนะครับ<br>กอ อะ กะ<br>(เว้นระยะ 1 นาທີ)<br>ปอ อะ ปะ<br>(เว้นระยะ 1 นาທີ)                                                                                                                                         |

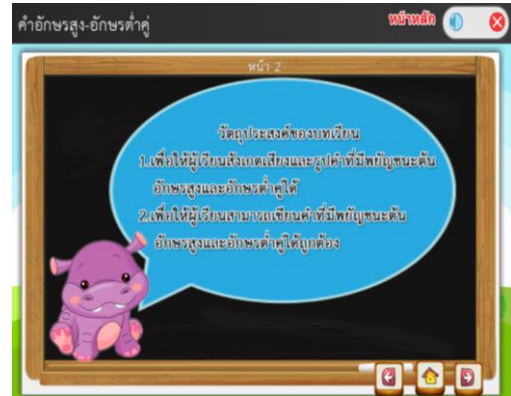
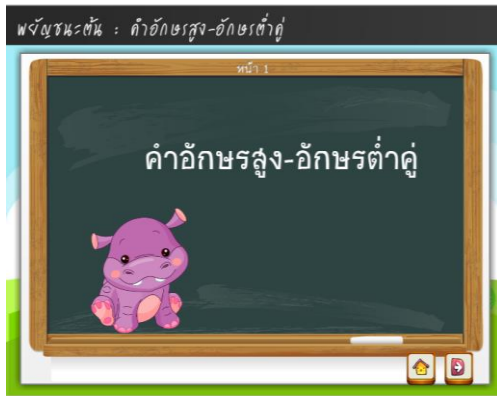
ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากสตอรี่บอร์ด เรื่อง การออกเสียง  
“สระเปลี่ยนรูป อะ อีอ เอะ”



ตัวอย่างสตอรี่บอร์ด หัวข้อ การเขียนสะกดคำ เรื่อง “คำอักษรสูง-อักษรต่ำคู่”

| ลำดับ                 | ภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | คำบรรยาย                                                                                                                                                                     |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|-----|-----|---|-------|---|---|-----|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                     | คำอักษรสูง – อักษรต่ำคู่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | เสียงพากย์ที่คำเรน : อ่านชื่อหัวข้อ<br>คำอักษรสูง – อักษรต่ำคู่                                                                                                              |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2                     | วัตถุประสงค์ของบทเรียน<br>1. เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตเสียงและรูปคำที่มีพยัญชนะต้นอักษรสูงและอักษรต่ำคู่ได้<br>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนคำที่มีพยัญชนะต้นอักษรสูงและอักษรต่ำคู่ได้ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                     | <b>เทคนิค</b> ขึ้นข้อความค้างไว้ มีเสียงดนตรีประกอบ                                                                                                                          |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3                     | คำอักษรสูง คือ คำที่เขียนด้วยพยัญชนะต้นอักษรสูง<br>คำอักษรต่ำคู่ คือ คำที่เขียนด้วยพยัญชนะต้นอักษรต่ำคู่                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | เสียงพากย์ที่คำเรน : พากย์ตามข้อความด้านซ้าย<br><b>เทคนิค</b> ขึ้นข้อความทีละแถวและค้างไว้                                                                                   |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4                     | <b>เทียบเสียงอักษร</b><br><table><tr><td><b>อักษรสูง</b></td><td></td><td><b>อักษรต่ำคู่</b></td></tr><tr><td>ข</td><td>→</td><td>ค ฃ</td></tr><tr><td>ฅ</td><td>→</td><td>ช ฌ</td></tr><tr><td>ฉ ฐ</td><td>→</td><td>ท ฑ ฒ</td></tr><tr><td>ผ</td><td>→</td><td>พ ภ</td></tr><tr><td>ฝ</td><td>→</td><td>ฟ</td></tr><tr><td>ส ศ ษ</td><td>→</td><td>ซ</td></tr><tr><td>ห</td><td>→</td><td>ฮ</td></tr></table> | <b>อักษรสูง</b>                                                                                                                                                              |                    | <b>อักษรต่ำคู่</b>    | ข                     | →                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ค ฃ | ฅ | → | ช ฌ | ฉ ฐ | → | ท ฑ ฒ | ผ | → | พ ภ | ฝ | → | ฟ | ส ศ ษ | → | ซ | ห | → | ฮ | เสียงพากย์ที่คำเรน :<br>เรามาเทียบเสียงตัวอักษรพร้อมๆ กันนะคะ(อ่านสไลด์ตามแนวนอน ทีละคู่เสียง เช่น <b>อักษรสูง</b> ขอ ไช <b>อักษรต่ำคู่</b> คอ ควาย, ฆอ ระฆัง )<br>น้องๆ สังเกตไหมคะว่าตัวอักษรสูงและอักษรต่ำคู่ มีเสียงคล้ายกันจริงๆ ด้วย แต่ไม่เหมือนกันนะคะ เวลาที่เราอ่านอักษรสูงและอักษรต่ำคู่ไปเขียนสะกดคำ จะออกเสียงวรรณยุกต์ไม่เหมือนกันเลย<br><b>เทคนิค</b> : ปรากฏตัวอักษรทีละแถว ตามแนวนอน หากรอบสวยๆ ใส่ทุกตัวอักษร |
| <b>อักษรสูง</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>อักษรต่ำคู่</b>                                                                                                                                                           |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ข                     | →                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ค ฃ                                                                                                                                                                          |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ฅ                     | →                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ช ฌ                                                                                                                                                                          |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ฉ ฐ                   | →                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ท ฑ ฒ                                                                                                                                                                        |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ผ                     | →                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | พ ภ                                                                                                                                                                          |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ฝ                     | →                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ฟ                                                                                                                                                                            |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ส ศ ษ                 | →                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ซ                                                                                                                                                                            |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ห                     | →                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ฮ                                                                                                                                                                            |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5                     |  <div>ข้อควรจำ</div> <div>คำอักษรสูง และ คำอักษรต่ำคู่<br/>สะกดคำเหมือนกัน<br/><u>แต่ออกเสียงวรรณยุกต์ไม่เหมือนกัน</u></div>                                                                                                                                                                                                 | เสียงพากย์ที่คำเรน :<br><b>ข้อควรจำ</b> คำอักษรสูง และ คำอักษรต่ำคู่<br>สะกดคำเหมือนกัน แต่ออกเสียงวรรณยุกต์ไม่เหมือนกัน ไปดูตัวอย่างกันค่ะ <b>เทคนิค</b> ขึ้นข้อความค้างไว้ |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6                     | <b>ชุดที่ 1</b> อักษรสูงออกเสียงวรรณยุกต์จัตวา<br>อักษรต่ำคู่ออกเสียงวรรณยุกต์สามัญ<br><br><table><tr><td><b>อักษรสูง</b></td><td><b>อักษรต่ำคู่</b></td></tr><tr><td>ผา ถอง สน ฉิม ฉวย ขาว</td><td>พา ทอง ชน ชิม เชย คาว</td></tr></table>                                                                                                                                                                     | <b>อักษรสูง</b>                                                                                                                                                              | <b>อักษรต่ำคู่</b> | ผา ถอง สน ฉิม ฉวย ขาว | พา ทอง ชน ชิม เชย คาว | เสียงพากย์ที่คำเรน :<br><b>ชุดที่ 1</b> อักษรสูงออกเสียงวรรณยุกต์จัตวา อักษรต่ำคู่ออกเสียงวรรณยุกต์สามัญ ดังนี้<br>(อ่านทีละคู่ ลำดับภาพทีละคู่)<br>น้องๆ สังเกตไหมคะว่า ถึงแม้ไม่มีรูปวรรณยุกต์เหมือนกัน ประสมสระเดียวกัน และสะกดด้วยตัวสะกดเดียวกัน แต่คำอักษรสูง กับ คำอักษรต่ำคู่ ก็ออกเสียงวรรณยุกต์ไม่เหมือนกัน<br><b>เทคนิค</b> : ปรากฏคำทีละคู่อักษรตามลำดับจากซ้าย หากรอบใส่ |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>อักษรสูง</b>       | <b>อักษรต่ำคู่</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ผา ถอง สน ฉิม ฉวย ขาว | พา ทอง ชน ชิม เชย คาว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |                    |                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |     |     |   |       |   |   |     |   |   |   |       |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

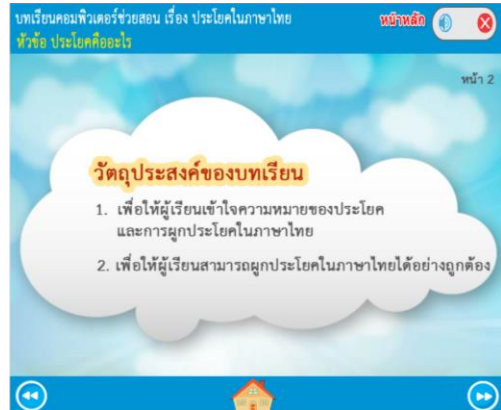
ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากสตรீบอร์ด เรื่อง “คำอักษรสูง-อักษรต่ำคู่”



ตัวอย่างสตอรี่บอร์ด หัวข้อ ประโยคในภาษาไทย เรื่อง “ประโยคคืออะไร”

| ลำดับ | ภาพประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | คำบรรยาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |  <p>ประโยคคืออะไร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>เสียงพากย์ที่คำเรน : อ่านชื่อหัวข้อ</p> <p>“ประโยคคืออะไร”</p> <p>เทคนิค : ขึ้นข้อความค้างไว้</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2     | <p><b>วัตถุประสงค์ของบทเรียน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของประโยค และการผูกประโยคในภาษาไทย</li> <li>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถผูกประโยคในภาษาไทย ได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>                                                                                                                                                                                     | <p>เทคนิค : ขึ้นข้อความค้างไว้ มีเสียงดนตรีประกอบ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3     | <p><b>ประโยค คือ</b></p> <p><b>กลุ่มคำที่เรียงต่อกันแล้วมีใจความสมบูรณ์</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>เสียงพากย์ที่คำเรน :</p> <p>ประโยค คือ กลุ่มคำที่เรียงต่อกันแล้วมีใจความสมบูรณ์ ไปดูตัวอย่างกันนะคะ</p> <p>เทคนิค: ใช้เทคนิคไฮไลต์ข้อความ และมีเสียงดนตรีประกอบ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4     | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">ภาพพ่อยิ้ม</div> <div style="margin: 0 20px;">พ่ ยิ้ม</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">ภาพแม่กอดลูก</div> <div style="margin: 0 20px;">แม่ กอด ลูก</div> <div style="margin-top: 20px;">“ใคร ทำ อะไร”</div> </div> | <p>เสียงพากย์ที่คำเรน : คำแรก คือ “พ่อ” เราสามารถนำมาแต่งประโยค โดยบอกว่า <b>พ่ทำอะไร</b> ดูในรูปสิคะ พ่กำลังทำอะไร (เว้นให้คิด 3 วินาที)</p> <p>ภาพนี้เราแต่งประโยคได้ว่า <b>พ่ ยิ้ม</b></p> <p>แล้วแม่ล่ะคะ กำลังทำอะไร (เว้นให้คิด 3 วินาที)</p> <p>ภาพนี้เราแต่งประโยคได้ว่า <b>แม่ กอด ลูก</b></p> <p>เห็นไหมคะ ประโยคต้องเป็นกลุ่มคำที่มีใจความสมบูรณ์ บอกให้รู้ว่า <b>“ใคร ทำอะไร”</b> ไม่ยากเลยใช่ไหมคะ</p> <p>เทคนิค : ภาพพ่อยิ้ม และคำว่า “พ่อ” ปรากฏขึ้นก่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คำว่า “ยิ้ม” ปรากฏตอนที่เสียงพากย์บอกว่า <b>พ่ ยิ้ม</b></li> <li>- ภาพที่สอง และคำว่า “แม่” ใช้เทคนิคเดียวกัน</li> </ul> |
| 5     | <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ภาพพ่อนอน</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ภาพพ่อเดิน</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ภาพพ่อทำงาน</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ภาพพ่อกินข้าว</div> </div>                                               | <p>เสียงพากย์ที่คำเรน : วางเมาส์ที่ภาพได้เลยค่ะ</p> <p>เทคนิค : interactive เมื่อคลิกที่ภาพจะปรากฏประโยคได้ภาพ พร้อมเสียงพากย์ “พ่อนอน” “พ่อเดิน” “พ่อทำงาน” “พ่อกินข้าว”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6     | <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ภาพแม่ยิ้ม</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ภาพแม่นั่ง</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ภาพแม่ปลูกต้นไม้</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ภาพแม่กินข้าว</div> </div>                                         | <p>เสียงพากย์ที่คำเรน : วางเมาส์ที่ภาพได้เลยค่ะ</p> <p>เทคนิค : interactive เมื่อคลิกที่ภาพจะปรากฏประโยคได้ภาพ พร้อมเสียงพากย์ “แม่ยิ้ม” “แม่นั่ง” “แม่ปลูกต้นไม้” “แม่กินข้าว”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากสตอรี่บอร์ดเรื่อง ประโยคคืออะไร



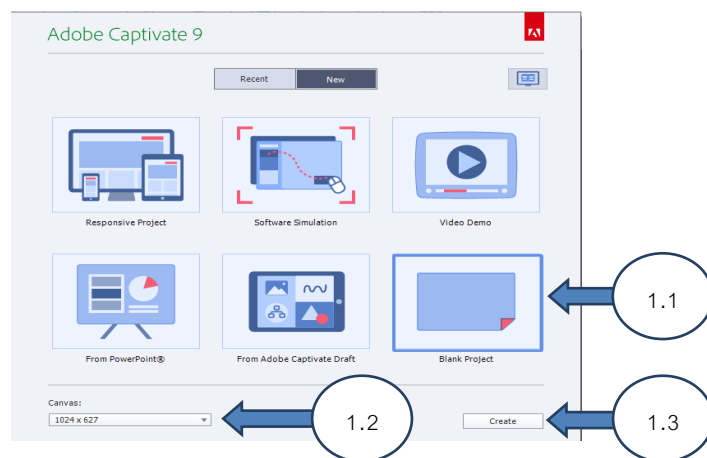
## ขั้นตอนที่ 5 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากสตอรี่บอร์ด (Program Lesson)

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมนี้ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาและดำเนินงานตามสตอรี่บอร์ดที่ผู้วิจัยได้จัดส่งให้ ทั้งนี้มีการทดลองสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและนำเข้าที่ประชุมเพื่อประเมินผลงานร่วมกัน นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำสื่อการเรียนการสอนมาประเมินให้คำแนะนำ เพื่อนำคำแนะนำนั้นไปแก้ไขผลงานให้มีคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำในครั้งนี้มีลักษณะเป็นภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่ง

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโครงการวิจัยนี้ ได้เลือกใช้โปรแกรม Adobe Captivate 9 เพราะเป็นโปรแกรมสำหรับสร้างสื่อในรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชิ้นงานที่สร้างจากโปรแกรม Adobe Captivate 9 จะอยู่ในรูปแบบสื่อที่มีการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ตอบโต้ เสริมแรง ให้กับผู้เรียนและยังสามารถนำไปเป็นบทเรียนออนไลน์ได้อีกด้วย

ผู้วิจัยจะแสดงขั้นตอนการเขียนโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พร้อมแสดงตัวอย่างการสร้างบทเรียน ได้แก่ การออกเสียงพร้อมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ การเขียนสื่อกดคำพร้อมแบบทดสอบ และประโยคในภาษาไทยพร้อมเกมการผูกประโยค หัวข้อละ 1 เรื่อง ดังนี้

### 1. เริ่มต้นสร้างบทเรียน

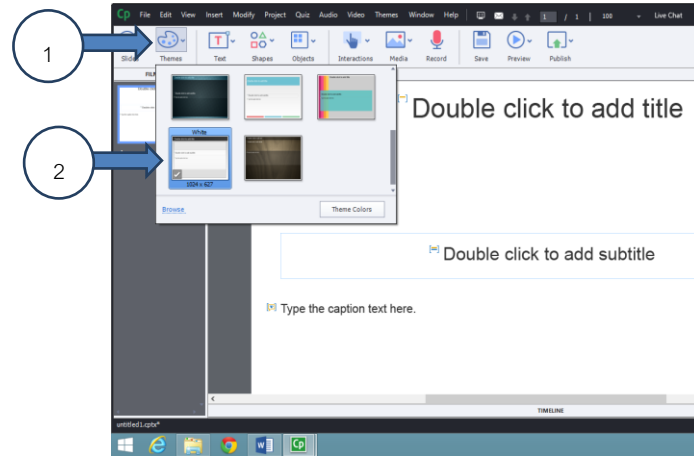


1.1 เลือก Blank Project

1.2 กำหนดขนาดที่ Canvas ให้เลือกขนาด เป็น 1024 x 768

1.3 คลิก Create

## 1.4 ไปที่ Themes แล้วเลือก White



## 2. กำหนดค่าให้กับชิ้นงาน

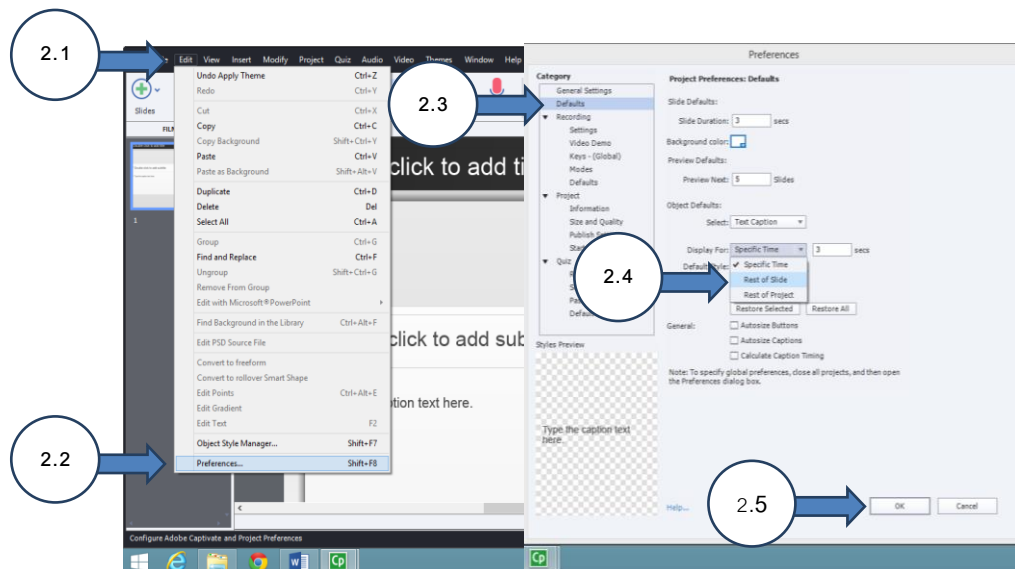
2.1 เลือก Edit

2.2 เลือก Preferences

2.3 เลือก Defaults

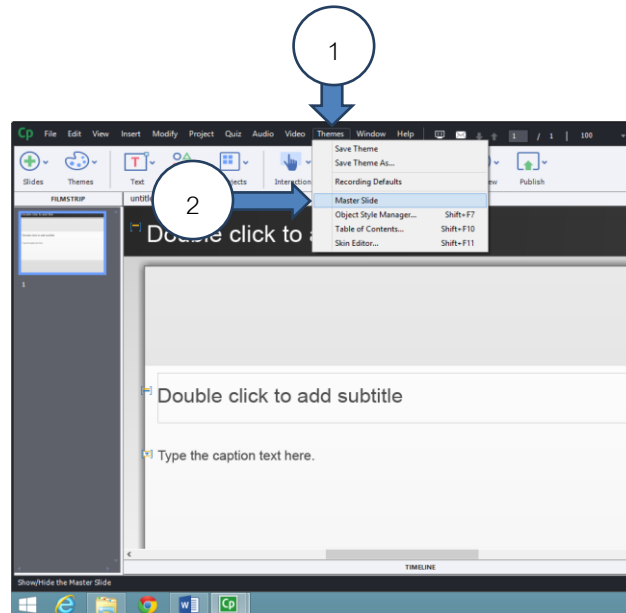
2.4 เลือก Object Defaults ให้กำหนดเป็น rest of slide

2.5 เลือก ok

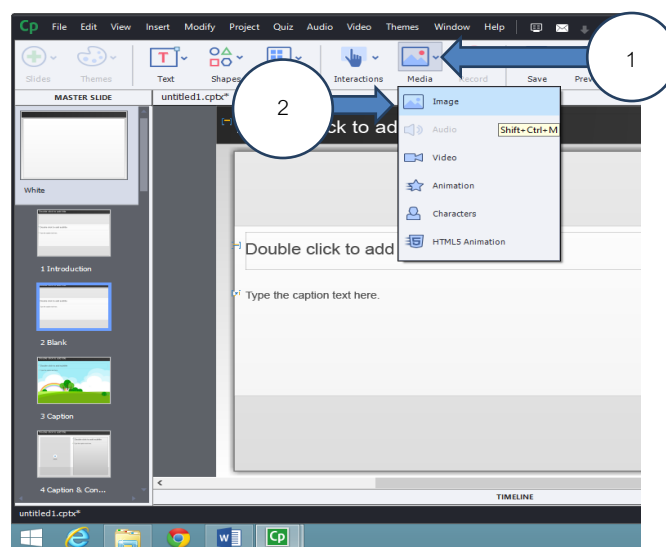


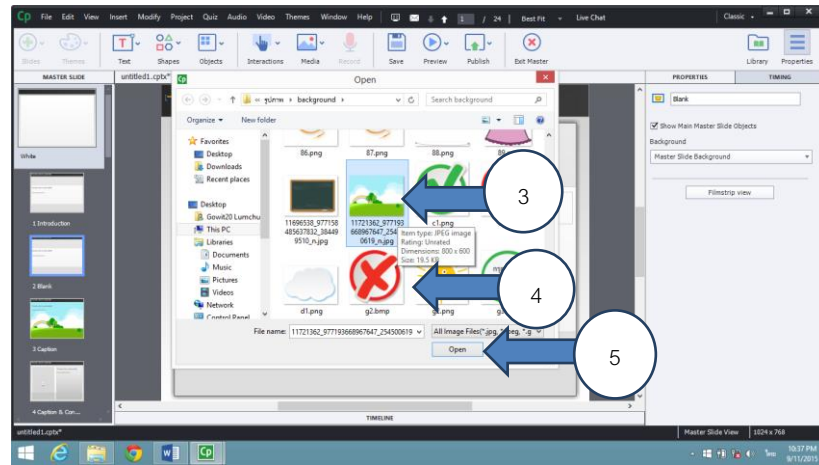
### 3. ออกแบบหน้าแรก (Master Slide)

#### 3.1 เลือก Themes Master Slide

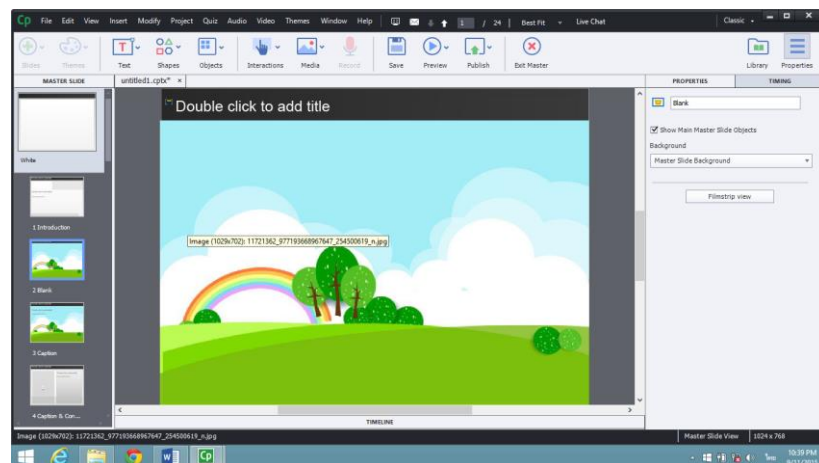


3.2 นำรูปพื้นหลังที่ออกแบบมาใส่ เลือก 1.Media → 2.Image → 3.เลือกไฟล์ ไดรฟ์ G งานวิจัยรูปภาพ background → 4.เลือกรูปภาพที่ออกแบบไว้ → 5. เลือก Open

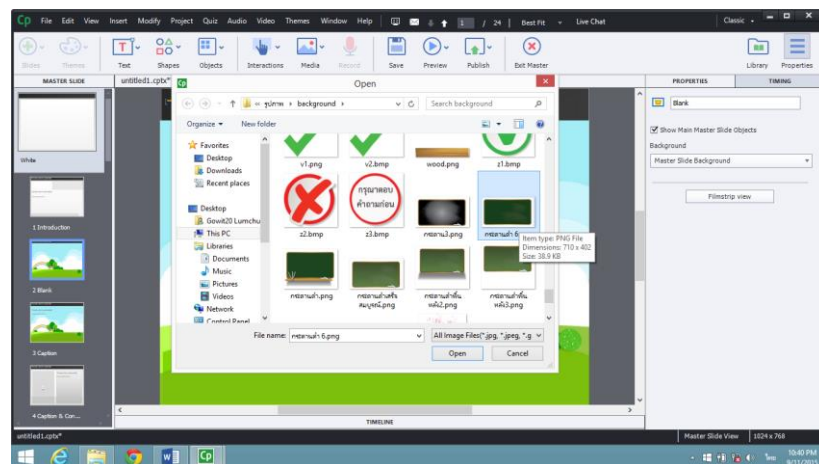




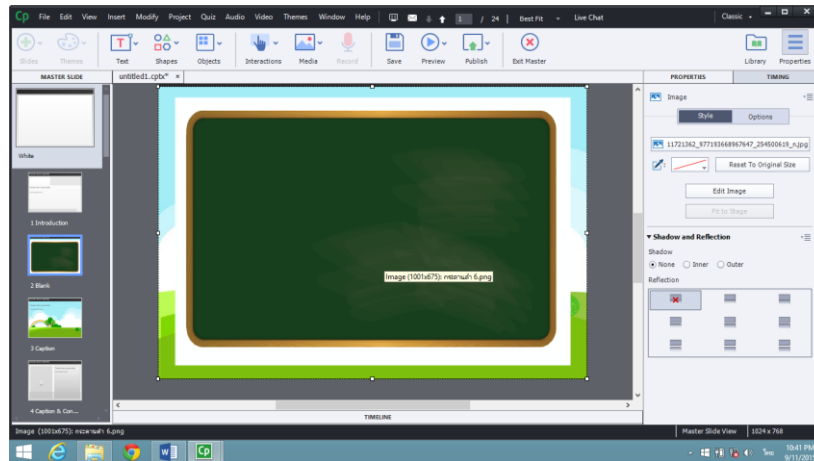
### 3.3 แทรกภาพพื้นหลังและจัดขนาดให้พอดีกับชิ้นงาน



### 3.4 แทรกไฟล์พื้นหลังอีก1ภาพโดยเลือกรูปภาพ ชื่อไฟล์ “กระดานดำ 6”



### 3.5 ออกแบบจัดวางพื้นหลังชิ้นงานเรียบร้อยแล้ว



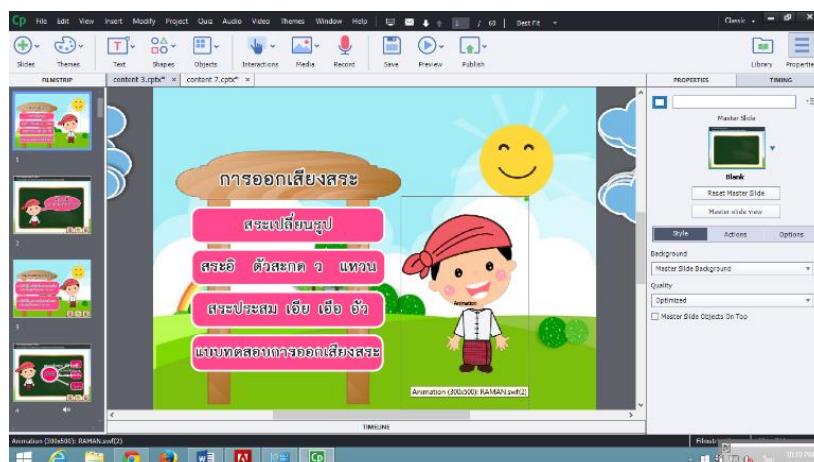
ตัวอย่างการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในบทเรียนย่อย “การออกเสียงสระเปลี่ยนรูป”

1.ออกแบบหน้าเมนูบทเรียน ในหน้าต่างของบทเรียนแต่ละบทจะมีภาพเคลื่อนไหวให้ผู้เรียนสนใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 แทรกรูปภาพที่รามัญที่ออกแบบวาดจากโปรแกรม Illustrator และนำรูปตัวการ์ตูนที่รามัญสร้างให้เคลื่อนไหวกระโดดได้โดยใช้โปรแกรม Flash แทรกรูปภาพโดยเลือก Media → Animation → เลือกไฟล์ชื่อที่รามัญ 2

1.2 แทรกรูปภาพป้ายไม้มาวางตำแหน่งที่เหมาะสม

1.3 แทรกรูปร่าง Shapes เลือกรูปสี่เหลี่ยมเข้ามาวาดขนาดให้พอดีกับป้ายไม้ แล้วพิมพ์หัวข้อบทเรียนพร้อมทั้งเลือกสีที่ต้องการที่หน้าต่างคำสั่ง properties



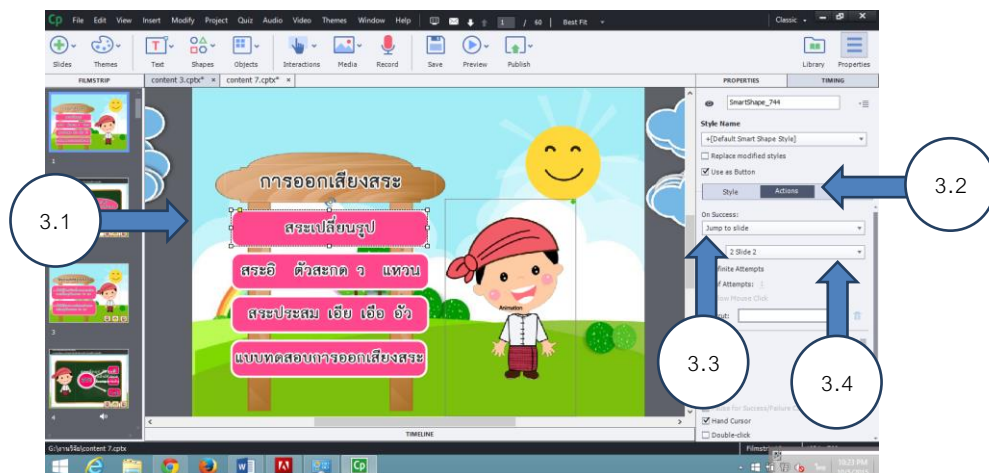
2. หน้าต่างของบทเรียน ผู้วิจัยได้ออกแบบภาพให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนโดยออกแบบพื้นหลังให้เป็นรูปธรรมชาติและแทรกภาพเคลื่อนไหวเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ได้แก่

- 2.1 ตัวการ์ตูนที่ใช้นำเรื่อง คือ พี่รามัญกระโดดดีใจ
- 2.2 มีพระอาทิตย์หมุนมีก้อนเมฆลอยไปลอยมา
- 2.3 สร้างปุ่ม Button สำหรับเข้าไปเรียนในบทเรียนแต่ละเรื่องโดยเลือกสีสนให้สดใสเหมาะกับวัยของผู้เรียน



3. การเชื่อมโยงบทเรียนไปยังบทเรียนแต่ละบท

- 3.1 คลิกที่กล่องข้อความเรื่องการเปลี่ยนรูปสระ
- 3.2 เลือกคำสั่ง Properties เลือกหัวข้อ Actions
- 3.3 ตรงคำสั่ง On Success กำหนดเป็น Jump slide



### 3.4 กำหนดค่า Jump to slide โดยเลือกเชื่อมโยงดังนี้

3.4.1 บทเรียนเรื่องสระเปลี่ยนรูป : สไลด์ 2

3.4.2 บทเรียนเรื่องสระอิ ตัวสะกด ว แหวน : สไลด์ 48

3.4.3 บทเรียนเรื่องสระประสมเอีย เอือ อัว : สไลด์ 53

3.4.4 แบบทดสอบเรื่อง การออกเสียงสระ : สไลด์ 65

### 3.5 เมื่อผู้เรียนคลิกเข้าสู่บทเรียนที่ต้องการแล้วจะมีหน้าต่างการทำงานดังนี้

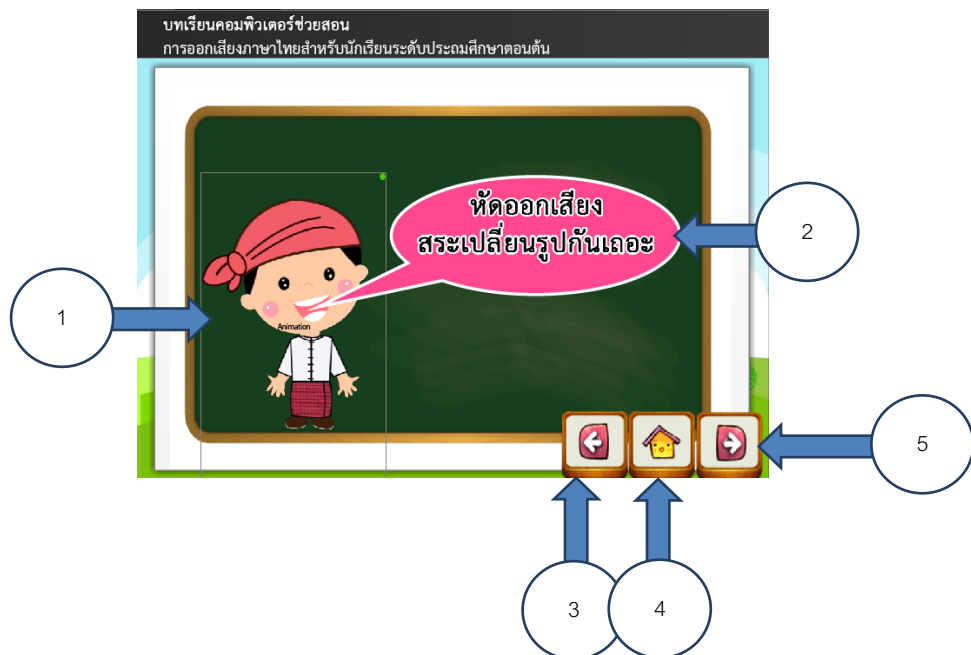
3.5.1 แทรกตัวการตูนรามัญเข้ามา โดยใช้คำสั่ง Media - Animation - เลือกรูปเคลื่อนไหวที่ได้สร้างเอาไว้

3.5.2 เลือก Shapes - เลือกเพื่อสร้างกล่องข้อความและเติมสีกล่องตามที่เราต้องการ

3.5.3 แทรกปุ่มควบคุมหน้าต่างการทำงานโดยใช้คำสั่ง Media - Interaction- Button - เลือก Image Button เลือกรูปลูกศรย้อนกลับ 

3.5.4 แทรกปุ่มควบคุมหน้าต่างการทำงานโดยใช้คำสั่ง Media - Interaction- Button - เลือก Image Button เลือกรูปบ้านที่ต้องการ 

3.5.5 แทรกปุ่มควบคุมหน้าต่างการทำงานโดยใช้คำสั่ง Media - Interaction- Button - เลือก Image Button เลือกรูปลูกศรต่อไปที่ต้องการ 

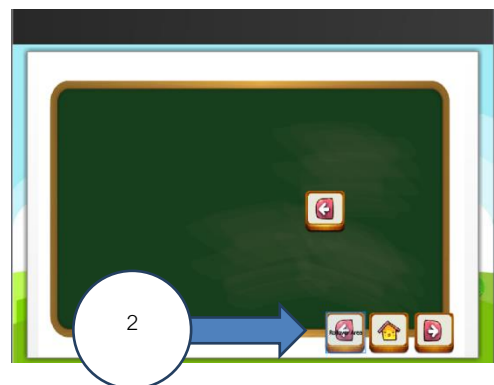
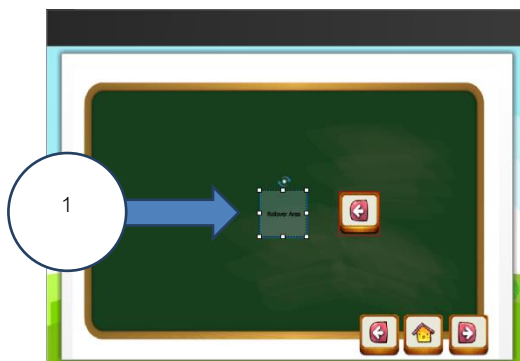


#### 4. การแทรกปุ่มควบคุมการเล่นของหน้าต่างบทเรียนให้มีการเคลื่อนไหว

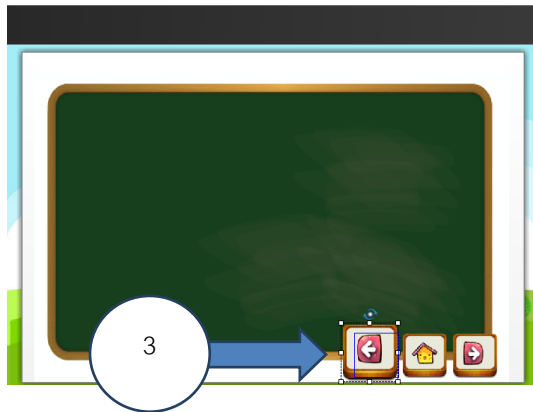
เมื่อเอาเมาส์ไปวางที่รูปลูกศรก็จะมีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อแสดงให้ผู้เรียนรู้ว่าสามารถคลิกเลือกปุ่มนี้ โดยไปที่คำสั่ง 1.Objects → 2.Rollover → 3.Image Button เลือกรูปภาพที่ต้องการ



4. นำกล่องสี่เหลี่ยมสีฟ้าไปวางทับบนรูปภาพและนำภาพที่ได้จากการแทรกมาวางทับรูปภาพซ้อนกัน



5. นำรูปลูกศรมาวางทับรูปให้ตรงกับรูปโดยขยายใหญ่กว่ารูปแรก



ก่อนจะเข้าสู่บทเรียนแต่ละบทเรียนจะมีวัตถุประสงค์ของบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับหลังจากได้เรียนบทเรียนนี้แล้ว



= ย้อนกลับ (กดเลือกเมื่อผู้เรียนต้องการย้อนกลับไปทบทวนหน้าที่แล้ว)



= บทเรียน (กดเลือกเมื่อผู้เรียนต้องการกลับไปหน้าเมนูบทเรียนย่อย)

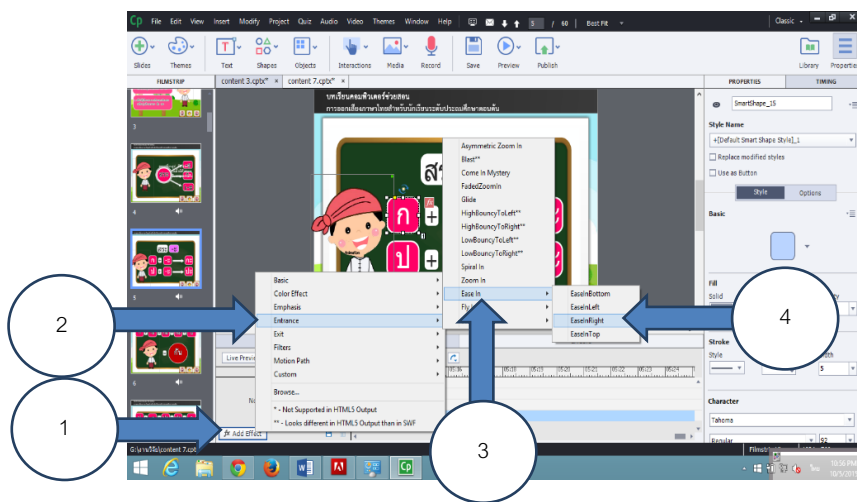


= ต่อไป (กดเลือกเมื่อผู้เรียนเรียนหน้าสไลด์นี้แล้ว)

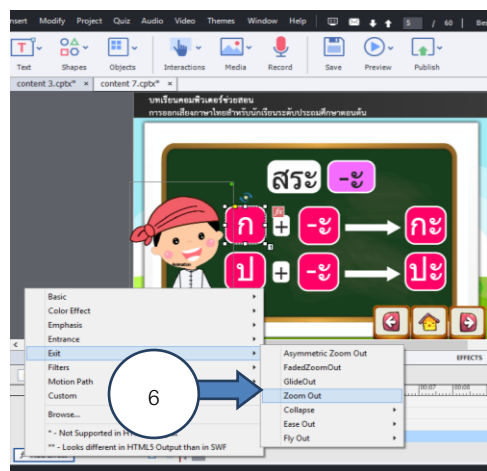
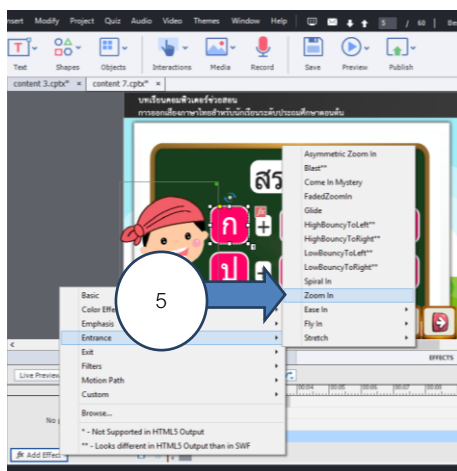
## 5. ในส่วนของเนื้อหาได้ออกแบบให้เนื้อหาวัตถุที่แสดงในบทเรียน

กำหนดให้คำแสดงออกมาทีละคำตามบทและคำบรรยายสไลด์โดยใช้คำสั่งคลิกขวาเลือกที่วัตถุที่ต้องการ เลือก Apply Effect แล้วกดเลือกดังนี้

5.1 เลือก Add Effect - Entrance - Ease In - EaseIn Right เลือกวัตถุให้แสดงเมื่อเลื่อนเข้าหน้าสไลด์จะเลื่อนมาจากทางขวา

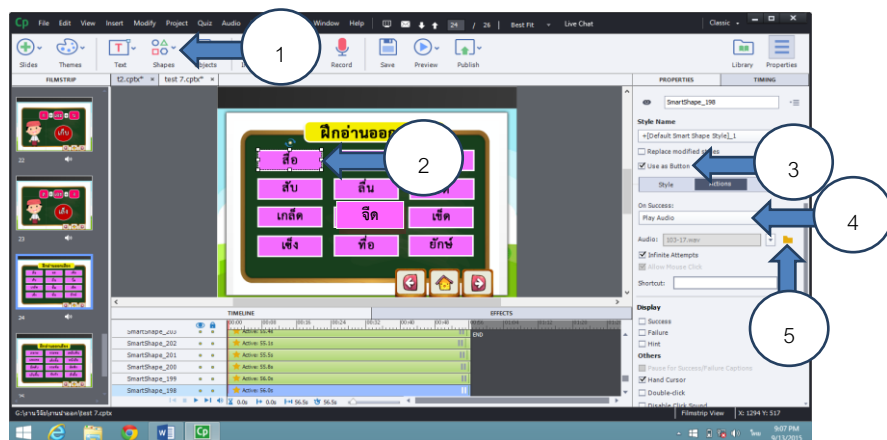


5.2 การเน้นตัวอักษรให้ตรงเสียงบรรยายสไลด์ เลือก Add Effect → zoom In → zoom out เลือกวัตถุให้แสดงเมื่อคำบรรยายอ่านที่คำนี้ ตัวอักษรจะลอยเด่นขึ้นมา



## 6. แบบฝึกการอ่านออกเสียง มีขั้นตอนการออกแบบบทเรียนดังนี้

- 6.1 เลือก Shapes เพื่อวาดกล่องสี่เหลี่ยม
- 6.2 แล้วพิมพ์คำลงไปในกลุ่มข้อความ
- 6.3 เลือกเครื่องหมาย ✓ ที่กล่อง Use as Button เพื่อกำหนดให้กล่องข้อความแสดงเสียงคำออกมาเมื่อคลิกเมาส์ 1 ครั้ง
- 6.4 กำหนดคำสั่งให้กล่องข้อความเมื่อกดเลือกให้เล่นเสียงคำที่ถูกต้อง
- 6.5 เลือกที่อยู่ของเสียงที่การตัดต่อไว้แล้ว

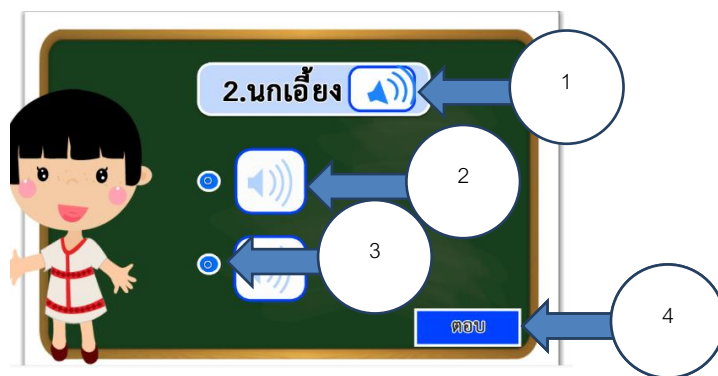


6.6 การแทรกแสดงคำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนโดยเคลื่อนไหวเปลี่ยนรูปภาพเมื่อผู้เรียนเลื่อนเมาส์ไปวางที่คำใดจะมี Interactive เป็นรูปสัตว์และคำที่ต้องการอ่านลอยเด่นและเมื่อผู้เรียนฝึกออกเสียงตามคำที่ลอยเด่น หากต้องการทราบว่าคำที่ผู้เรียนอ่านนั้นถูกต้องหรือไม่ก็ให้กดเลือกสองครั้งจะมีเสียงคำที่ถูกต้อง ให้ผู้เรียนทราบว่าคำนี้ออกเสียงอย่างไร มีขั้นตอนดังนี้ ไปที่คำสั่ง 1.Objects ➡ 2. Rollover ➡ 3. Image Button เลือกรูปภาพที่ต้องการ



## 7. การออกแบบทดสอบ ได้มีการสร้างปุ่ม Buttonรูปลำโพงต่างๆดังนี้

- 7.1 เมื่อมีการคลิกที่ปุ่มในโจทย์คำถาม 1 ครั้ง จะมีเสียงตัวอย่างให้ผู้เรียนฟัง
- 7.2 เมื่อผู้เรียนฟังแล้วไปกดเลือกฟังตัวเลือกที่รูปลำโพง โดยกดสองครั้งจะมีเสียงตัวเลือก
- 7.3 เมื่อฟังเสียงจากตัวเลือกแล้ว เลือกคำตอบที่ถูกต้อง โดยนำเมาส์ไปกดเลือกที่ปุ่มวงกลมหน้าตัวเลือก
- 7.4 เมื่อเลือกคำตอบที่ผู้เรียนแน่ใจแล้วกดตอบที่กล่องส่งคำตอบ



7.5 เมื่อเลือกแล้วจะมีภาพและเสียงเสริมแรงเพื่อแสดงว่าคำตอบที่ผู้เรียนเลือกถูกต้องหรือไม่ ถ้าเลือกถูกจะมีเครื่องหมายถูกแสดงพร้อมมีเสียงปรบมือแสดงให้ผู้เรียนทราบคำตอบที่ถูกต้อง แต่ถ้าเลือกคำตอบผิดจะมีเครื่องหมายกากบาทพร้อมเสียงเสียใจแสดงให้ผู้เรียนทราบ



7.6 เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วจะมีการเสริมแรงให้กับผู้เรียนที่ทำคะแนนได้เกิน 70% ขึ้นไปโดยจะมีการรวมคะแนนที่ผู้เรียนทำได้ พร้อมมีเสียงภาพเคลื่อนไหวและแสงพลุแสดงความยินดีแก่ผู้เรียน



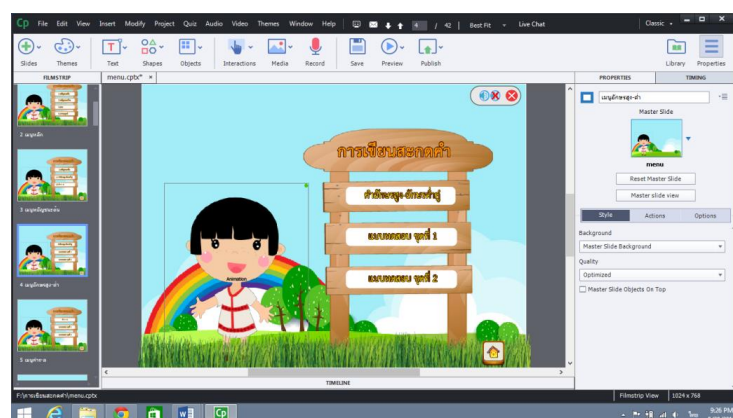
ตัวอย่างการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำอักษรสูง-อักษรต่ำคู่

1. การออกแบบหน้าเมนูบทเรียน หน้าต่างของบทเรียนแต่ละบท จะมีภาพเคลื่อนไหวให้ผู้เรียนสนใจ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 แทรกรูปภาพพีคARENที่ได้ออกแบบวาดจากโปรแกรม Illustrator และนำรูปตัวการ์ตูนพีคARENไปสร้างให้เคลื่อนไหวกระโดดใช้โปรแกรม Flash แทรกรูปภาพแล้วเลือก Media → Animation → เลือกไฟล์ภาพ

1.2 แทรกรูปภาพป้ายไม้มาวางตำแหน่งที่เหมาะสม

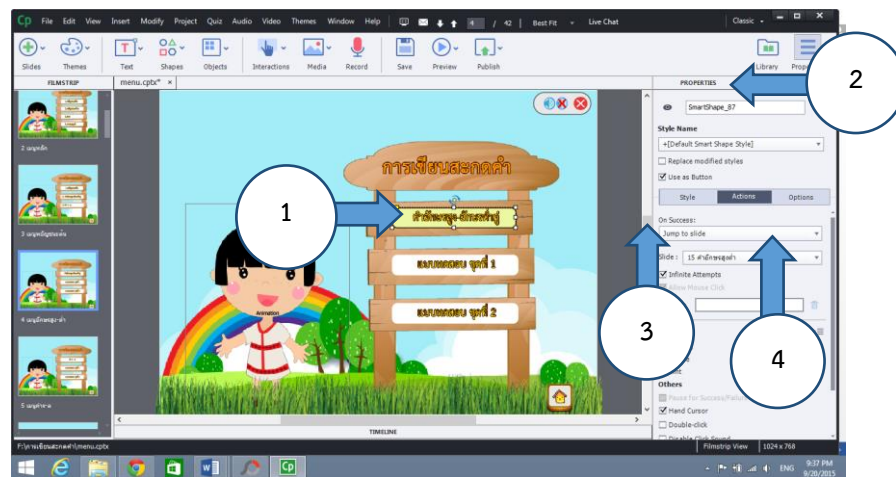
1.3 แทรกรูปร่าง Shapes เลือกรูปสี่เหลี่ยมเข้ามาวาดขนาดให้พอดีกับป้ายไม้ แล้วพิมพ์หัวข้อบทเรียนพร้อมทั้งเลือกสีที่ต้องการที่หน้าต่างคำสั่ง properties



หน้าเมนูนี้ได้ออกแบบภาพให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนโดยออกแบบพื้นหลังให้เป็นรูปธรรมชาติและแทรกภาพเคลื่อนไหวเพื่อให้ผู้เรียนสนใจ ได้แก่

- 1) ตัวการ์ตูนที่ใช้นำเรื่อง คือ พี่คารเน ซึ่งเป็นตัวละครสวมชุดกระเหรี่ยง และกระโดดเคลื่อนไหว
- 2) สร้างปุ่ม Button สำหรับเข้าไปเรียนแต่ละบทเรียนในแต่ละเรื่อง เมื่อนำเมาส์ไปวางเหนือแต่ละปุ่มจะเปลี่ยนสี

## 2. การเชื่อมโยงบทเรียนไปยังบทเรียนแต่ละบท



- 2.1 คลิกที่กล่องข้อความ ที่ต้องการ
- 2.2 เลือกคำสั่ง Properties เลือกหัวข้อ Actions
- 2.3 ตรงคำสั่ง On Success กำหนดเป็น Jump slide
- 2.4 กำหนดค่า Jump to slide โดยเลือกเชื่อมโยงไปยังหน้าที่ต้องการ

## 3. การสร้างหน้าเนื้อหาบทเรียน

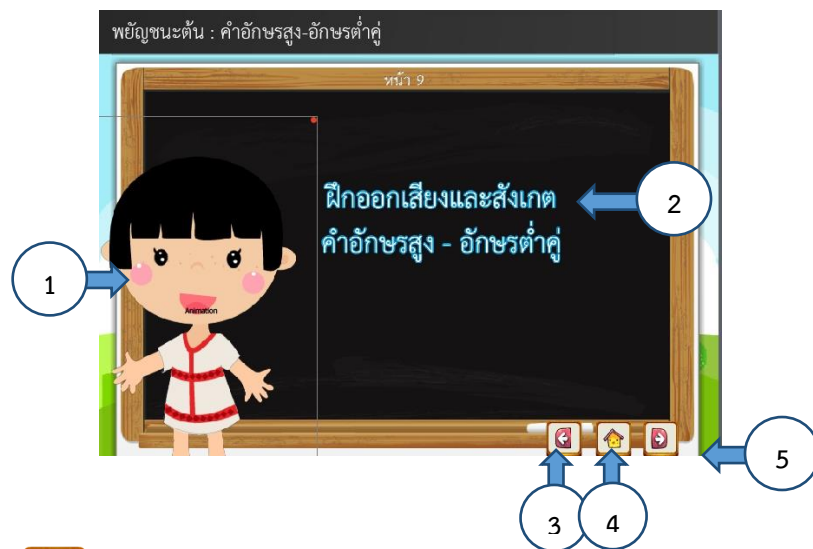
เมื่อผู้เรียนคลิกเข้าสู่บทเรียนที่ต้องการแล้วจะมีหน้าต่างการทำงานดังนี้

- 3.1 แทรกตัวการ์ตูนคารเนเข้ามา ใช้คำสั่ง Media - Animation - เลือกกรุปเคลื่อนไหวที่ได้สร้างไว้
- 3.2 เลือก Shapes - เลือกเพื่อสร้างกล่องข้อความและเติมสีกล่องตามที่เรากำลังต้องการ

3.3 แทรกปุ่มควบคุมหน้าต่างการทำงานใช้คำสั่ง Media - Interaction- Button - เลือก Image Button เลือกรูปลูกศรย้อนกลับ 

3.4 แทรกปุ่มควบคุมหน้าต่างการทำงานใช้คำสั่ง Media - Interaction- Button - เลือก Image Button เลือกรูปบ้านที่ต้องการ 

3.5 แทรกปุ่มควบคุมหน้าต่างการทำงานใช้คำสั่ง Media - Interaction- Button -เลือก Image Button เลือกรูปลูกศรต่อไปที่ต้องการ 



= ย้อนกลับ (กดเลือกเมื่อผู้เรียนต้องการย้อนกลับไปบทวนหน้าที่แล้ว)

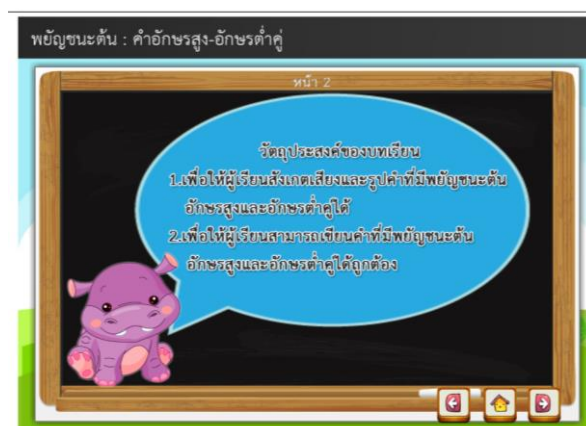


= Home (กดเลือกเมื่อผู้เรียนต้องการกลับไปหน้าเมนูบทเรียนย่อย)



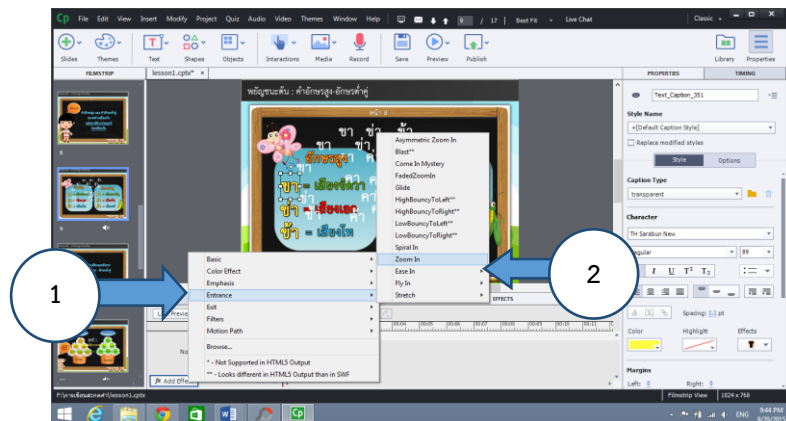
= ต่อไป (กดเลือกเมื่อผู้เรียนเรียนหน้าสไลด์นี้แล้ว)

ก่อนจะเข้าสู่บทเรียนแต่ละบทเรียนจะมีวัตถุประสงค์ของบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับหลังจากได้เรียนบทเรียนนี้แล้ว

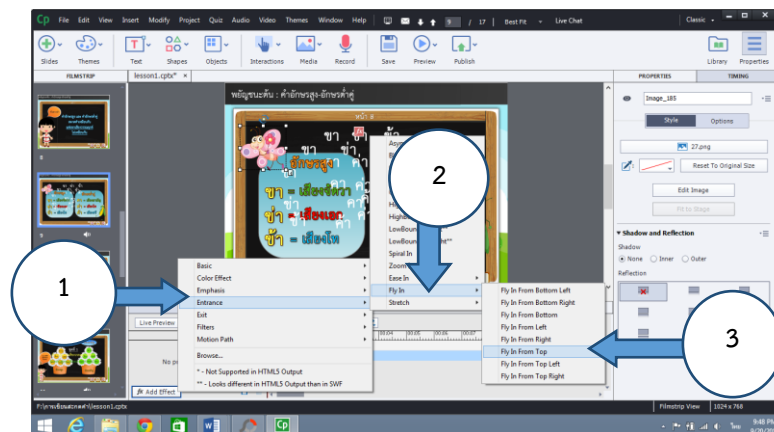


4. การทำให้ภาพหรือข้อความเคลื่อนไหว ใช้คำสั่งคลิกขวาเลือกที่วัตถุที่ต้องการ เลือก Apply Effect แล้วกดเลือก Effect ที่ต้องการเช่น

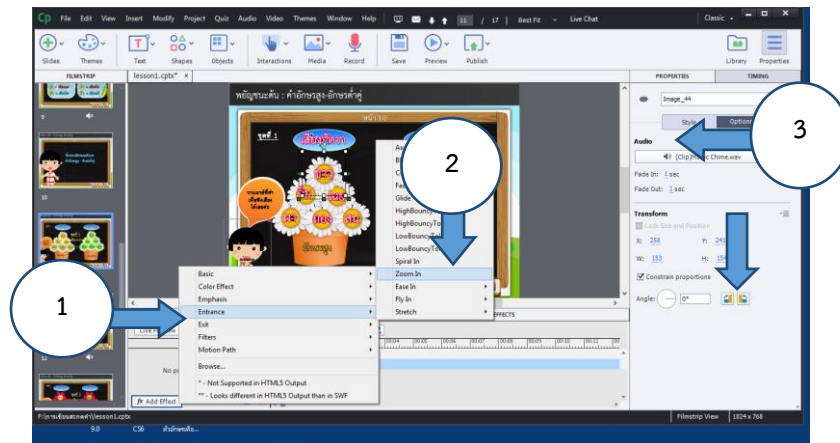
4.1 การเน้นตัวอักษรให้ขยายใหญ่ขึ้นเมื่อบรรยายถึงคำนั้น เลือก Add Effect → Enhance → zoom In เมื่อคำบรรยายอ่านที่คำนี้ตัวอักษรจะลอยเด่น



4.2 การทำให้ตัวการ์ตูนมีการเคลื่อนไหวเช่นเลื่อนเข้ามาจากด้านบนของสไลด์ เลือกคำสั่ง Add Effect → Enhance → Fly In → Fly In From Top เมื่อเล่นถึงสไลด์นี้ตัวการ์ตูนก็จะลอยมาจากด้านบนของสไลด์



4.3 การสร้าง effect ดอกไม้บาน เลือกคำสั่ง Add Effect → Enhance → zoom In จากนั้นไปที่คำสั่ง Audio ให้เลือกเสียง เอฟเฟกต์ที่ต้องการ เมื่อเล่นสไลด์นี้จะปรากฏลักษณะเหมือนดอกไม้บานและมีเสียงประกอบ



## 5. การสร้างปุ่มกดเพื่อฟังเสียงอธิบาย มีขั้นตอนการออกแบบบทเรียนดังนี้

5.1 เลือกคำสั่ง interaction → Button

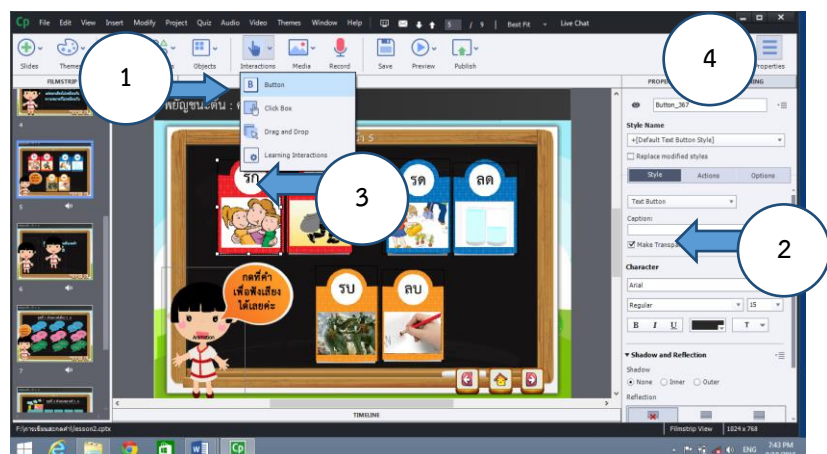
5.2 เลือกเครื่องหมาย ✓ ที่กล่อง Make Transparent เพื่อกำหนดให้ปุ่มโปร่งใสข้อความ

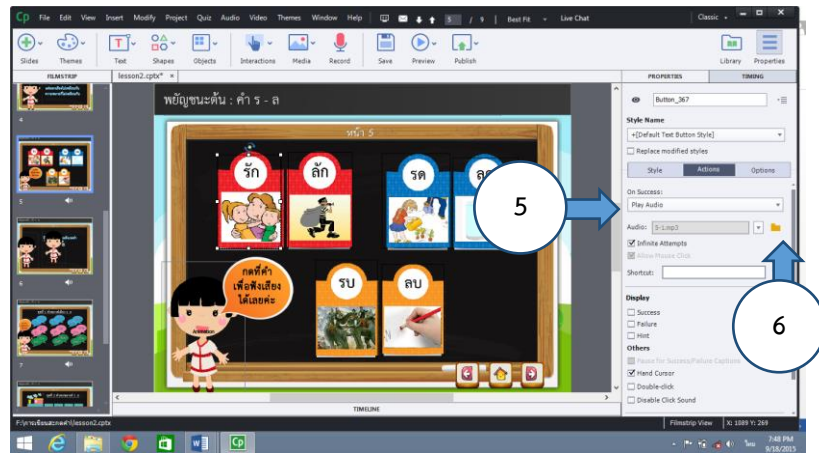
5.3 นำปุ่มไปวางบนข้อความที่ต้องการ

5.4 คลิกที่แท็บ Actions

5.5 คลิกที่คำสั่ง On Success เลือก Play Audio

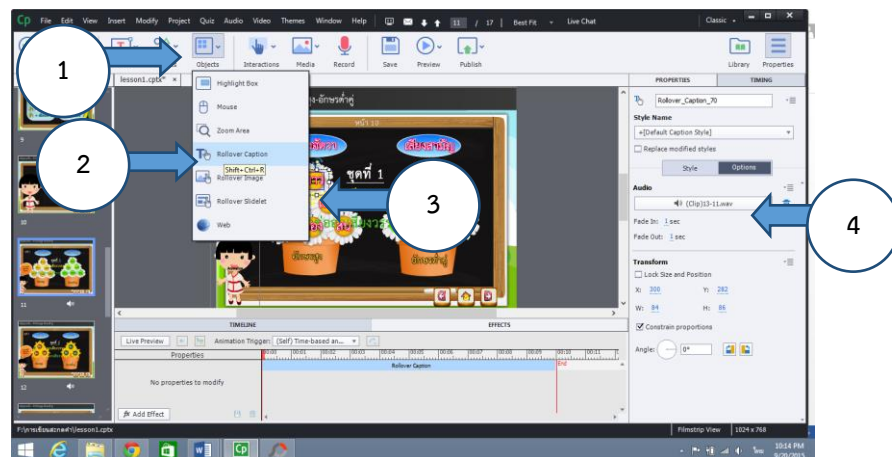
5.6 คลิกที่ icon รูป folder เพื่อเลือกไฟล์เสียงที่ต้องการ



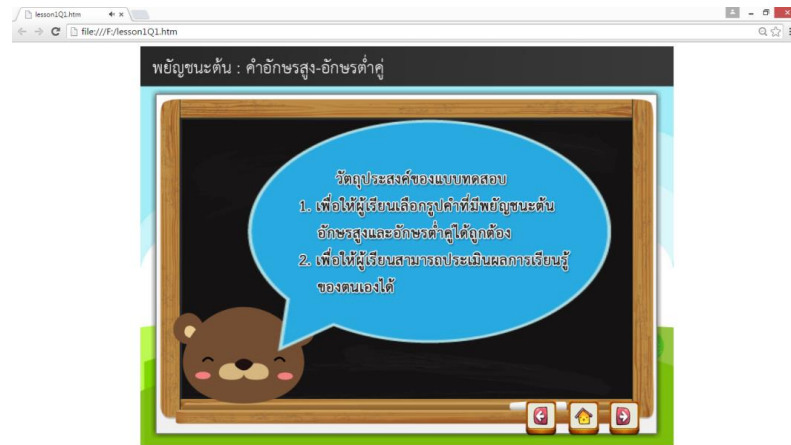


6. การสร้าง Interactive เมื่อวางเมาส์ที่คำแล้วมีเสียงอ่านของคำนั้นเพื่อให้สามารถฟังเสียงของคำนั้นซ้ำได้อีก

- 6.1 เลือกคำสิ่ง Objects
- 6.2 จากนั้นเลือกที่ Rollover Caption
- 6.3 นำกรอบ Rollover Aria ไปวางยังตำแหน่งข้อความ
- 6.4 คลิกที่คำสิ่ง Audio เพื่อเลือกเสียงที่ต้องการ



7. การออกแบบทดสอบ ก่อนจะเข้าสู่แบบทดสอบแต่ละชุดจะมีวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับหลังจากทำแบบทดสอบนี้แล้ว



และมีการออกแบบสร้างปุ่ม Button รูปลำโพง

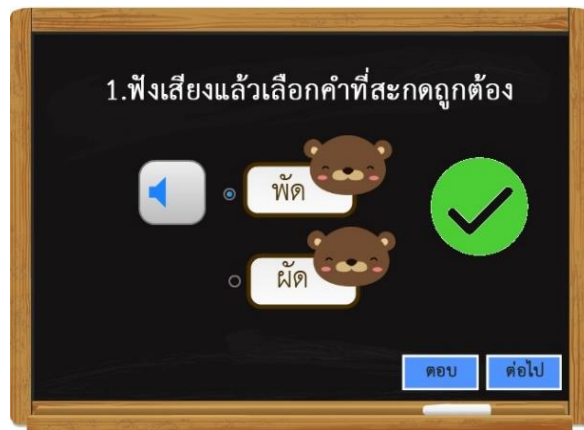
7.1 เมื่อวางเมาส์ที่รูปลำโพงจะมีเสียงอ่านของคำ

7.2 เมื่อฟังเสียงแล้ว เลือกคำตอบที่ถูกต้องโดยนำเมาส์ไปกดเลือกที่ปุ่มวงกลมหน้าตัวเลือก

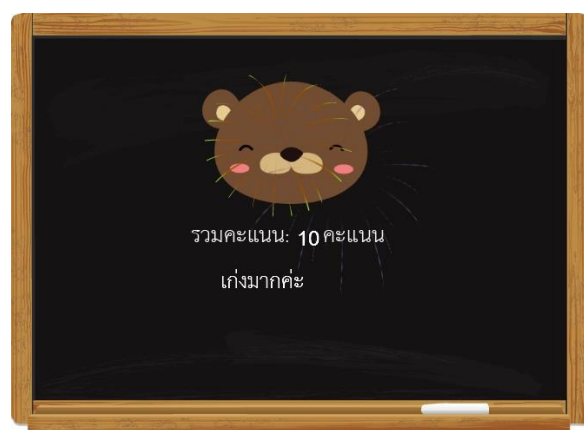
7.3 เมื่อเลือกคำตอบที่ผู้เรียนแน่ใจแล้ว กดตอบที่กล่องส่งคำตอบ



7.4 เมื่อเลือกแล้วจะมีภาพและเสียงเสริมแรงเพื่อแสดงว่าคำตอบที่ผู้เรียนเลือกถูกต้องหรือไม่ ถ้าเลือกถูกต้องจะมีเครื่องหมายถูกแสดงพร้อมเสียงปรบมือให้ผู้เรียนทราบคำตอบที่ถูกต้อง แต่ถ้าเลือกคำตอบผิดจะมีเครื่องหมายกากบาทพร้อมเสียงเสียใจแสดงให้ผู้เรียนทราบ



7.5 เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จแล้วจะมีการเสริมแรงให้แก่ผู้เรียนที่ทำคะแนนได้ 70% ขึ้นไป โดยจะมีการรวมคะแนนที่ผู้เรียนทำได้พร้อมมีเสียงแสดงความยินดีให้แก่ผู้เรียน



## ตัวอย่างการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องประโยคในภาษาไทย

1. การออกแบบหน้าเมนูบทเรียน ในหน้าต่างของบทเรียนแต่ละบทจะมีภาพเคลื่อนไหวให้ผู้เรียนสนใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้

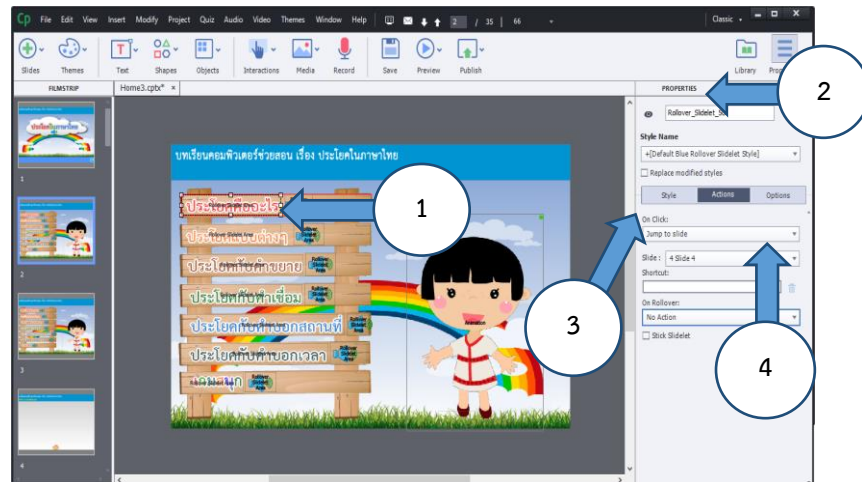
- 1.1 แทรกรูปภาพพีคาคาเรนที่ออกแบบวาดจากโปรแกรม Illustrator และนำรูปตัวการ์ตูนพีคาคาเรนไปสร้างให้เคลื่อนไหวโดยใช้โปรแกรม Flash แทรกรูปภาพโดยเลือก Media → Animation → เลือกไฟล์ภาพ
- 1.2 แทรกรูปภาพป้ายไม้มาวางตำแหน่งที่เหมาะสม
- 1.3 แทรกรูปร่าง Shapes เลือกรูปสี่เหลี่ยมเข้ามาวาดขนาดให้พอดีกับป้ายไม้ แล้วพิมพ์หัวข้อบทเรียนพร้อมทั้งเลือกสีที่ต้องการที่หน้าต่างคำสั่ง properties



ส่วนของหน้าเมนูนี้ได้ออกแบบภาพให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนโดยออกแบบพื้นหลังให้เป็นรูปธรรมชาติและแทรกภาพเคลื่อนไหวเพื่อให้ผู้เรียนสนใจ ได้แก่

1. ตัวการ์ตูนที่ใช้นำเรื่อง คือพีคาคาเรน สวมชุดกะเหรี่ยง และกระโดดเคลื่อนไหว
2. สร้างปุ่ม Button สำหรับเข้าไปเรียนบทเรียนในแต่ละเรื่อง โดยเปลี่ยนสีเมื่อนำเมาส์ไปวางเหนือแต่ละปุ่ม

## 2. การเชื่อมโยงบทเรียนไปยังบทเรียนแต่ละบท



2.1 คลิกที่กล่องข้อความที่ต้องการ

2.2 เลือกคำสั่ง Properties เลือกหัวข้อ Actions

2.3 ตรงคำสั่ง On Success กำหนดเป็น Jump slide

2.4 กำหนดค่า Jump to slide แล้วเลือกเชื่อมโยงไปยังหน้าที่ต้องการ

## 3. การสร้างหน้าเนื้อหาบทเรียน

เมื่อผู้เรียนคลิกเข้าสู่บทเรียนที่ต้องการแล้วจะมีหน้าต่างการทำงานดังนี้

3.1 แทรกตัวการ์ตูนคาเรน ใช้คำสั่ง Media - Animation - เลือกรูปเคลื่อนไหวที่ได้สร้างไว้

3.2 เลือก Shapes - เลือก เพื่อสร้างกล่องข้อความและเติมสีกล่องตามที่เราต้องการ

3.3 แทรกปุ่มควบคุมหน้าต่างการทำงาน ใช้คำสั่ง Media - Interaction - Button - เลือก Image Button เลือกรูปลูกศรย้อนกลับ 

3.4 แทรกปุ่มควบคุมหน้าต่างการทำงาน ใช้คำสั่ง Media - Interaction - Button - เลือก Image Button เลือกรูปลูกศรต่อไปที่ต้องการ 

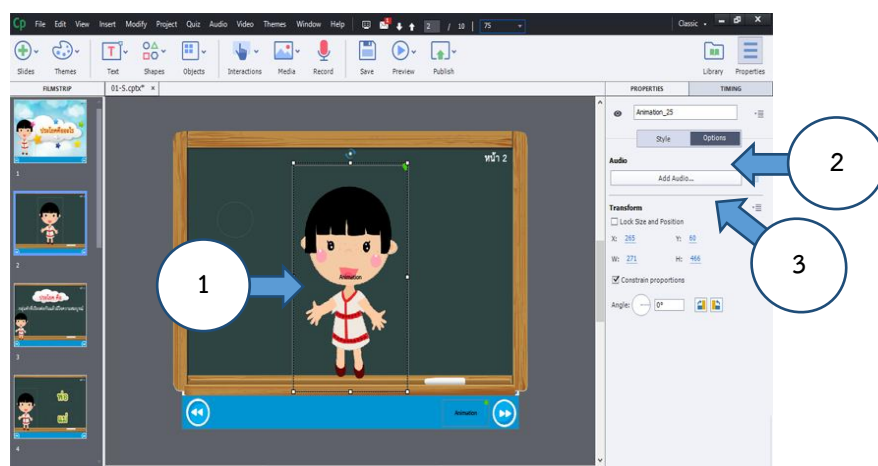


◀ = ย้อนกลับ (กดเลือกเมื่อผู้เรียนต้องการย้อนกลับไปบททวนหน้าที่แล้ว)

▶ = ต่อไป (กดเลือกเมื่อผู้เรียนเรียนหน้าสไลด์นี้แล้ว)

4. การแทรกเสียงบรรยาย ในหน้านี้ตัวการ์ตูนพีคาเรนจะมีเสียงบรรยายประกอบด้วย การแทรกเสียงบรรยายมีขั้นตอนตามนี้

4.1 คลิกที่ตัวพีคาเรน → เลือก Option → ในส่วน Audio ให้กด Add Audio เลือก Import F5



5. การแทรกข้อความบรรยายลงในสไลด์ มีขั้นตอนการออกแบบบทเรียนดังนี้

เลือก Text → Text Caption → พิมพ์ข้อความตามต้องการ



6. การสร้าง Interactive เมื่อวางเมาส์ที่รูปแล้วให้ข้อความปรากฏขึ้นและมีเสียงอ่านของคำนั้น เพื่อให้สามารถฟังเสียงของคำนั้นซ้ำได้อีก

6.1 เลือกคำสั่ง Objects → จากนั้นเลือกที่ Rollover Caption → นำกรอบ Rollover Aria ไปวางยังตำแหน่งรูปภาพ → คลิกที่คำสั่ง Audio เพื่อเลือกเสียงที่ต้องการ

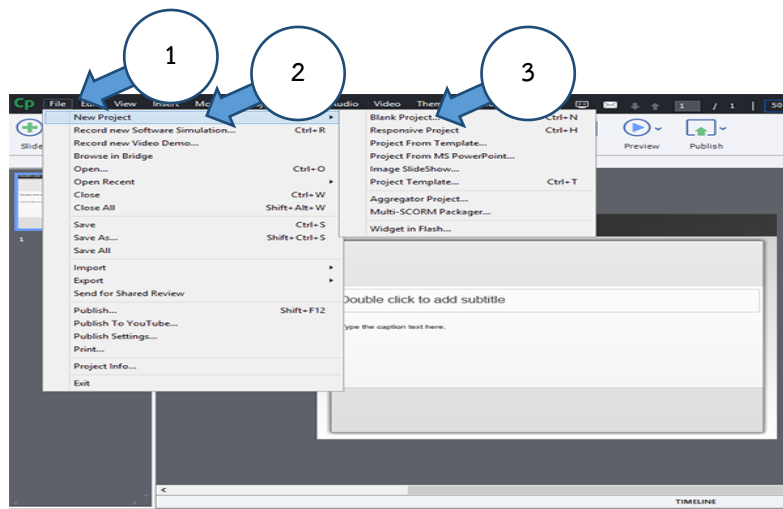


7. การสร้างเกม เกมสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะมีด้วยกัน 2 เกมย่อย คือ เกมตามหาภาพ และ เกมตามหาประโยค ทั้งนี้จะยกตัวอย่างการสร้างเกม คร่าวๆดังนี้

ตัวอย่าง การสร้างเกมตามหาภาพ

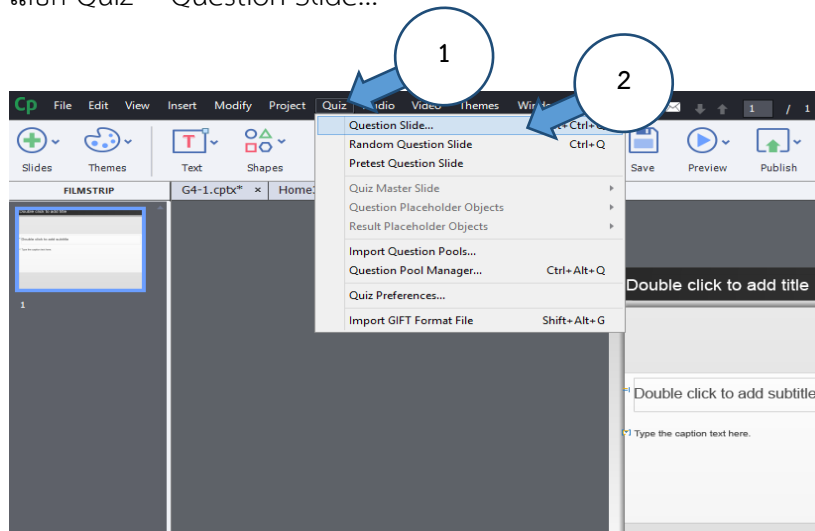
#### 7.1 สร้างหน้าต่างขึ้นมาหนึ่งหน้าต่าง ดังนี้

เลือก File – New Project – Blank Project...



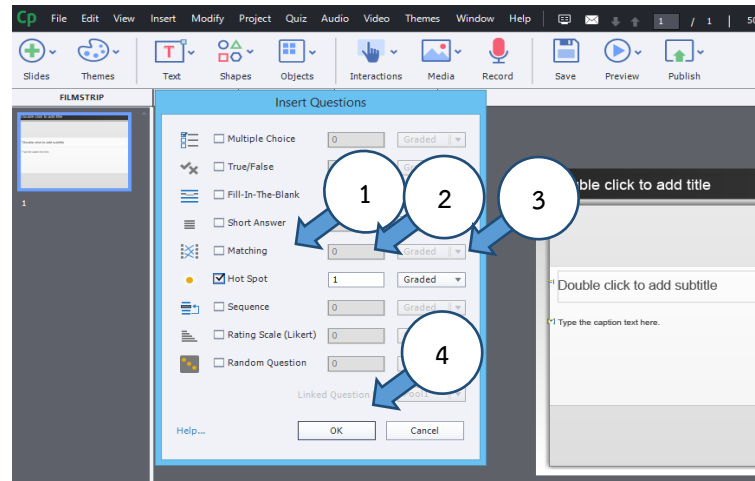
#### 7.2 ตัวอย่างเกมนี้ เป็นเกมแบบเลือกภาพให้ตรงกับประโยคที่แสดง จึงให้ทำตามดังนี้

เลือก Quiz - Question Slide...



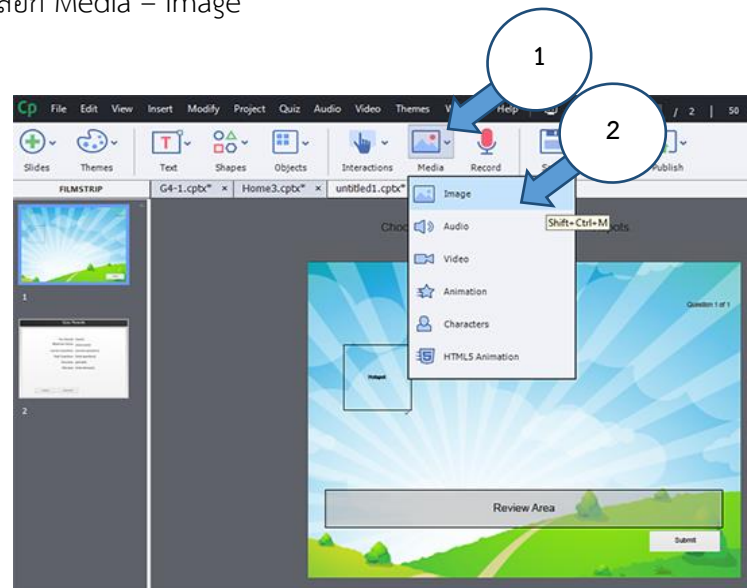
### 7.3 เลือกแบบชนิด แบบทดสอบ ของเกมตามนี้

เลือกแบบชนิด Hot Spot – เลือกจำนวนข้อที่ต้องการ – เลือกชนิด Graded – เลือก



### 7.4 ใส่ภาพพื้นหลังที่ต้องการ

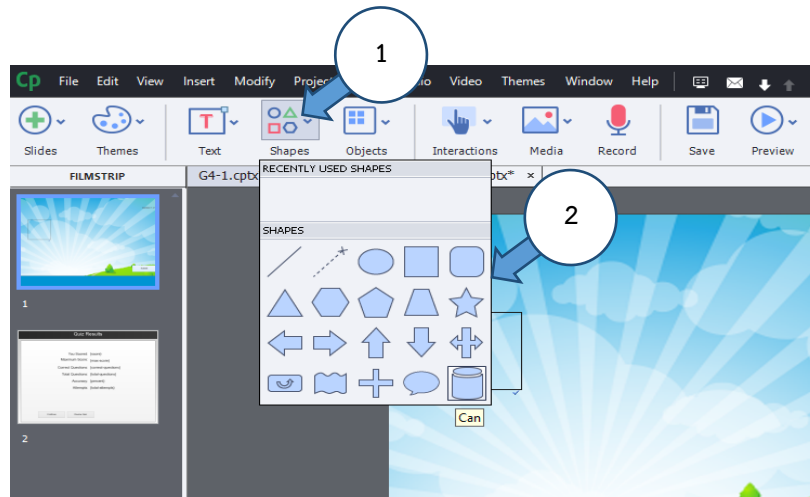
เลือก Media – Image



## 7.5 สร้างแถบประโยคคำถาม

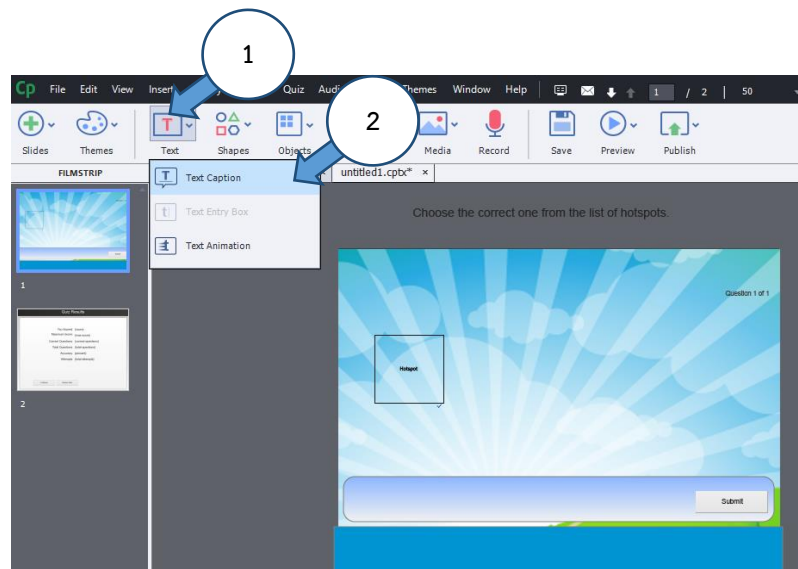
### 7.5.1 สร้างพื้นหลังให้ประโยคคำถาม

เลือก Shapes – เลือกรูปแบบ Shapes ตามที่ต้องการ



### 7.5.2 สร้างข้อความประโยคคำถาม

เลือก Text – Text Caption



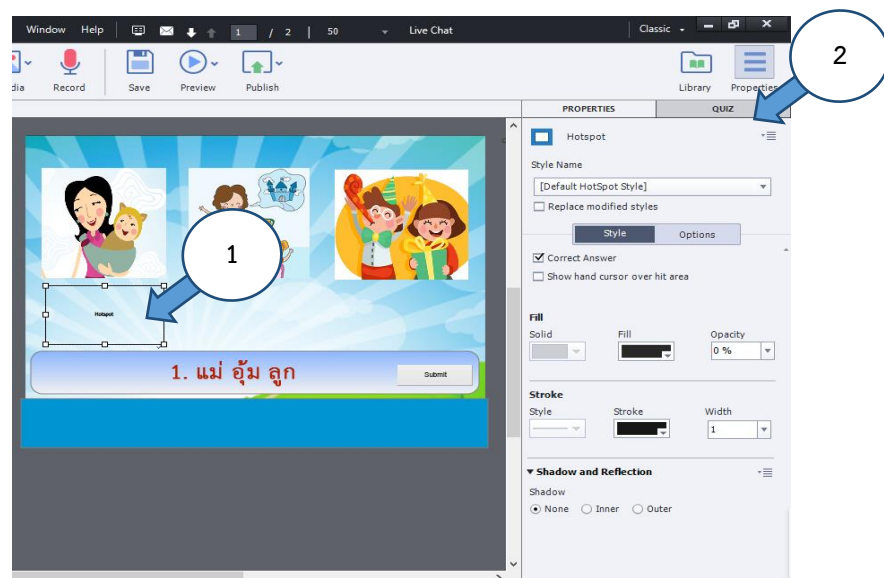
การแทรกรูปภาพคำตอบเข้าไปในเกม ใช้วิธีเหมือนกับการแทรกรูปทั่วไป ดังนี้

เลือก Media - Image



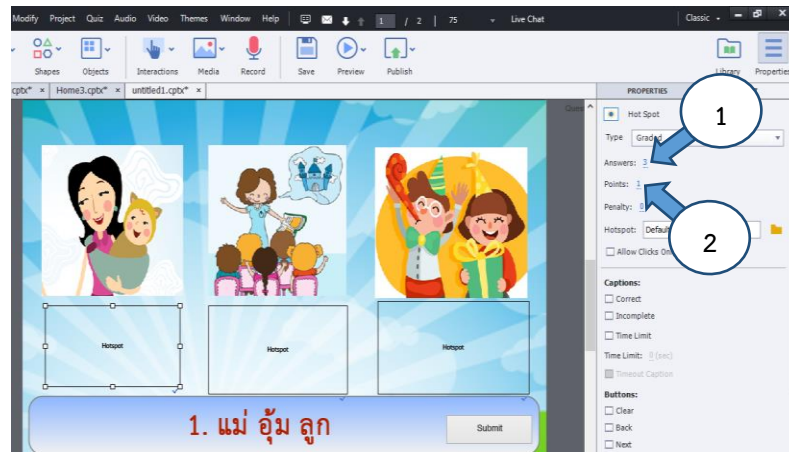
#### 7.6 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ของคำตอบ

เลือกกรอบ Hotpot - Quiz



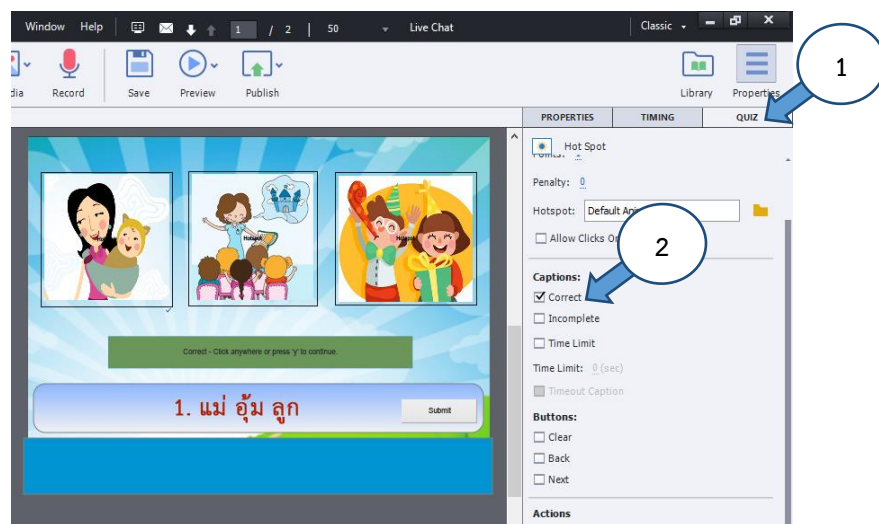
เลือก Answers : 3 ตรงจุดนี้ให้ใส่ค่าเท่ากับ 3 เพราะเราต้องการกำหนดจุดให้สามารถเลือกคำตอบได้ 3 ภาพ

ในส่วน Points : 1 ตรงส่วนนี้คือการกำหนดคะแนน ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน

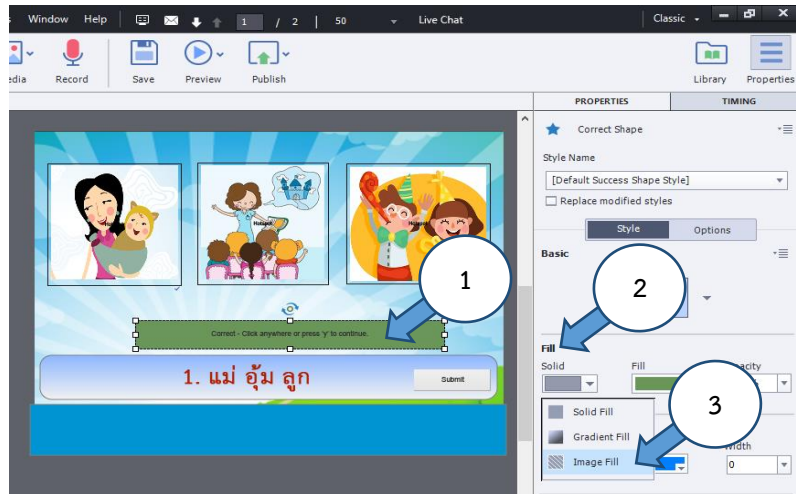


7.7 การสร้าง Interactive เมื่อตอบถูก ในส่วนนี้จะเป็นการสร้างความสนใจแก่ผู้ตอบถูก คือ เมื่อผู้เล่นเกมตอบคำถามถูกจะแสดงรูปดาวล้อมกรอบรูปภาพที่ถูกต้องพร้อมกับเสียงปรบมือ

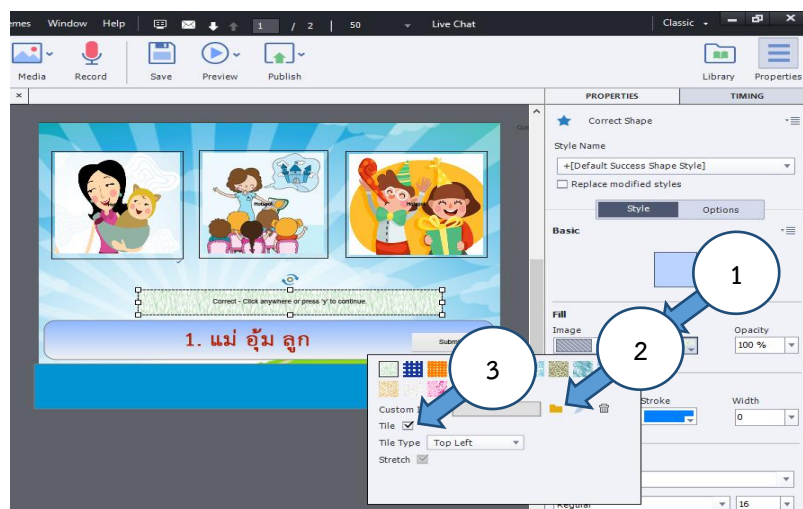
เลือก Quiz – Correct



เลือกกรอบ Correct - Click anywhere or press 'y' to continue. (แล้วลบข้อความออกไป) เลือกในส่วน Fill – เลือก Image Fill

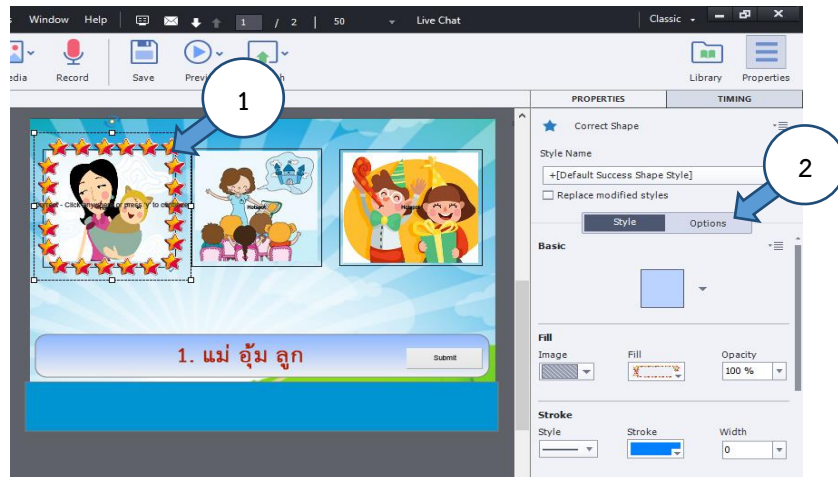


เลือก Fill – เลือกรูปแฟ้มสีเหลือง – เอาเครื่องหมายถูกส่วน Tile ออก เลือก Import – แล้วเลือกรูปที่จะใช้เป็นภาพเมื่อตอบคำถามถูกต้อง ในที่นี้จะใช้รูปดาว เมื่อเลือกรูปได้แล้ว ให้ลากนำรูปดาวไปทับรูปภาพที่ถูกต้องในเกมข้อนั้นๆ



การใส่เสียงปรบมือเมื่อเลือกคำตอบถูก เมื่อเลือกคำตอบถูกจะมีรูปดาวล้อมรูปภาพคำตอบที่ถูก พร้อมกับเสียงปรบมือ มีวิธีการทำดังต่อไปนี้

เลือกกรอบรูปดาว – Options ในส่วน Audio เลือก Add Audio... - Import (F6)



เลือกเสียงปรบมือที่ต้องการ เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีการเสริมแรงให้กับผู้เรียนที่ทำคะแนนได้ 100% โดยจะมีการรวมคะแนนที่ผู้เรียนทำได้และมีรูปขนมโปรยลงมาพร้อมเสียงดนตรีแสดงความยินดีให้กับผู้เรียน



จากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism theory) และทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive theory) กับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ 4 ประการ คือ

- 1) ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือลงมือปฏิบัติในการเรียนรู้
- 2) ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับในการเรียนทันที
- 3) ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงด้วยการให้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ เช่น คำชมเชย หรือการให้รางวัลด้วยวิธีการอื่นๆ ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 4) ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นขั้นเป็นตอนที่ละน้อย และสามารถเลือกเรียนเฉพาะประเด็นที่ตนสนใจ หรือเป็นปัญหาเฉพาะบุคคลก็ได้

#### **ขั้นตอนที่ 6 การผลิตบทเรียนและคู่มือประกอบการใช้บทเรียน (Produce Supporting Materials)**

ผู้วิจัยได้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ประกอบด้วยบทเรียนเรื่องการออกเสียง จำนวน 18 เรื่อง แบบทดสอบจำนวน 9 ชุด บทเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำ จำนวน 8 เรื่อง และแบบทดสอบจำนวน 20 ชุด และบทเรียนการผูกประโยค ซึ่งใช้ชื่อว่า “ประโยคในภาษาไทย” จำนวน 6 เรื่อง และเกม จำนวน 5 เกม ตามที่ปรากฏในผังงาน (Flowchart) ผลงานดังกล่าวบันทึกลงในแผ่นซีดีรอม (CD-Rom) พร้อมเขียนคู่มือประกอบการใช้บทเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง แม้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ยังอ่านหนังสือไม่คล่องแต่ นักเรียนสามารถใช้บทเรียนได้โดยฟังเสียงบรรยายจากตัวการ์ตูนคือ พี่คารเน (สวมชุดกะเหรี่ยง) และพี่รามัญ (สวมชุดมอญ) ในบทเรียนได้

#### **ขั้นตอนที่ 7 การประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise)**

เมื่อผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบและให้คำแนะนำเพื่อปรับแก้ด้านเทคนิคให้เหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ซึ่งคัดเลือกจากนักเรียนที่เคยเข้าร่วมเก็บข้อมูล จำนวน 45 คน ครูผู้สอน 18 คน จาก 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านลั่นถัน โรงเรียนบ้านกุยแห่ อำเภอดงพิกุล จังหวัดกาญจนบุรี โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี โรงเรียนวัดวังแก้วเวภาราม และโรงเรียนบ้านช่องกาเรีย อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้สาธิตวิธีการใช้สื่อ จากนั้นให้ครูและนักเรียนทดลองใช้สื่อและทำแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อนำผลการประเมินสื่อมาปรับปรุงบทเรียน

แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นของครูผู้สอนและนักเรียนจะแบ่งระดับความพึงพอใจเป็นค่า 5 ระดับ ตามการแบ่งของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีค่าระดับความพึงพอใจจากมากไปหาน้อย คือ ระดับคะแนน 5 = มากที่สุด ระดับคะแนน 4 = มาก ระดับคะแนน 3 = ปานกลาง ระดับคะแนน 2 = น้อย ระดับคะแนน 1 = น้อยที่สุด

#### เกณฑ์การคิดคะแนนความพึงพอใจ

ช่วงค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด

ช่วงค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

ช่วงค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง

ช่วงค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย

ช่วงค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

การประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนมี 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาและการออกแบบบทเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจของครูต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยทั้งหมด 4.20 ซึ่งอยู่ในระดับ**มาก** ดังตารางและข้อเสนอแนะต่อไปนี้

ตารางที่ 19 ผลการประเมินความพึงพอใจของ**ครูผู้สอน**ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน\*

| ลำดับ                                              | รายการประเมิน                                      | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบน | เกณฑ์การประเมิน |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|-----------|--------------|-----------------|
|                                                    |                                                    | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |           |              |                 |
| ความคิดเห็นด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน |                                                    |                  |   |   |   |   |           |              |                 |
| 1                                                  | โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง     | 8                | 8 | 2 | 0 | 0 | 4.33      | 0.67         | มากที่สุด       |
| 2                                                  | เนื้อหาที่น่าสนใจถูกต้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ | 9                | 6 | 3 | 0 | 0 | 4.33      | 0.75         | มากที่สุด       |
| 3                                                  | คำอธิบายเนื้อหาในบทเรียนชัดเจนเหมาะสม              | 8                | 7 | 3 | 0 | 0 | 4.28      | 0.73         | มากที่สุด       |
| 4                                                  | ตัวอย่างในบทเรียนชัดเจน                            | 8                | 7 | 3 | 0 | 0 | 4.28      | 0.73         | มากที่สุด       |

\* ดูแบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนและนักเรียนต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในภาคผนวก

| ลำดับ                                             | รายการประเมิน                                                                                                 | ระดับความพึงพอใจ |    |    |   |   | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบน | เกณฑ์การประเมิน |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|----|---|---|-----------|--------------|-----------------|
|                                                   |                                                                                                               | 5                | 4  | 3  | 2 | 1 |           |              |                 |
| 5                                                 | เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน                                                                          | 7                | 6  | 5  | 0 | 0 | 4.11      | 0.81         | มาก             |
| 6                                                 | แบบฝึกหัดมีความครอบคลุมตามวัตถุประสงค์                                                                        | 7                | 7  | 4  | 0 | 0 | 4.17      | 0.76         | มาก             |
| 7                                                 | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีแบบฝึกที่หลากหลาย สามารถเลือกฝึกได้ตามความสนใจ                                     | 6                | 7  | 5  | 0 | 0 | 4.06      | 0.78         | มาก             |
| 8                                                 | เนื้อหาของบทเรียนมีความยาวเหมาะสม                                                                             | 7                | 5  | 6  | 0 | 0 | 4.06      | 0.85         | มาก             |
| 9                                                 | ภาษาที่ใช้สอนในบทเรียนมีความถูกต้องเข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน                                              | 8                | 6  | 4  | 0 | 0 | 4.22      | 0.79         | มากที่สุด       |
| รวม                                               |                                                                                                               | 68               | 59 | 35 | 0 | 0 | 4.20      | 0.77         | มาก             |
| ความคิดเห็นด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน |                                                                                                               |                  |    |    |   |   |           |              |                 |
| 10                                                | การออกแบบนำเสนอถูกต้องตามลำดับขั้นของสื่อมัลติมีเดีย                                                          | 8                | 10 | 0  | 0 | 0 | 4.44      | 0.50         | มากที่สุด       |
| 11                                                | เทคนิคการนำเสนอเนื้อหาดึงดูดความสนใจ                                                                          | 9                | 7  | 2  | 0 | 0 | 4.39      | 0.68         | มากที่สุด       |
| 12                                                | โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง                                                                | 8                | 10 | 0  | 0 | 0 | 4.44      | 0.50         | มากที่สุด       |
| 13                                                | มีปฏิสัมพันธ์ให้โปรแกรมใช้ง่ายสะดวกโต้ตอบกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ                                             | 8                | 5  | 5  | 0 | 0 | 4.17      | 0.83         | มาก             |
| 14                                                | การควบคุมเส้นทางการเดินบทเรียน (Navigation) ชัดเจน ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่าง ๆ ได้ง่าย | 5                | 11 | 2  | 0 | 0 | 4.17      | 0.60         | มาก             |
| 15                                                | มีการป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม                                                                        | 6                | 9  | 3  | 0 | 0 | 4.17      | 0.69         | มาก             |
| 16                                                | การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วนสวยงาม ใช้งานง่าย                                                                | 6                | 9  | 3  | 0 | 0 | 4.17      | 0.69         | มาก             |
| 17                                                | รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายและเหมาะสมกับผู้เรียน                                                  | 4                | 8  | 6  | 0 | 0 | 3.89      | 0.74         | มาก             |
| 18                                                | การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืน                                                                          | 4                | 6  | 8  | 0 | 0 | 3.78      | 0.79         | มาก             |
| 19                                                | การสื่อความหมายของกราฟิกสอดคล้องกับเนื้อหา                                                                    | 9                | 8  | 1  | 0 | 0 | 4.44      | 0.60         | มากที่สุด       |
| 20                                                | ปุ่ม (button) สัญลักษณ์(icon) ข้อความ แถบข้อความ รูปภาพ ชัดเจนถูกต้องสื่อสารกับผู้ใช้อย่างเหมาะสม             | 6                | 9  | 3  | 0 | 0 | 4.17      | 0.69         | มาก             |

| ลำดับ       | รายการประเมิน                                                                | ระดับความพึงพอใจ |     |    |   |   | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบน | เกณฑ์การประเมิน |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|----|---|---|-----------|--------------|-----------------|
|             |                                                                              | 5                | 4   | 3  | 2 | 1 |           |              |                 |
| 21          | การเชื่อมโยงไปยังจุดต่าง ๆ ถูกต้อง                                           | 8                | 5   | 5  | 0 | 0 | 4.17      | 0.83         | มาก             |
| 22          | คุณภาพใช้เสียงดนตรีประกอบกับบทเรียนมีความเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ และน่าติดตาม | 7                | 6   | 5  | 0 | 0 | 4.11      | 0.81         | มาก             |
| 23          | คุณภาพของ Animation มีความเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ และน่าติดตาม                | 6                | 10  | 2  | 0 | 0 | 4.22      | 0.63         | มากที่สุด       |
| รวม         |                                                                              | 94               | 113 | 45 | 0 | 0 | 4.19      | 0.72         | มาก             |
| รวมทั้งสิ้น |                                                                              | 162              | 172 | 80 | 0 | 0 | 4.20      | 0.74         | มาก             |

สำหรับข้อเสนอแนะของครูผู้สอนเพื่อการปรับปรุงแก้ไข คือ

1. ควรเปลี่ยนชื่อเรื่องจากเดิม “สระสั้น-สระยาว” เปลี่ยนเป็น “สระเสียงสั้น-สระเสียงยาว” เพื่อให้สอดคล้องกับคำที่ใช้ในแบบเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น คือ
2. ควรปรับเปลี่ยนชื่อเรื่องให้สอดคล้องกับเนื้อหาของการเขียนประโยคระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น จากเดิม “ประโยคพื้นฐาน” เปลี่ยนเป็น “ประโยคแบบต่างๆ” เพราะคำว่าประโยคพื้นฐานในแบบเรียนระดับชั้นประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6) หมายถึง โครงสร้างทางไวยากรณ์ ซึ่งเน้นการจำแนกส่วนของประโยคตามหลักทางไวยากรณ์ ไม่ใช่การผูกประโยคให้มีรูปแบบต่างๆ เพื่อสื่อความหมายที่ต่างกัน
3. วิธีการจำอักษร กลาง เดิม ไก่จิกเด็กตายบนปากโอ่ง แบบใหม่คือ ไก่จ้องดูเต่าบนปากโอ่ง
4. ควรใส่เลขข้อในแบบทดสอบ จะทำให้รู้ว่าทำแบบทดสอบไปถึงข้อไหนแล้ว
5. ควรมีการทบทวนคำตอบในเกมประโยค
6. การใช้ภาพและเลขข้อควรให้สัมพันธ์กับบทบรรยาย
7. ควรหาภาพให้สื่อตรงกับประโยค เช่น เป็นภาพเป็นแม่ แล้วก็ควรหาภาพครูใหม่อย่างซ้ำกัน
8. ชุดครูผู้หญิงในเกมควรปรับให้สมจริง
9. ตรวจสอบความถูกต้องของคำกับภาพ
10. ควรใช้ตัว font เป็น TH Sarabun จะอ่านง่ายและเหมาะกับนักเรียน
11. ควรปรับสีพื้นหลังให้เข้มเพื่อให้ตัวอักษรเด่น ชัดเจน ขนาดของตัวอักษรควรปรับใหญ่กว่านี้
12. สีและตัวหนังสืออยากให้มีความชัดเจนมากกว่านี้
13. ตัวหนังสือสีอ่อนเกินไป ควรใช้สีเข้มและมองเห็นชัดเจน เช่น สีเหลือง สีฟ้า สีเขียว

14. ตัวหนังสือเมื่อนำเมาส์ไปชี้ตัวหนังสือไม่ชัดเป็นสีเทา จะนำเมาส์ไปชี้แล้วตัวหนังสือใหญ่ขึ้น และเปลี่ยนสีไป เด็กจะได้รู้ว่าเราพูดถึงคำนี้ เปลี่ยนสีจะได้ชัดเจนดึงดูดความสนใจ
15. ตัวหนังสือขนาดเล็กไป เพราะเด็กเล็กอาจมองไม่ชัดเจน ต้องเป็นตัวหนังสือตัวใหญ่กว่านี้ สีสัน น่าสนใจ และสามารถนำไปสอนเด็กได้
16. ตัวการ์ตูนควรมีชีวิตชีวา ไม่ควรเคลื่อนไหวด้วยท่าซ้ำเดิม ถ้านำเสนอเรื่องอยากให้มีบุคคลิกมากกว่านี้ เช่น ยกมือไหว้และพูดสวัสดี
17. ควรปรับการแต่งกายของตัวการ์ตูนเด็กชายให้ดูเป็นมอญมากขึ้นโดยเฉพาะลายสร้อยและผ้าโพกศีรษะ
18. ควรมีการเสริมแรงด้วยคำพูด คำชมต่างๆ เช่น เก่งจังเลย เยี่ยมเลย สูดยอไปเลย
19. เพิ่มคำพูดที่แสดงการเสริมแรง เช่น ถ้านักเรียนตอบถูกก็ให้พูดว่า เก่งมากค่ะ พร้อมเสียงปรบมือ ถ้าทำผิด ก็ให้พูดว่า ไม่เป็นไร ลองทำใหม่นะคะ

สำหรับการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมี 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการประเมินความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยทั้งหมด 4.51 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 20 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

| ลำดับ                                              | รายการประเมิน                                                                                                  | ระดับความพึงพอใจ |     |    |   |   | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบน | เกณฑ์การประเมิน |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|----|---|---|-----------|--------------|-----------------|
|                                                    |                                                                                                                | 5                | 4   | 3  | 2 | 1 |           |              |                 |
| ความคิดเห็นด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน |                                                                                                                |                  |     |    |   |   |           |              |                 |
| 1                                                  | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ใช้สะดวก ไม่ยุ่งยาก                                                                | 15               | 29  | 1  | 0 | 0 | 4.31      | 0.51         | มากที่สุด       |
| 2                                                  | รูปแบบ ขนาด และสีตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย ชัดเจน สวยงาม                                                   | 16               | 26  | 3  | 0 | 0 | 4.29      | 0.58         | มากที่สุด       |
| 3                                                  | ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวประกอบบทเรียนน่าสนใจ                                                                    | 16               | 26  | 3  | 0 | 0 | 4.29      | 0.58         | มากที่สุด       |
| 4                                                  | เสียงที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจนเหมาะสม                                                                    | 14               | 30  | 1  | 0 | 0 | 4.29      | 0.50         | มากที่สุด       |
| 5                                                  | การออกแบบหน้าจอโดยรวม เครื่องหมายและปุ่มตัวเลือกต่าง ๆ ชัดเจน เข้าใจง่าย                                       | 20               | 24  | 1  | 0 | 0 | 4.42      | 0.54         | มากที่สุด       |
| 6                                                  | นักเรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ เช่น เลือกหัวข้อการเรียน เปลี่ยนหัวข้อ และสามารถโต้ตอบกับโปรแกรมได้ | 24               | 21  | 0  | 0 | 0 | 4.53      | 0.50         | มากที่สุด       |
| 7                                                  | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้สนุกสนาน เพลิดเพลิน และเกิดแรงจูงใจในการเรียน                         | 24               | 20  | 1  | 0 | 0 | 4.51      | 0.54         | มากที่สุด       |
| 8                                                  | เทคนิคที่ใช้สร้างความสนใจ เหมาะสมกับเนื้อหาและวัยของผู้ใช้                                                     | 23               | 21  | 1  | 0 | 0 | 4.49      | 0.54         | มากที่สุด       |
| รวม                                                |                                                                                                                | 152              | 197 | 11 | 0 | 0 | 4.39      | 0.55         | มากที่สุด       |

| ลำดับ                                                | รายการประเมิน                                                                                         | ระดับความพึงพอใจ |     |    |   |   | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบน | เกณฑ์การประเมิน |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|----|---|---|-----------|--------------|-----------------|
|                                                      |                                                                                                       | 5                | 4   | 3  | 2 | 1 |           |              |                 |
| ความคิดเห็นด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน    |                                                                                                       |                  |     |    |   |   |           |              |                 |
| 9                                                    | เนื้อหาของบทเรียนมีความยาวเหมาะสม                                                                     | 26               | 15  | 4  | 0 | 0 | 4.49      | 0.65         | มากที่สุด       |
| 10                                                   | คำอธิบายเนื้อหาในบทเรียนชัดเจน เหมาะสม                                                                | 26               | 15  | 4  | 0 | 0 | 4.49      | 0.65         | มากที่สุด       |
| 11                                                   | ตัวอย่างในบทเรียนชัดเจน                                                                               | 29               | 13  | 3  | 0 | 0 | 4.58      | 0.61         | มากที่สุด       |
| 12                                                   | ภาษาที่ใช้ในบทเรียนเข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน                                                      | 31               | 13  | 1  | 0 | 0 | 4.67      | 0.52         | มากที่สุด       |
| 13                                                   | บทเรียนคอมพิวเตอร์มีแบบฝึกหัดที่หลากหลายสามารถเลือกฝึกได้ตามความสนใจ                                  | 30               | 14  | 1  | 0 | 0 | 4.64      | 0.52         | มากที่สุด       |
| รวม                                                  |                                                                                                       | 142              | 70  | 13 | 0 | 0 | 4.57      | 0.60         | มากที่สุด       |
| ความคิดเห็นด้านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน |                                                                                                       |                  |     |    |   |   |           |              |                 |
| 14                                                   | นักเรียนชอบการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนี้                                              | 31               | 14  | 0  | 0 | 0 | 4.69      | 0.46         | มากที่สุด       |
| 15                                                   | นักเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในขณะที่เรียน                                                              | 29               | 16  | 0  | 0 | 0 | 4.64      | 0.48         | มากที่สุด       |
| 16                                                   | นักเรียนได้รับความรู้และมีทักษะในภาษาไทยเพิ่มขึ้น                                                     | 29               | 16  | 0  | 0 | 0 | 4.64      | 0.48         | มากที่สุด       |
| 17                                                   | บทเรียนนี้ช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง ทั้งการออกเสียง การใช้คำ และประโยค | 25               | 20  | 0  | 0 | 0 | 4.56      | 0.50         | มากที่สุด       |
| 18                                                   | บทเรียนนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนภาษาไทยมากขึ้น                                         | 26               | 19  | 0  | 0 | 0 | 4.58      | 0.49         | มากที่สุด       |
| 19                                                   | นักเรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้                                          | 25               | 20  | 0  | 0 | 0 | 4.56      | 0.50         | มากที่สุด       |
| 20                                                   | นักเรียนสนใจเรียนวิชาอื่น ๆ ที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน                                           | 26               | 19  | 0  | 0 | 0 | 4.58      | 0.49         | มากที่สุด       |
| รวม                                                  |                                                                                                       | 191              | 124 | 0  | 0 | 0 | 4.61      | 0.49         | มากที่สุด       |
| รวมทั้งหมด                                           |                                                                                                       | 485              | 391 | 24 | 0 | 0 | 4.51      | 0.55         | มากที่สุด       |

ข้อเสนอแนะ -ไม่มี-

จากผลเฉลี่ยการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนอยู่ในระดับมากคือ 4.20 และผลเฉลี่ยการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุดคือ 4.51 ดังนั้นผลเฉลี่ยการประเมินของครูผู้สอนและนักเรียนต่อการใช้สื่อดังกล่าวอยู่ในระดับ **มากที่สุด** คือ 4.35 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในงานวิจัยนี้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

**การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน** หลังจากปรับปรุงบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญโรงเรียนบ้านซอกกาเรีย อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ยังไม่เคยใช้สื่อมาก่อน โดยผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre test) แล้วจึงสาธิตวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์แก่ครูและนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรียนเสริมเป็นเวลา 1 เดือนหลังเลิกเรียนโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ควบคุม เมื่อครบกำหนดผู้วิจัยไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดิมโดยให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน (post test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันแต่สลับข้อกับแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วนำผลการทดสอบมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนจากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้\* ผลการทดสอบสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 21 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การออกเสียง

| การออกเสียง | Mean  | S.D.   | ค่าเฉลี่ย<br>ของผลต่าง | S.D.<br>ค่าเฉลี่ย<br>ผลต่าง | t        | df | Sig<br>1<br>tailed |
|-------------|-------|--------|------------------------|-----------------------------|----------|----|--------------------|
| ก่อนเรียน   | 45.81 | 10.244 | 30.68                  | 4.764                       | 35.283 * | 29 | 0.000              |
| หลังเรียน   | 76.50 | 7.908  |                        |                             |          |    |                    |

จากตารางที่ 21 พบว่าการทดสอบเรื่อง การออกเสียง ผู้เรียนมีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 45.81 และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 76.50 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้ง พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

---

\* คู่มือการสร้างแบบทดสอบได้ใน บทที่ 1 วิธีดำเนินการวิจัย และดูแบบทดสอบพร้อมทั้งตัวอย่างแบบทดสอบที่ใช้จริงได้ในภาคผนวก

ตารางที่ 22 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การเขียนสะกดคำ

| การเขียน<br>สะกดคำ | Mean  | S.D.   | ค่าเฉลี่ย<br>ของผลต่าง | S.D.<br>ค่าเฉลี่ย<br>ผลต่าง | t        | df | Sig<br>1<br>tailed |
|--------------------|-------|--------|------------------------|-----------------------------|----------|----|--------------------|
| ก่อนเรียน          | 47.78 | 15.543 | 31.04                  | 4.416                       | 38.503 * | 29 | 0.000              |
| หลังเรียน          | 78.82 | 13.723 |                        |                             |          |    |                    |

จากตารางที่ 22 พบว่าการทดสอบเรื่อง การเขียนสะกดคำ ผู้เรียนมีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 47.78 และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 78.82 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนทดสอบทั้งสองครั้ง พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 23 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประโยคในภาษาไทย

| ประโยคใน<br>ภาษาไทย | Mean  | S.D.   | ค่าเฉลี่ย<br>ของผลต่าง | S.D.<br>ค่าเฉลี่ย<br>ผลต่าง | t        | df | Sig<br>1<br>tailed |
|---------------------|-------|--------|------------------------|-----------------------------|----------|----|--------------------|
| ก่อนเรียน           | 52.11 | 20.483 | 33.61                  | 13.675                      | 13.462 * | 29 | 0.000              |
| หลังเรียน           | 85.72 | 8.695  |                        |                             |          |    |                    |

จากตารางที่ 23 พบว่าการทดสอบเรื่อง ประโยคในภาษาไทย ผู้เรียนมีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 52.11 คะแนน และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 85.72 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนทดสอบทั้งสองครั้ง พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 3 เรื่อง นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 และผลเฉลี่ยการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนและนักเรียนต่อการใช้อยู่ในระดับมากที่สุด คือ 4.35 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในงานวิจัยนี้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

## บทที่ 7

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

แผนงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการออกเสียงทั้งการพูดและการอ่าน การใช้คำ และประโยคในภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ และเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) สำหรับแก้ปัญหการออกเสียง การใช้คำและประโยคภาษาไทยให้นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญในจังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ที่เรียนอยู่ในโรงเรียน 6 แห่งในจังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วยโรงเรียนในอำเภอทองผาภูมิ 3 แห่ง อำเภอสังขละบุรี 3 แห่ง จำนวนนักเรียนโรงเรียนละ 30 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 10 คน รวมเป็นนักเรียนทั้งสิ้น 180 คน จากจำนวนรวมนี้จำแนกตามกลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงจำนวน 95 คนและนักเรียนเชื้อสายมอญจำนวน 85 คน

แผนงานวิจัยประกอบด้วย 2 โครงการย่อยคือ

1. โครงการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการออกเสียงภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการสนทนาและการพูดแนะนำตัวหน้าชั้นเรียน แบบฝึกอ่านคำ อ่านประโยค การพูดเล่าเรื่องจากภาพสำหรับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 และ 2 ส่วนนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 ใช้บทอ่านและภาพสำหรับพูดเล่าเรื่องจากภาพ จากนั้นนำข้อมูลปัญหาการออกเสียงภาษาไทยซึ่งบันทึกด้วยสัทอักษร (phonetic alphabet) มาวิเคราะห์แยกประเภทและเรียงลำดับความถี่ของปัญหาที่พบด้วยคำร้อยละทั้งปัญหารวมและปัญหาเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ และคัดเลือกปัญหาเด่นด้วยเกณฑ์ความถี่ร้อยละ 50 สำหรับนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการออกเสียงทั้งการพูดไม่ชัดและการอ่านออกเสียงให้นักเรียน

2. โครงการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้คำและประโยคภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบการเขียนสะกดคำตามคำบอก แบบทดสอบการเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้ จากนั้นนำข้อมูลการเขียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มาวิเคราะห์หาข้อผิดพลาด (error) ด้วยแนวทางการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) โดยเปรียบเทียบรูปคำและประโยคภาษาไทยที่นักเรียนเขียนในแบบทดสอบกับภาษาไทยมาตรฐาน (Standard Thai) พร้อมทั้งอภิปรายสาเหตุของการเขียนผิด

ผลการวิจัยโครงการย่อยที่ 1 พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหาการออกเสียงพูดไม่ชัดและอ่านผิดร่วมกัน 4 ประการ คือ (1) การแทนที่ของเสียง (Substitution) (2) การไม่ออกเสียงในเสียงที่ต้องการ (Omission) (3) การออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการ (Insertion) (4) การแยกพยางค์ผิด (Parsing) เมื่อพิจารณาปัญหาการออกเสียงพูดไม่ชัดและการอ่านผิดพบว่ามีปัญหาการแทนที่ของเสียงวรรณยุกต์ พยัญชนะและสระ ปัญหาการไม่ออกเสียงได้แก่เสียงควบกล้ำเสียงพยัญชนะท้าย และปัญหาการไม่ออกเสียงบางพยางค์ส่วนปัญหาการอ่านผิดได้แก่ การออกเสียงเพิ่มไปจากเสียงที่ต้องการซึ่งพบทั้งการเพิ่มหน่วยเสียงและการเพิ่มพยางค์ นอกจากนั้นยังพบการแยกพยางค์ผิดขณะอ่านอีกด้วย

จากผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์มีปัญหาการออกเสียงทั้ง 4 ประการดังกล่าว สามารถจำแนกข้อย่อยได้ 10 ข้อเรียงตามลำดับความถี่ดังนี้ (1) การแทนที่เสียงวรรณยุกต์ ร้อยละ 83.88 (2) การแทนที่เสียงพยัญชนะต้น <ร> ร้อยละ 81.11 (3) การไม่ออกเสียงควบกล้ำ ร้อยละ 60.83 (4) การแทนที่เสียงสระ ร้อยละ 57.77 (5) การแทนที่เสียงพยัญชนะอื่นๆ ร้อยละ 47.77 (6) การไม่ออกเสียงบางพยางค์ ร้อยละ 43.33 (7) การไม่ออกเสียงพยัญชนะท้าย ร้อยละ 39.44 (8) การแยกพยางค์ผิด ร้อยละ 10 (9) การเพิ่มพยางค์ ร้อยละ 7.22 10) การเพิ่มหน่วยเสียง ร้อยละ 3.88

ผู้วิจัยได้นำปัญหาข้อ 1- 4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเกินร้อยละ 50 ได้แก่ 1)การแทนที่เสียงวรรณยุกต์ 2) การแทนที่เสียงพยัญชนะต้น <ร> 3) การไม่ออกเสียงควบกล้ำ 4) การแทนที่เสียงสระ นับเป็นปัญหาร่วมของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งปัญหาดังกล่าวพบขณะที่นักเรียนออกเสียงพูดไม่ชัดและอ่านผิด ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำปัญหาทั้ง 4 ข้อนี้ไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งมีพื้นฐานจากปัญหาร่วม เมื่อพิจารณาปัญหาเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ พบว่านักเรียนเชื้อสายมอญมีปัญหาการแทนที่เสียงสระมากกว่านักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง ในขณะที่นักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยงมีปัญหาการไม่ออกเสียงพยัญชนะท้ายมากกว่านักเรียนเชื้อสายมอญ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มเติมเพื่อแก้ปัญหาประเด็นนี้ด้วย

## ผลการวิจัยโครงการย่อยที่ 2 ด้านการเขียนสะกดคำ มีดังนี้

1. ข้อผิดพลาดด้านการเขียนพยัญชนะต้น พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์เขียนพยัญชนะต้นผิด จำแนกได้ 8 ประเภทย่อย เรียงตามลำดับความถี่ที่พบสูงสุดไปถึงต่ำสุด ได้แก่ (1) การสับสนอักษรสูง – อักษรต่ำคู่ ร้อยละ 32.07 (2) การสับสนพยัญชนะต้น ร – ล ร้อยละ 18.28 (3) การสับสนพยัญชนะควบกล้ำ ร้อยละ 14.48 (4) การสับสนอักษรนำ ร้อยละ 9.99 (5) การสับสน

พยัญชนะเสียงเดียวกัน ต่างรูป ร้อยละ 6.90 (6) การสับสนพยัญชนะรูปคล้ายกัน ร้อยละ 4.65 (7) การสับสนพยัญชนะที่มีลักษณะทางสัทศาสตร์ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 4.14 และ (8) ข้อผิดพลาดอื่นๆ ที่พบความถี่เพียงเล็กน้อยจึงจัดรวมไว้ด้วยกัน รวมความถี่ได้ร้อยละ 9.49

**2. ข้อผิดพลาดการเขียนพยัญชนะท้าย** พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์เขียนพยัญชนะท้ายหรือตัวสะกดผิดจำแนกได้ 5 ประเภทย่อย เรียงตามลำดับความถี่ที่พบสูงสุดไปถึงต่ำสุด ได้แก่ (1) การใช้ตัวสะกดผิดมาตรา ร้อยละ 32.77 โดยตัวสะกดที่ใช้ผิดมาตรามากที่สุดคือตัวสะกดแม่กง (2) การละตัวสะกด ร้อยละ 30.19 โดยตัวสะกดที่ถูกละมากที่สุดคือ ตัวสะกดแม่กต (3) การใช้ตัวสะกดมาตราเดียวกันผิด ร้อยละ 16.31 (4) การเพิ่มตัวสะกด ร้อยละ 10.82 และ (5) การซ้ำเสียงตัวสะกดมาตราเดียวกัน ร้อยละ 9.91

**3. ข้อผิดพลาดการเขียนสระ** พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์เขียนสระผิดจำแนกได้ 5 ประเภทย่อย เรียงตามลำดับความถี่ที่พบสูงสุดไปถึงต่ำสุด ได้แก่ (1) การสับสนสระเสียงสั้น – สระเสียงยาว ร้อยละ 62.56 (2) การสับสนสระเต็มรูป – สระเปลี่ยนรูป ร้อยละ 14.62 (3) การใช้สระผิด ร้อยละ 11.33 (4) การซ้ำสระเดียวกัน ร้อยละ 6.73 และ (5) การเขียนรูปสระผิด ร้อยละ 4.76

**4. ข้อผิดพลาดการเขียนวรรณยุกต์** พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์เขียนวรรณยุกต์ผิดจำแนกได้ 3 ประเภทย่อย เรียงตามลำดับความถี่ที่พบสูงสุดไปถึงต่ำสุด ได้แก่ (1) การไม่ใส่รูปวรรณยุกต์ ร้อยละ 61.57 (2) การใส่รูปวรรณยุกต์ผิด ร้อยละ 24.38 และ (3) การเพิ่มรูปวรรณยุกต์ ร้อยละ 14.05

จากผลการวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นทั้งเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีปัญหาการเขียนสะกดคำในภาษาไทยเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังจะเห็นได้ว่าข้อผิดพลาดที่ปรากฏลำดับความถี่สูงในนักเรียนทั้งสองกลุ่มเป็นข้อผิดพลาดเรื่องเดียวกัน ต่างกันแค่เพียงจำนวนความถี่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกปัญหาเด่นสำหรับนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาความรู้ด้านการเขียนสะกดคำให้แก่ นักเรียนทั้งสองกลุ่มร่วมกัน โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกปัญหาเด่นที่ปรากฏลำดับความถี่สูงสุด 2 อันดับแรกของแต่ละส่วนประกอบไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างไรก็ตามสำหรับข้อผิดพลาดการเขียนวรรณยุกต์นั้น ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ลักษณะของคำที่นักเรียนมักเขียนวรรณยุกต์ผิด ได้แก่ คำที่รูปกับเสียงวรรณยุกต์ไม่ตรงกัน และคำที่ไม่มีรูปวรรณยุกต์ ดังนั้นเพื่อให้เนื้อหาของบทเรียนสอดคล้องกับปัญหาการเขียนที่พบ จึงคัดเลือกข้อผิดพลาดทั้ง 3 ประเภทย่อยไปจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**ผลการวิจัยโครงการย่อยที่ 2 ด้านการเขียนประโยค** พบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญมีข้อผิดพลาด (error) ด้านการเขียนประโยคสอดคล้องกัน โดยจำแนกได้ 3 ประเภท เรียงตามลำดับความถี่จากสูงสุดไปถึงต่ำสุด ได้แก่ (1) ข้อผิดพลาดโครงสร้างประโยค

พบความถี่ของข้อผิดพลาด ร้อยละ 63.83 (2) **ข้อผิดพลาดชนิดของคำ** พบความถี่ของข้อผิดพลาด ร้อยละ 22.18 (3) **ข้อผิดพลาดความหมายของประโยค** พบความถี่ของข้อผิดพลาด ร้อยละ 13.99 จากผลการศึกษาข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบข้อผิดพลาดและร้อยละของข้อผิดพลาดแต่ละประเภทแล้วพบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีปัญหาเรื่องการเขียนประโยคเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกปัญหาเด่นสำหรับนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาความรู้ด้านการเขียนประโยคให้แก่ นักเรียนทั้งสองกลุ่มร่วมกัน โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกปัญหาเด่นจากค่าร้อยละความถี่และเกณฑ์วิธีการสร้างประโยคให้ถูกต้องตามโครงสร้างทางไวยากรณ์และความหมาย จากเกณฑ์นี้ผู้วิจัยจึงคัดเลือกปัญหาการผูกประโยค ทั้ง 3 ด้านไปสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) โดยจะออกแบบเนื้อหาให้เน้นที่โครงสร้างประโยคและชนิดของคำตามลำดับความถี่ที่พบ ส่วนเรื่องความหมายนั้นจะปรากฏเป็นส่วนหนึ่งของการเขียนประโยคให้ได้ใจความสมบูรณ์ในทุกหัวข้อ

จากผลการวิจัยทั้ง 2 โครงการย่อย ผู้วิจัยพบข้อสังเกตเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการอ่านออกเสียงและการเขียนภาษาไทย คือ ปัญหาการอ่านออกเสียงอาจมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเขียนสะกดคำ เพราะนักเรียนที่เริ่มเรียนภาษาไทยไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงกับอักษรไทยหรือรูปเขียนได้ การฟังเสียงยังสับสนอีกทั้งการอ่านที่ไม่แตกฉาน ไม่แม่นยำนำไปสู่ปัญหาการเขียนสะกดคำ ปัญหาที่สัมพันธ์กันได้แก่ (1) **การใช้วรรณยุกต์** ซึ่งพบมากที่สุดทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ กล่าวคือนักเรียนออกเสียงวรรณยุกต์ผิดซึ่งจะสัมพันธ์กับความสับสนเรื่องรูปเขียนอักษรสูง-อักษรต่ำคู่ สับสนเรื่องรูปเขียนที่เป็นอักษรนำและสับสนรูปวรรณยุกต์หรือคำที่ไม่มีรูปวรรณยุกต์ นักเรียนไม่ทราบว่าออกเสียงใดจึงจะถูกต้อง (2) **ปัญหาพยัญชนะต้น ร และพยัญชนะต้นควบกล้ำ** นักเรียนมักอ่านออกเสียง /r/ เป็น /l/ ในคำที่ใช้พยัญชนะต้น ร หรือไม่ออกเสียงควบกล้ำ บางครั้งเกิดจากการฟังแล้วแยกเสียงไม่ออก จึงอาจส่งผลให้นักเรียนเขียนพยัญชนะต้น ร ล สับสนและมีปัญหาการเขียนพยัญชนะควบกล้ำด้วย (3) **ปัญหารูปและเสียงพยัญชนะไทย** คำในภาษาไทยหลายคำที่มีพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้ายรูปเขียนคล้ายกันแต่ออกเสียงต่างกัน หรือรูปเขียนต่างกันแต่ออกเสียงเดียวกัน หรือพยัญชนะบางเสียงที่มีลักษณะทางสัทศาสตร์คล้ายกันแต่รูปเขียนต่างกัน นักเรียนจึงอาจจำสับสนประกอบกับการฟัง การอ่าน การเขียนที่ไม่แม่นยำและแยกเสียงไม่ได้ ปัญหาการแทนที่เสียงพยัญชนะด้วยเสียงอื่นที่ผิดนี้จึงพบในการเขียนพยัญชนะต้นและตัวสะกดที่ผิดด้วย (4) **ปัญหาการใช้เสียงสระ** นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงเสียงสระและรูปสระให้สัมพันธ์กันได้ หรือฟังแล้วแยกเสียงไม่ได้จึงเขียนผิด ได้แก่ การเขียนสับสนสระเสียงสั้น-เสียงยาว การเขียนสระเต็มรูป-สระเปลี่ยนรูป การเขียนรูปสระผิด การเขียนซ้ำสระเดียวกันและการเขียนรูปสระผิดอักขรวิธี

ปัญหาที่สัมพันธ์กันทั้ง 4 ประการดังกล่าวส่วนใหญ่จะเกิดจากความซับซ้อนของระบบการเขียนภาษาไทยอีกทั้งปัญหาที่ผู้เรียนเป็นเด็กเล็กเริ่มเรียนภาษาไทยอ่านออกเสียงผิดไม่สามารถเชื่อมโยง

โยงเสียงและรูปเขียนในภาษาไทยได้ ส่วนปัญหาที่เกิดจากอิทธิพลของภาษาแม่คือภาษากะเหรี่ยงและมอญตามที่ตั้งสมมุติฐานไว้ได้แก่ปัญหาการใช้สระเสียงสั้นและเสียงยาว ปัญหาการใช้สระอิ กับพยัญชนะท้าย ว ในกลุ่มนักเรียนเชื้อสายมอญ และปัญหาการใช้พยัญชนะท้ายของนักเรียนเชื้อสายกะเหรี่ยง

ส่วนปัญหาการเขียนประโยค สังเกตได้ว่าไม่ได้สัมพันธ์โดยตรงกับปัญหาการออกเสียงและการเขียนสะกดคำ แต่ส่งผลกระทบทางอ้อมเพราะเมื่อนักเรียนมีปัญหาการอ่านออกเสียงและการเขียนสะกดคำไม่ได้ก็ไม่สามารถถ่ายทอดประโยคผ่านระบบการเขียนได้ อย่างไรก็ตามนักเรียนส่วนใหญ่สามารถแต่งประโยคด้วยการพูดตามโครงสร้างภาษาไทยได้แต่กลับเขียนไม่ได้ ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาการอ่านออกเสียงและการเขียนสะกดคำเป็นพื้นฐานสำคัญที่สุด ส่วนความสามารถด้านประโยคจะสัมพันธ์กับความสามารถด้านการสื่อสาร ถ้านักเรียนสามารถพูดสื่อสารภาษาไทยกับคนรอบข้างเข้าใจได้ก็สามารถผูกประโยคได้ ในขณะที่ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนสะกดคำนั้นสัมพันธ์กับการรับรู้เสียงและกฎการเขียน แม้นักเรียนจะพูดภาษาไทยได้ หากไม่สามารถแยกเสียงและเชื่อมโยงการออกเสียงอ่านเข้ากับรูปเขียนในภาษาไทยได้ นักเรียนก็ไม่สามารถอ่านและเขียนได้

จากผลการวิจัยทั้ง 2 โครงการย่อย ผู้วิจัยได้นำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ ประกอบด้วยบทเรียนพร้อมแบบฝึกหัดเรื่องการออกเสียง จำนวน 18 เรื่อง แบบทดสอบจำนวน 9 ชุด บทเรียนพร้อมแบบฝึกหัดเรื่องการเขียนสะกดคำ จำนวน 8 เรื่อง แบบทดสอบจำนวน 20 ชุด บทเรียนพร้อมแบบฝึกหัดเรื่องประโยคในภาษาไทย จำนวน 6 เรื่อง และเกมประโยคจำนวน 5 เกม

แนวคิดการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้วิจัยใช้แนวคิดด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับธรรมชาติของผู้เรียนเป็นหลักได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory) และทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive Theory) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ 4 ด้านดังนี้

1. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือลงมือปฏิบัติในการเรียนรู้
2. ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที
3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงด้วยการให้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ เช่น คำชมเชย หรือการให้รางวัลด้วยวิธีการอื่นๆผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนทีละน้อยและสามารถเลือกเรียนเฉพาะสิ่งที่ตนสนใจได้

หลังจากผลิตบทเรียนและคู่มือประกอบการใช้บทเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับแก้เทคนิค จากนั้นนำไปทดลองใช้ (try out) เพื่อประเมินความพึงพอใจของการใช้สื่อกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญที่เคยเข้าร่วมเก็บข้อมูล จำนวน 45 คน ครูผู้สอน 18 คน จาก 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองเจริญ โรงเรียนบ้านลิ้นถิ่น โรงเรียนบ้านกุยแห่ อำเภอดงพิกุล จังหวัดกาญจนบุรี โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี โรงเรียนวัดวังกวิเวการามและโรงเรียนบ้านช่องกาเรีย อำเภอสงขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้สาธิตวิธีการใช้สื่อ จากนั้นให้ครูและนักเรียนทดลองใช้สื่อและทำแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อนำผลการประเมินสื่อมาปรับปรุงบทเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนมีค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมาก (4.20 ) ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด (4.51) ผลการประเมินความพึงพอใจนี้แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ทั้ง 3 เรื่อง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (4.35) ซึ่งมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือระดับมากขึ้นไป

สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น เมื่อปรับปรุงบทเรียนแล้วผู้วิจัยได้นำไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญโรงเรียนบ้านช่องกาเรีย อำเภอสงขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่เคยใช้สื่อมาก่อน โดยผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre test) แล้วจึงสาธิตวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์แก่ครูและนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเวลา 1 เดือนหลังเลิกเรียนโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ควบคุม เมื่อครบกำหนดผู้วิจัยไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดิมโดยให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน (post test) ที่สลับข้อกับแบบทดสอบชุดแรก ผลการทดสอบมีดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การออกเสียง นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ร้อยละ 45.81 หลังเรียนเท่ากับ ร้อยละ 76.50 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้งพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การเขียนสะกดคำ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ร้อยละ 47.78 หลังเรียนเท่ากับ ร้อยละ 78.82 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้งพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ประโยคในภาษาไทย นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ร้อยละ 52.11 คะแนนหลังเรียนเท่ากับ ร้อยละ 85.72 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้งพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนข้างต้นนี้แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ทั้ง 3 เรื่อง มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลเฉลี่ยการประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนและนักเรียนต่อการใช้อย่างดีดังกล่าวอยู่ในระดับมากที่สุด (4.35) แสดงให้เห็นว่าบทเรียนดังกล่าวสามารถพัฒนาความสามารถด้านการใช้ภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญได้ตรงตามสมมุติฐานของงานวิจัย

### อภิปรายผลการวิจัย

โดยเหตุที่ภาษาไทยมาตรฐาน (Standard Thai) มีสถานะสูงสุดในสังคมไทยเป็นทั้งภาษาราชการ ภาษาประจำชาติ ภาษาเมืองหลวง ภาษาการศึกษา ภาษาวรรณกรรม และภาษากลางของคนไทยทั้งชาติ อีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับว่าเป็นภาษาที่มีศักดิ์ศรี (Smalley, 1994) ด้วยเหตุนี้บริบทการใช้ภาษาไทยในสังคมไทยจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อคนไทยที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่ รวมถึงคนกลุ่มอื่นๆ ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยแต่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่ หากคนทุกกลุ่มในสังคมไทยรู้ภาษาไทย สามารถอ่านออก เขียนได้ และสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะส่งผลดีทั้งในระดับบุคคลและประเทศชาติ เพราะภาษาเป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสาร การรับรู้ เข้าใจ และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ โดยเฉพาะการเข้าถึงสิทธิขั้นพื้นฐานที่จะช่วยพัฒนาศักยภาพในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการมีส่วนร่วมในสังคม ดังนั้นการพัฒนาทักษะด้านภาษาที่เหมาะสมกับศักยภาพและบริบทเชิงพื้นที่และสังคมจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อกลุ่มชนต่างๆ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2558 : 5)

การจัดการศึกษาของไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 มิได้แบ่งแยกหรือกีดกันเชื้อชาติและศาสนาแต่อย่างใด ดังนั้นผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นคนไทยหรือกลุ่มชาติพันธุ์ใดๆ ก็มีสิทธิทางการศึกษาขั้นพื้นฐานเท่าเทียมกัน นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังเปิดโอกาสให้สถานศึกษาสามารถจัดหลักสูตรบางส่วนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพเหตุการณ์และสภาพท้องถิ่นได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) จึงกล่าวได้ว่าบริบททางการศึกษานั้นเอื้อต่อผู้เรียนทุกกลุ่มให้สามารถเข้าถึงการศึกษาและการรู้หนังสือได้เป็นอย่างดี

นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงและมอญซึ่งอาศัยอยู่ในอำเภอทองผาภูมิและอำเภอสงขลาบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ในแผนงานวิจัยนี้เป็นกลุ่มคนที่ได้รับสิทธิทางการศึกษาในบริบทการศึกษาไทย ด้วยเหตุนี้ทั้งสถานศึกษา ครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ปกครองของนักเรียนซึ่งไม่ได้มีสถานะเป็นคนไทยต่างเห็นความสำคัญของการศึกษาและการรู้หนังสือไทย ผู้ปกครองจึงได้ส่งบุตรหลานเข้าเรียนใน

โรงเรียนไทย เพื่อให้สามารถอ่านออกเขียนได้ มีความรู้ในหลักวิชาต่างๆ ตลอดจนได้รับสิทธิขั้นพื้นฐานและสิทธิการเป็นพลเมืองไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพเลี้ยงครอบครัวและการดำรงชีวิตในสังคมไทยต่อไป

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาปัญหาการใช้ภาษาไทยทั้งการออกเสียงและการเขียนในแผนงานวิจัยนี้พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ซึ่งเรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง ยังประสบปัญหาการใช้ภาษาไทยหลายประการดังกล่าว ส่งผลให้การสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แม้แต่นักเรียนไทยในระดับประถมศึกษาที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ก็ประสบปัญหาอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้หรืออ่านไม่คล่องเขียนไม่คล่องในปัจจุบันเช่นกัน ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กไทยนั้น แม้จะไม่หนักหนาเท่ากับเด็กกลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่ได้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ เนื่องจากเด็กไทยคุ้นเคยกับภาษาไทยเป็นอย่างดีจากการฟังและการพูดภาษาไทยในชีวิตประจำวัน ดังนั้นจึงไม่มีปัญหาเรื่องการฟังเสียงและแยกเสียงภาษาไทยเท่ากับเด็กกลุ่มชาติพันธุ์ กล่าวคือ เด็กไทยในวัยเริ่มอ่านเขียนอาจประสบปัญหาการเรียนรู้ภาษาไทยอันเนื่องจากกฎที่ซับซ้อนของภาษาไทยและความเคยชินกับการออกเสียงผิดๆ เช่น การออกเสียง ร เป็น ล หรือการไม่ออกเสียงควบกล้ำ ร ล ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญเร่งด่วนควรแก้ไข แต่เด็กกลุ่มชาติพันธุ์นอกจากจะประสบปัญหาเรื่องกฎการเขียนคำไทยแล้ว ยังประสบปัญหาเรื่องการแทรกแซงของภาษาแม่ซึ่งมีระบบแตกต่างกับภาษาไทยและการได้ยินคนรอบข้างออกเสียงภาษาไทยผิดๆ อีกด้วย

จากปัญหาข้างต้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่สถานศึกษาและครูซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ต้องเร่งแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนในสถานศึกษาของตนให้สามารถเรียนรู้และใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในการใช้ภาษาไทยแสวงหาความรู้ และพัฒนาศักยภาพของตนเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการประกอบอาชีพ ตลอดจนดำเนินชีวิตร่วมกับคนไทยในสังคมไทยอย่างสงบสุขต่อไป

แนวทางประการหนึ่งในการแก้ปัญหาและพัฒนาภาษาไทยให้แก่เด็กนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ นอกจากการเรียนรู้ผ่านหนังสือแบบเรียนในห้องเรียนตามปกติแล้ว ทางโรงเรียนและครูผู้สอนควรจัดตารางเวลาให้นักเรียนได้เรียนเสริมด้วยสื่ออื่นๆ ที่ทันสมัย สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะได้ด้วยตนเองโดยอาจมีครูผู้สอนควบคุม สื่อที่เหมาะสมอย่างมากในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันก็คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพราะสื่อประเภทนี้ประกอบด้วยภาพ แสง สี เสียง และเทคนิคต่างๆ ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถฝึกซ้ำๆ ได้ตามความต้องการจนเกิดทักษะและความแม่นยำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้เรียนวัยเริ่มอ่านเขียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ซึ่งมีระบบภาษาแม่แตกต่างกับภาษาไทย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องฝึกฟังเสียง แยกเสียง และเชื่อมโยงเสียงเข้ากับรูปเขียนที่ถูกต้องตามกฎในภาษาไทย และเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้างประโยคที่ถูกต้องในสถานการณ์การใช้ภาษาที่

หลากหลาย นอกจากจะได้ความรู้แล้วยังได้ประสบการณ์ใหม่และเสริมสร้างจินตนาการให้แก่ผู้เรียนได้อีกทางหนึ่ง ที่สำคัญคือการใช้สื่อประเภทนี้ไม่ยุ่งยากเพราะผลิตด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถเปิดใช้ในคอมพิวเตอร์ได้เช่นเดียวกับการเปิดแผ่นซีดีรอมทั่วไป โดยไม่ต้องต่อเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ต และไม่จำเป็นต้องใช้เวลาเรียนในชั่วโมงเรียนปกติ แต่ครูอาจให้นักเรียนนำแผ่นซีดีรอมที่บ้านที่กบทรียนนี้ไปใช้เรียนนอกเวลาทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนได้ตามอัธยาศัย

จากข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบกับผลการประเมินความพึงพอใจของครูและนักเรียน และผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยจึงเชื่อมั่นว่าหากผู้เรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์ได้ฝึกฝนภาษาไทยด้วยนวัตกรรมดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ก็จะช่วยพัฒนาภาษาไทยของผู้เรียนและลดภาระในการสอนซ่อมเสริมของครูผู้สอนได้อีกทางหนึ่ง

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบการออกเสียงคำในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 2 และ 3 ว่าปัญหาการออกเสียงจะลดลงเมื่อนักเรียนเรียนภาษาไทยมากขึ้นหรือไม่
2. ควรศึกษาความแตกต่างด้านวจนลีลาการอ่านและการพูดของนักเรียนทั้งสองกลุ่มชาติพันธุ์
3. ควรศึกษาสัมพันธสาร(discourse) เรื่องเล่าจากการพูดและการเขียน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถทั้งด้านการใช้ภาษาและด้านการคิดในนักเรียนที่เป็นผู้รู้สองภาษา(bilingual) โดยอาจศึกษาเฉพาะกลุ่มหรือเปรียบเทียบข้ามกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงศักยภาพหรือลักษณะเด่นของนักเรียนสองภาษา และสามารถวางแผนทางในการพัฒนาการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียนกลุ่มต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมต่อไป
4. ควรศึกษาระบบเสียง คำ และประโยคของภาษาต่างๆ ที่พูดอยู่บริเวณชายแดนไทยและพม่าที่อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษากะเหรี่ยงและภาษามอญ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้สนใจศึกษาภาษาเหล่านี้ในประเด็นอื่นๆ ต่อไป และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้ทำงานวิจัยด้านการเรียนภาษาที่สองและการรู้หนังสือ(literacy) ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ในบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้เพราะข้อมูลภาษากะเหรี่ยงและภาษามอญที่มีอยู่นั้นศึกษาไว้นานแล้ว นอกจากนี้งานส่วนใหญ่มักศึกษาภาษาทั้งสองนี้จากพื้นที่อื่นซึ่งอาจมีลักษณะแตกต่างกับภาษาที่พูดอยู่บริเวณนี้
5. ควรศึกษาปรากฏการณ์การสัมผัสภาษาของภาษาต่างๆ ที่พูดบริเวณชายแดนไทยและพม่า อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ทั้งนี้จากการเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยพบลักษณะร่วมของผู้ใช้ภาษามอญและกะเหรี่ยงบริเวณดังกล่าวซึ่งสะท้อนผ่านการใช้ภาษาที่

สองคือภาษาไทย และพบลักษณะบางประการที่สอดคล้องกับภาษาพม่าซึ่งเป็นภาษาราชการ และภาษาหลักในประเทศสหภาพเมียนมาร์ ชาวมอญและกะเหรี่ยงซึ่งมีระบบภาษาของตัวเอง แต่มีสภาพแวดล้อมทางภาษาที่หลากหลายและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้พูดภาษาต่างๆ ทั้งภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ (ethnic group) และภาษาของชนกลุ่มใหญ่ (dominant group) ปรากฏการณ์ทางภาษาที่เกิดขึ้นกับผู้พูดภาษาต่างๆ ในบริเวณนี้จึงมีลักษณะที่น่าสนใจในทางภาษาศาสตร์

6. ควรศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง มอญและไทยที่ใช้ภาษาแม่แตกต่างกันภาษาแม่และอยู่ในบริบททางสังคมของกลุ่มกะเหรี่ยง มอญและไทยว่ามีปัญหาการเรียนรู้ภาษาไทยในด้านการออกเสียง การเขียนคำและการผูกประโยคต่างกันหรือไม่อย่างไร

## บรรณานุกรม

- กนกพร รัตนศิลป์ชัย. (2546). “การวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการเขียนเรียงความของนักเรียนชาวเขา  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.” การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กนกวรรณ สายะบุตร. (2547). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของประโยค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินท  
ราชินูทิศ สตรีวิทยา พุทธมณฑล.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2531). **บัญชีคำพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- กันทิมา วัฒนะประเสริฐ. (2550). “ความรู้เกี่ยวกับคำ.” ใน **ภาษากับการสื่อสาร**. จุไรรัตน์  
ลักษณะศิริ และบาทย์น้อมสำราญ, บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โครงการตำรา  
และหนังสือคณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กาญจนา นาคสกุล. (2545). “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา.” ใน **บรรทัดฐานภาษาไทย เล่ม 1**.  
กาญจนา นาคสกุล และคณะ. กรุงเทพฯ : สถาบันภาษาไทย กรมวิชาการ  
กระทรวงศึกษาธิการ.
- กิตานันท์ มลิทอง. (2548). **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์  
อรุณการพิมพ์.
- จิตประภา ศรีอ่อน. (2522). “ปัญหาการพูดภาษาไทยไม่ชัดของเด็กชาวเขาเผ่าม้ง ในโรงเรียนศึกษา  
สงเคราะห์ตาก.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ฉัตรชนกานต์ เปรมพัฒนพันธ์. (2553). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไทยเรื่อง  
การใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1  
วิทยาลัยอาชีวศึกษา เทศบาลนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์. (2557). “การจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรมสำหรับเด็กชนเผ่าโรงเรียน  
ประถมศึกษาพื้นที่ชายขอบภาคเหนือ.” ใน **วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย  
มหาวิทยาลัยศิลปากร**. ปีที่ 6 ฉบับที่ 1(มกราคม-มิถุนายน), หน้า 10.
- ณรงค์ฤทธิ์ โสภา. (2531). “การวิเคราะห์ปัญหาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นเด็กเล็กและชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 1 ที่พูดภาษาเขมรและภาษาส่วยในชีวิตประจำวัน.” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ดุชนิพร ชำนิโรคนานต์. (2523). “ข้อบกพร่องบางประการในการเขียนภาษาไทย.” **วารสารอักษรศาสตร์** 1(12): 32-45. มีแล้ว
- ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทวีศิลป์ อัยวรรณ. (2549). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางการเขียนสะกดคำไม่ตรงตามมาตรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทัศนีย์ ศุภเมธี. (2537). **การสอนภาษาไทย**. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- ธีระพันธ์ เหลืองทองคำและคณะ. (2558 ).**รายงานการวิจัยเรื่อง วิจัยและพัฒนาแบบฝึกอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านออกเสียงและการพูดภาษาไทยไม่ชัด**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- นริศรา โฉมศิริ. (2547). “การศึกษาบริบททางภาษาศาสตร์และวัฒนธรรมของชื่อชาวมอญ : กรณีศึกษาชาวมอญ บ้านวังกะ ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บรรเลง สุปิ. (2536). “การวิเคราะห์ความยากง่ายในการอ่านและการเขียนคำพื้นฐานภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง จังหวัดแม่ฮ่องสอน.” การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญลักษณ์ เอี่ยมสำอางค์. (2545). “การอ่านคำภาษาไทย.” ใน **บรรทัดฐานภาษาไทย เล่ม 1**. กาญจนนา นาคสกุล และคณะ. กรุงเทพฯ : สถาบันภาษาไทย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- เบญจมาศ เลื่องเลิศ. (2536). “โครงสร้างวลีและประโยคในภาษาไทยที่พูดโดยเด็กกะเหรี่ยงโป.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประจิดต์ อภินันท์รักต์. (2527). “การศึกษาเปรียบเทียบความบกพร่องทางการพูดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนประถมสาธิต.” กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประไพพิศ บุญหนัก. (2545). “ลักษณะการเขียนคำผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง.” การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ประภาส เทพวรรณ. (2545). “ความสามารถทางการอ่านและเขียนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าลีซอ จังหวัดแม่ฮ่องสอน.” การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประสงค์ ราชณสุข และคณะ. (2523). การศึกษาและวิธีการแก้ไขการพูดภาษาไทยของเด็กชาวเขา. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ปัทมา โตดิเทพย์. (2550). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.” การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- บุลภรณ์ อาจตัน. (2547). “การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดและสาเหตุการเขียนภาษาไทยผิดพลาดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545.” ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พจนารถ เสมอมิตร. (2526). “ระบบเสียงในภาษาโผล่ว อำเภอสรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระยาอุปกิตศิลปสาร. (2545). **หลักภาษาไทย : อักษรวิธี วจิวิภาค วากยสัมพันธ์ ฉันทลักษณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- เพ็ญศิริ เทพวิทักษกิจ. (2530). “การวิเคราะห์ลักษณะการพูดไม่ชัดของเด็กในโรงเรียนเขตอำเภอยะหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพมหานคร : งานเอกสารและการพิมพ์ กองบริการการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- รักชนก เจนวรากุล. (2546). “การใช้เทคโนโลยีเว็บในการเรียนภาษา : การนำมาใช้กับบทเรียนภาษาไทยในฐานะภาษาที่สอง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2557). “เอกสารประกอบการประชุมเพื่อรับฟังเกี่ยวกับแผนยุทธศาสตร์นโยบายภาษาแห่งชาติ : นโยบายภาษาสำหรับนักเรียนไทยและคนไทย รวมทั้งนโยบายภาษาไทยสำหรับชาวต่างชาติในฐานะภาษาต่างประเทศ.” วันที่ 24 พฤศจิกายน 2557 ณ โรงแรมรามาร์เดนส์ กรุงเทพมหานคร.
- รัชณี ศรีไพรวรรณ. (2517). **แบบฝึกหัดทักษะวิชาภาษาไทยสำหรับเด็กแรกเรียน คู่มือครู แนวความคิดและทักษะบางประการเกี่ยวกับกลุ่บายการสอนเด็กเริ่มเรียนที่พูดสองภาษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครราชสีมา : สำนักงานศึกษาธิการเขต 11.

- โรจน์ ราชประโคน. (2527). “การวิเคราะห์อิทธิพลของภาษาเขมรที่มีต่อการพูดและเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่งที่พูดภาษาเขมรในจังหวัดบุรีรัมย์.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดา ศรีเลิศลาชัย. (2530). “การวิเคราะห์ปัญหาการใช้ภาษาไทยมาตรฐาน เพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นเด็กเล็กที่พูดภาษามลายูท้องถิ่น.” ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วัลยา ช่างขวัญยืน. (2550). “ความรู้เกี่ยวกับประโยค.” ใน **ภาษากับการสื่อสาร**. จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาทยันท์อิมสำราญ, บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โครงการตำราและหนังสือคณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรรณิ์ โสมประยูร. (2539). **การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วิจินต์ ภาณุพงศ์. (2543). **โครงสร้างของภาษาไทย : ระบบไวยากรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2541). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น ในเอกสารการบรรยายเรื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภาพร นิธิปรีชาพันธ์. (2559). **บทความพัฒนาจิต : การอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ**. สืบค้นเมื่อ 14 มีนาคม จาก <http://www.think4kru.net/article4.asp> .
- แววดี ปัญญาเรือง. (2538). “การใช้เพลงและเกมเพื่อฝึกอ่านออกเสียงคำที่ใช้พยัญชนะ ร ล ว ควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม. (2519). **พัฒนาการทางภาษา**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศศิจันทร์ ภูมศิริ. (2532). “การศึกษาวิเคราะห์ลักษณะข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ในปีการศึกษา 2529.” วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริชัย สงวนแก้ว. (2534). **แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. (ออนไลน์). <http://dit.dru.ac.th/home/023/cai/02.htm>. , 19 มิถุนายน 2551.
- สมพงศ์ วิทยศักดิ์พันธุ์. (2549). **การสอนภาษาไทยในฐานะภาษาต่างประเทศ**. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์มิ่งเมือง.

- สรสิริ วรวรรณ, หม่อมหลวง. (2539). “ปัญหาการอ่านออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนระดับ 1 และ 2 โครงการสอนภาษาไทยและวัฒนธรรมไทยแก่เด็กไทยในสหรัฐอเมริกา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. (2557). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒**. เข้าถึงได้จาก <http://www.moe.go.th/main2/plan/p-r-b42-01.htm>. เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2555.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2556). **รายงานผลการศึกษาคำพื้นฐาน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ปีการศึกษา 2554**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุขเพ็ญ เจริญเกษมกุล. (2554). รายงานการวิจัยเรื่อง **ผลของการใช้นิทานในการพัฒนาการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/7 จำนวน 5 คน ของโรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนอัสสัมชัญ แผนกประถมศึกษา.
- สุจิตลักษณ์ ดิผดุง และคณะ. (2540). **สารานุกรมกลุ่มชาติพันธุ์มอญ**. นครปฐม : สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุจิตลักษณ์ ดิผดุง และสรินยา คำเมือง. (2540). **สารานุกรมกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโป**. นครปฐม : สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2537). **หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- \_\_\_\_\_. (2542). **หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุธีวงศ์ พงศ์ไพบูลย์. (2540). **หลักภาษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- สุรเชษฐ์ เวชพิทักษ์ และคณะ. (2546). **การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การดำรงสงสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- สุริยา รัตนกุล, คุณหญิง. (2531). **นานาภาษาในเอเชียอาคเนย์**. นครปฐม : สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวัฒนา เลี่ยมประวัตติ . (2545). **เสียงและระบบเสียงภาษาไทย**. นครปฐม : ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เสนอ ตริวิเศษ. (2542). “การวิเคราะห์ปัญหาการพูดและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเขตอำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ ที่ใช้ภาษาเขมรและภาษาส่วยในชีวิตประจำวัน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เสาวลักษณ์ สำเนียง. (2550). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยเรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

หฤษฎ์พิชญ์ บุญชู. (2548). “การสร้างบทเรียนเสริมทักษะวิชาภาษาไทยเพื่อแก้ไขการอ่านออกเสียงพยัญชนะต้นที่มีปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสงขลา สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 43.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรวิณา ไทยเจียม. (2551). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดลำเหย.” การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อังกาบ ผลการกุล. (2523). “การพูดผิดกับขบวนการการพูด.” ใน **วารสารอักษรศาสตร์**. 1 (12), 23-45.

อัจฉรา เฟ่งพานิช. (2554). **การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษ(Error Analysis of English Usage and Use)**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อัญชนา แก้วกาหลง. (2557). **ทักษะการอ่านและการเขียนอักษรควบกล้ำ ร ล ของนักเรียนระดับปวช. 1/10, 1/11, 1/12.** นนทบุรี : วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์.

Benedict, Paul K. (1972). **Sino-Tibetan : A Conspectus**. Cambridge : Cambridge University.

Boonyathitisuk, P. (1982). “Articulatory Characteristics of Kindergarten Children Aged Three to Four Years Eleven Months in Bangkok.” Master Thesis, Mahidol University.

Bricker, W. ( 1967 ). “Errors in the Echoic Behavior of Preschool Children.” **JSHR**. 10, 67-76.

Chaiyaratana, Chalaw. (1961). “ A Comparative Study of English and Thai Syntax .” Ph.D. Dissertation Indiana Univ.

- Chutima Kaewsilpa. (1978). "A Description of Pho-Karen : A Tibeto-Burman Language in Thailand." M.A. Thesis Mahidol University.
- Corder, S.P. (1973). **Introducing Applied Linguistics**. Harmondsworth, Great Britain: Penguin.
- \_\_\_\_\_. (1982). "The significant of learners' errors." in **Error Analysis and Interlanguage**. Oxford : Oxford University Press.
- Ellis, Rod. (1994). **The Study of Second Language Acquisition**. Oxford : Oxford Univ. Press.
- Etherton, A.R.T.S. (1977). "Error Analysis-Problems and procedures." อ้างถึงใน อัจฉรา เฟ่งพานิช. (2554). **การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษ(Error Analysis of English Usage and Use)**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Fries, C. (1945). **Teaching and Learning English as a Foreign Language**. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Hall, W. (1962). "A Study of the Articulatory Skills of Children from Three to Six Years of Age." Ph.D Dissertation, the University of Missouri, Columbia, Missouri.
- Hatch Evelyn Marcussen. (1978). **Second Language Acquisition**. Massachusetts : Newbury House Publishers.
- Healey, W. (1963 ). "A Study of the Articulatory Skills of Children from Six to Nine Years of Age." Ph.D Dissertation, the University of Missouri, Columbia, Missouri.
- Hudson, G.A. (1971). **A Classification of Ethiopian Student Errors in English Essay Writing**. อ้างถึงใน อัจฉรา เฟ่งพานิช. (2554). **การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษ (Error Analysis of English Usage and Use)**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Jain, M.P. (1974). **Error Analysis : Source, Cause and Significance**. อ้างถึงใน อัจฉรา เฟ่งพานิช. (2554). **การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษ(Error Analysis of English Usage and Use)**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Jones, Robert B. (1961). **Karen Linguistics**. อ้างถึงใน พจนารถ เสมอมิตร. (2526). "ระบบเสียงในภาษาโผล่ว อำเภอสรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี." วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Ketpanya, S. (1982). "Articulatory Characteristics of School Children Aged 5 to 7<sup>1/2</sup> Years in Bangkok." Master Thesis, Mahidol University.

- Lado, R. (1961). **Linguistics Across Cultures**. Ann Arbor, Mich : University of Michigan Press.
- Leopold, Werner F. (1971). "The Study of Child Language and Infant Bilingualism." In **Child Language**. pp. 1-13 Edited by A. Bar-Adon and W.F. Leopold. New Jersey : Prentice – Hall. Inc.
- Lewis, M. Paul, Gary F. Simons, and Charles D. Fennig (eds). (2015). "Burmese." [online]. Retrieved October 9, 2015 from Ethnologue : Languages of the World. <http://www.ethnologue.com/language/mya>.
- Morrow, Keith.(1981). "Principle of Communicative Methology." In **Communication in The Classroom**. pp.59-66. Edited by Keith Johnson and Keith Morrow. Hong Kong : Longman Group.
- Mukgoen, Sunee. (1980). "Articulatory Characteristics of School Children Aged Three to Eight Years in Phya Thai Area." Master Thesis, Mahidol University.
- Norrish, J. (1983). **Language learners and their errors**. อ้างถึงใน อัจฉรา เฟ่งพานิช. (2554). **การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษ(Error Analysis of English Usage and Use)**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Peggy, Placier. (2006). **Multicultural Education Practice : Models from Three Authors**. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการบูรณาการ Multicultural Education ในการพัฒนาการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี : 2549.
- Perkins, W.H. (1911). **Speech Pathology : An applied Behavioral Science** . Saint Louis : The CV Mosby Company.
- Powers, M.H. (1971 ). "Fanctional Disorders of Articulation Symptology and Etiology." inLee Edward Travis. **Handbook of Speech Patology and Audiology**. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Richards, J. C. (1971). "A non-contrastive approach to error analysis." in **English Language Teaching**. Vol.25, no.3.
- \_\_\_\_\_. (1974). **Error Analysis : Perspectives on Second Language Acquisition**. อ้างถึงใน อัจฉรา เฟ่งพานิช. (2554). **การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษ (Error Analysis of English Usage and Use)**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- Richards, J. C. (1977). "A Non- Contrastive Approach to Error Analysis." In **Error Analysis**. pp.172-188. Singapore : Singapore offset Printing Ltd.
- Romaine, Suzanne. (1989). **Bilingualism**. New York : Basil Blackwell Ltd.
- Selinker, L. (1972). **Interlanguage**. อ้างถึงใน อัจฉรา เฟ่งพานิช. (2554). **การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษ(Error Analysis of English Usage and Use)**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- \_\_\_\_\_. (1997) . "Interlanguage." In **Error Analysis**. Singapore : Singapore offset Printing Ltd.
- Smalley, William A. (1994). **Linguistic Diversity and National Unity : Language Ecology in Thailand**. Chicago : The University of Chicago Press.
- Spiethrath, D.C. (1956 ). "Research in Articulation Disorders and Personality." **JSHD**. 21 : 329-335.
- Warschauer, Mark and Richard Kern. (2000). " Introduction : Theory and Practice of Network-Based Language Teaching." In **Network Language Teaching : Concepts and Practice**. pp.1-19. Edited by Mark Warchauer and Richard Kern. Cambridge : Cambridge Univ.Press.
- Wayland, Ratre. (1997). Non- native Production of Thai Acoustic Measurements and Accentedness Rating." **Applied Linguistics** , Vol.18 No.3. pp. 345-378.
- Winitz , H . and Lawrence , M .(1961 ). "Children's Articulation and Sound Learning Ability." **JSHR** . 4 :259-268.

## ภาคผนวก ก ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

### 1. โรงเรียนบ้านกุยแห่

โรงเรียนบ้านกุยแห่ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลลั่นถิ่น อำเภอดงหลวง จังหวัดกาญจนบุรี ก่อตั้งเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2498 เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีเนื้อที่ 48 ไร่ โดยราษฎรบริจาคที่ดิน โรงเรียนบ้านกุยแห่เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรีเขต 3 มีเขตบริการ 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านพุถ่อง หมู่ที่ 2 บ้านกุยแห่ และหมู่ที่ 3 บ้านพุถ่อ ประชาชนส่วนใหญ่เป็นชาวไทยภูเขา (กะเหรี่ยง) โดยใช้ภาษากะเหรี่ยงสื่อสารในกลุ่มชาติพันธุ์ของตนร้อยละ 50 นอกจากนั้นมี ชาวไทยอีสาน ชาวไทยภาคกลาง ชาวต่างชาติ (พม่า มอญ) ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ประกอบอาชีพทำไร่และรับจ้าง

ปรัชญาของโรงเรียน คือ สร้างความเป็นเลิศทางการศึกษา พัฒนาชีวิตคน เปี่ยมล้นคุณธรรม ชี้นำประชาธิปไตย ปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนมีวิสัยทัศน์ สนองการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นผู้นำหนึ่งในโรงเรียนดีศรีตำบล จึงมุ่งพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยและการศึกษาภาคบังคับให้นักเรียนทุกคนได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพ โดยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีความสามารถตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่ประชาคมอาเซียน โรงเรียนมีโครงการอาหารกลางวันแบบยั่งยืน เช่น การเลี้ยงไก่ไข่ การเลี้ยงหมูพันธุ์หมุยขาน เพื่อฝึกให้นักเรียนเรียนรู้การประกอบอาชีพและการดำเนินงานรูปแบบสหกรณ์ ด้านวิชาการได้บูรณาการวิชาภาษาไทยกับวิชาศิลปะ นักเรียนมีโอกาสฝึกทำหนังสือที่มีเรื่องราวและภาพประกอบเพื่อส่งเสริมจินตนาการ การใช้ภาษาไทยและศิลปะ จึงได้รับรางวัลการประกวดหนังสือทำมือระดับชาติ ผู้บริหารโรงเรียนคือนายมานะ พุทธิพิบูล มีบุคลากรทางการศึกษา 32 คน

จำนวนนักเรียนบ้านกุยแห่ ปีการศึกษา 2557 (ปีที่ทำวิจัย) มีจำนวน 780 คน แบ่งเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษา 472 คน นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 168 ดังตารางต่อไปนี้

| ระดับชั้นเรียน | นักเรียนชาย | นักเรียนหญิง | รวม |
|----------------|-------------|--------------|-----|
| อนุบาลปีที่ 1  | 34          | 40           | 74  |
| อนุบาลปีที่ 2  | 36          | 30           | 66  |
| ประถมปีที่ 1   | 49          | 36           | 85  |
| ประถมปีที่ 2   | 44          | 36           | 80  |
| ประถมปีที่ 3   | 40          | 31           | 71  |
| ประถมปีที่ 4   | 46          | 41           | 87  |
| ประถมปีที่ 5   | 48          | 34           | 82  |
| ประถมปีที่ 6   | 31          | 36           | 67  |
| มัธยมปีที่ 1   | 34          | 31           | 65  |
| มัธยมปีที่ 2   | 27          | 24           | 51  |
| มัธยมปีที่ 3   | 23          | 29           | 52  |
| รวมทั้งหมด     | 412         | 368          | 780 |

### ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โรงเรียนมีจำนวนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนโดยใช้งบประมาณ สพฐ. 48 เครื่อง และมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อบริหารจัดการโดยใช้งบประมาณ สพฐ. 8 เครื่อง จัดหาเองหรือมีผู้บริจาค 1 เครื่อง รวมมีคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 57 เครื่อง ใช้งานได้ทุกเครื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโครงการ MOEnet ผู้ให้บริการคือ TOT ประเภท winet ความเร็ว 7 kbps มีระบบเครือข่าย LAN และระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN)

## 2. โรงเรียนบ้านลั่นถัน

โรงเรียนบ้านลั่นถันตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลลั่นถัน อำเภอดงหลวง จังหวัดกาญจนบุรี ก่อตั้งเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2504 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรีเขต 3 เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีเนื้อที่ 6 ไร่ 2 งาน 30 ตารางวา นักเรียนมีกลุ่มชาติพันธุ์เชื้อสายไทย กะเหรี่ยง มอญ โรงเรียนมีพันธกิจในการจัดการศึกษา คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรสถานศึกษา จัดกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถคิด

วิเคราะห์ แก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนอย่างคุ้มค่า ตลอดจนจัดกิจกรรม ส่งเสริมผู้เรียนให้มีวิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของโรงเรียน คือ ปัญญาเป็นแสงสว่างในโลก คำขวัญของโรงเรียน คือ เรียนดี กีฬาเด่น เน้นคุณธรรม เป็นผู้นำชุมชน ภายในปี 2559 โรงเรียนมุ่งจัดการศึกษาได้ตามมาตรฐานการศึกษา นักเรียนมีคุณธรรม มีความเป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด ครูจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ชุมชนมีส่วนร่วมจัดการศึกษา มีวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผู้บริหารโรงเรียน คือ นายสมัย สุขศรี มีบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 22 คน

จำนวนนักเรียนโรงเรียนบ้านลั่นถีน ปีการศึกษา 2557 (ปีที่ทำวิจัย) มีจำนวน 423 คน ดังตารางต่อไปนี้

| ระดับชั้นเรียน | นักเรียนชาย | นักเรียนหญิง | รวม |
|----------------|-------------|--------------|-----|
| อนุบาลปีที่ 1  | 24          | 20           | 44  |
| อนุบาลปีที่ 2  | 20          | 28           | 48  |
| ประถมปีที่ 1   | 29          | 30           | 59  |
| ประถมปีที่ 2   | 22          | 30           | 52  |
| ประถมปีที่ 3   | 37          | 34           | 71  |
| ประถมปีที่ 4   | 25          | 22           | 47  |
| ประถมปีที่ 5   | 23          | 25           | 48  |
| ประถมปีที่ 6   | 27          | 27           | 54  |
| รวมทั้งหมด     | 207         | 216          | 423 |

#### ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โรงเรียนมีจำนวนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนโดยใช้งบประมาณ สพฐ. 25 เครื่อง จัดหาเองหรือมีผู้บริจาค 5 เครื่อง และมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อบริหารจัดการ 1 เครื่อง รวมคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 31 เครื่อง ใช้งานได้ 24 เครื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โครงการ MOEnet ผู้ให้บริการคือ TOT ประเภท adsl ความเร็ว 2.6 kbps/512 kbps ระบบเครือข่าย LAN และมีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) (ข้อมูล ณ วันที่ 6 สิงหาคม 2558)

### 3. โรงเรียนบ้านหนองเจริญ

โรงเรียนบ้านหนองเจริญตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลลิ้นถิ่น อำเภอดงหลวง จังหวัดกาญจนบุรี ก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2522 เริ่มแรกเป็นสาขาของโรงเรียนบ้านกุยแห้งเพื่อแก้ปัญหาเด็กขาดเรียนในฤดูฝนและบ้านอยู่ห่างไกลโรงเรียนมาก วันที่ 8 กันยายน 2523 จังหวัดอนุมัติให้เป็นโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี และโอนมาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรีเขต 3 กระทรวงศึกษาธิการตั้งแต่ปีการศึกษา 2524 โรงเรียนบ้านหนองเจริญเป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีเนื้อที่ 12 ไร่ 2 งาน เปิดสอนระดับอนุบาลปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 สภาพชุมชนรอบโรงเรียนมีลักษณะเป็นหมู่บ้านกระจาย สร้างบ้านอยู่ในเขตพื้นที่ของตนเองแต่ไม่ไกลมากนัก นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนค่อนข้างสะดวก ประชากรในพื้นที่มีหลายเชื้อสาย ได้แก่ กะเหรี่ยง พม่า มอญ ทวายและลาว บริเวณใกล้เคียงโดยรอบโรงเรียนได้แก่ วัด ร้านค้า ศาลาประชาคมหมู่บ้าน อาชีพหลักของชุมชนคือเกษตรกรรม ปลูกไม้ผล เช่น ส้มโอ เงาะ ทุเรียนและอาชีพรับจ้างทั่วไป ผู้ปกครองส่วนใหญ่จบการศึกษามัธยมศึกษา อาชีพหลักคือเกษตรกรรม

ปรัชญาของโรงเรียน คือ ปัญญาเป็นแสงแห่งชีวิต คำขวัญของโรงเรียน คือ ใฝ่เรียนรู้ เชิดชูคุณธรรม นำชุมชนพัฒนา วิสัยทัศน์ของโรงเรียน คือ จัดการศึกษาที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ประสานสัมพันธ์ชุมชน เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สู่วิถีชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมสู่ประชาคมอาเซียนปี 2558

ผู้บริหารโรงเรียน คือ นายประเดิม มีล้อม ดำรงตำแหน่งตั้งแต่วันที่ 19 พฤศจิกายน 2555 จนถึงปัจจุบัน โรงเรียนมีบุคลากรทางการศึกษา 8 คน จำนวนนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองเจริญ มีสัญชาติไทยร้อยละ 75.81 และไม่มีสัญชาติไทย ร้อยละ 24.19 ปีการศึกษา 2557 (ปีที่ทำวิจัย) มีจำนวน 132 คน ดังตารางต่อไปนี้

| ระดับชั้นเรียน | นักเรียนชาย | นักเรียนหญิง | รวม |
|----------------|-------------|--------------|-----|
| อนุบาลปีที่ 1  | 11          | 6            | 17  |
| อนุบาลปีที่ 2  | 7           | 10           | 17  |
| ประถมปีที่ 1   | 12          | 7            | 19  |
| ประถมปีที่ 2   | 7           | 10           | 17  |
| ประถมปีที่ 3   | 11          | 6            | 17  |

| ระดับชั้นเรียน | นักเรียนชาย | นักเรียนหญิง | รวม |
|----------------|-------------|--------------|-----|
| ประถมปีที่ 4   | 8           | 8            | 16  |
| ประถมปีที่ 5   | 9           | 7            | 16  |
| ประถมปีที่ 6   | 5           | 8            | 13  |
| รวมทั้งหมด     | 70          | 62           | 132 |

#### ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โรงเรียนมีจำนวนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนโดยใช้งบประมาณ สพฐ. 10 เครื่อง จัดหาเองหรือมีผู้บริจาค 13 เครื่อง และมีคอมพิวเตอร์เพื่อบริหารจัดการ 1 เครื่อง จัดหาเอง 2 เครื่อง รวมคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 26 เครื่อง ใช้งานได้ทุกเครื่อง ระบบอินเทอร์เน็ตโครงการ MOEnet ผู้ให้บริการคือ TOT ประเภท winet ความเร็ว 1 kbps มีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) (ข้อมูล ณ วันที่ 10 กรกฎาคม 2558)

#### 4. โรงเรียนบ้านของกาเรียว

โรงเรียนบ้านของกาเรียว ตั้งอยู่เลขที่ 139 หมู่ 8 ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ก่อตั้งเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2522 เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาญจนบุรี เขต 3 มีเขตพื้นที่บริการ 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 8 บ้านของกาเรียว โดยมีราษฎรบริจาคที่ดินให้จำนวนเนื้อที่ 17 ไร่ 2 งาน 69 ตารางวา และโรงเรียนของกาเรียวสาขาพระเจดีย์สามองค์ ตั้งอยู่ที่หมู่ 9 ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรีมีเนื้อที่ 15 ไร่ 80 ตารางวา ทั้งสองสาขาจัดการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษาและระดับประถมศึกษา สภาพชุมชนประชาชนส่วนใหญ่เป็นบุคคลต่างด้าว เช่น กะเหรี่ยง มอญ ลาว มีคนไทยประมาณร้อยละ 10 ส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ประกอบอาชีพทำไร่ รับจ้าง เข้ามาจับจองเพื่อถางป่าทำไร่ เมื่อไม่สำเร็จมักโยกย้ายไปประกอบอาชีพถิ่นอื่น ทำให้เกิดปัญหาการย้ายเข้าออกของนักเรียนอยู่ตลอดเวลา การเรียนจึงไม่ต่อเนื่อง ประกอบกับผู้ปกครองมีฐานะยากจนต้องการแรงงานลูกช่วยเหลือในการประกอบอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้ นักเรียนจึงขาดเรียนและลาออกกลางคันระหว่างภาคการศึกษา

สภาพภูมิประเทศของตำบลหนองลูเป็นภูเขาสูงประมาณร้อยละ 70 มีพื้นที่ลาดเอียงและพื้นที่ราบลุ่มเป็นบางส่วน พื้นที่ราบอยู่ระหว่างแนวภูเขา เป็นดินภูเขาที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ สภาพภูมิอากาศอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้ฝนตกชุกและมีฤดูฝนยาวนานกว่าที่อื่น

วิสัยทัศน์ของโรงเรียนคือเป็นโรงเรียนมาตรฐาน เชื่อมประสานชุมชน ทุกคนเชื่อมั่นศักยภาพ นักเรียนมีความรู้คู่คุณธรรม น้อมนำประชาธิปไตย ร่วมใจรักสามัคคี มีการตรวจสอบอย่างโปร่งใส ส่งเสริมการศึกษา พัฒนาการเรียนรู้ เชิดชูสถาบัน สร้างสรรค์เพื่อชุมชน คำขวัญ คือ เรียนดี มีวินัย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม พร้อมนำการกีฬา ผู้บริหารโรงเรียน คือ นายประเสริฐ ด้วงสงค์ ดำรงตำแหน่งตั้งแต่วันที่ 11 ธันวาคม 2544 จนถึงปัจจุบัน โรงเรียนมีบุคลากรทางการศึกษา 34 คน

จำนวนนักเรียนโรงเรียนบ้านซองกาเรีย ปีการศึกษา 2557 (ปีที่ทำวิจัย) มีจำนวน 575 คน มีนักเรียนเชื้อสายไทยร้อยละ 11.83 เชื้อสายพม่าร้อยละ 13.72 เชื้อสายมอญร้อยละ 40.48 เชื้อสายกะเหรี่ยงร้อยละ 32.71 และเชื้อสายลาวร้อยละ 0.51 ดังตารางต่อไปนี้

| ระดับชั้นเรียน | นักเรียนชาย | นักเรียนหญิง | รวม |
|----------------|-------------|--------------|-----|
| อนุบาลปีที่ 1  | 18          | 20           | 38  |
| อนุบาลปีที่ 2  | 17          | 30           | 47  |
| ประถมปีที่ 1   | 49          | 41           | 90  |
| ประถมปีที่ 2   | 64          | 48           | 112 |
| ประถมปีที่ 3   | 44          | 28           | 72  |
| ประถมปีที่ 4   | 34          | 35           | 69  |
| ประถมปีที่ 5   | 49          | 30           | 79  |
| ประถมปีที่ 6   | 30          | 38           | 68  |
| รวมทั้งหมด     | 305         | 270          | 575 |

### ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โรงเรียนมีจำนวนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนโดยใช้งบประมาณ สพฐ. 12 เครื่อง จัดหาเองหรือมีผู้บริจาค 7 เครื่อง รวม 19 เครื่อง และมีคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการ 1 เครื่อง รวมคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 20 เครื่อง ใช้งานไม่ได้ 8 เครื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโครงการ MOEnet ผู้ให้บริการคือ TOT ประเภท lease line ความเร็ว 54 kbps มีระบบเครือข่าย LAN และมีระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) (ข้อมูล ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2558)

## 5. โรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม

โรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม ตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เปิดสอนระดับอนุบาล 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรีเขต 3 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2512 โดยมีพระอุดมสิทธิธจารย์ร่วมกับชาวบ้านบริจาคที่ดินของวัด จำนวน 12 ไร่ สร้างอาคารเรียนชั่วคราวขึ้นหนึ่งหลัง เปิดสอนเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2512 ในชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 จากนั้นโรงเรียนได้รับงบประมาณก่อสร้างอาคารเรียนหลายหลัง ในปีพ.ศ. 2539 พระราชอุดมมงคล (หลวงพ่อดุตตะ) ได้เมตตาก่อสร้างอาคารเรียนแบบกรมสามัญ 12 ห้องเรียน ให้เพื่อจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและสนองนโยบายปฏิรูปการศึกษา นักเรียนส่วนใหญ่มีเชื้อสายมอญและโรงเรียนมุ่งส่งเสริมเอกลักษณ์โดยรักษาประเพณีไทย-รามัญด้วย นอกจากนั้น ยังมีนักเรียนเชื้อสายไทย พม่า โรงเรียนต้องสร้างวิธีการให้ชนทุกกลุ่มแม้ต่างภาษาและวัฒนธรรมอยู่ร่วมกันอย่างสันติ โดยส่งเสริมประเพณีท้องถิ่นและจัดให้มีนวัตกรรมการศึกษา คือ SAPANMAI Model

ปรัชญาของโรงเรียน คือ ความกตัญญูเป็นเครื่องหมายของคนดี คำขวัญของโรงเรียน คือ วิชาดี กิจกรรมเด่น เน้นวิจัย ใฝ่คุณธรรม โรงเรียนวัดวังแก้วเวการามเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา มีวิสัยทัศน์มุ่งส่งเสริมสิทธิและโอกาสทางการศึกษาแก่นักเรียน เน้นบริหารจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐานการศึกษา สืบสานวัฒนธรรมประเพณีไทยและท้องถิ่น ปัจจุบันผู้บริหารโรงเรียน คือ นายศุภกร เมฆขยา มีบุคลากรทางการศึกษา 54 คน

โรงเรียนวัดวังแก้วเวการามมุ่งให้การศึกษาแก่ผู้เรียนตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 การจัดการศึกษาโรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยการ

จัดการศึกษา 3 รูปแบบ ได้แก่ การจัดการศึกษาในระบบ การจัดการศึกษานอกระบบ และการจัดการศึกษาเพื่ออาชีพ

1. การจัดการศึกษาในระบบ มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการบูรณาการ การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

2. การจัดการศึกษานอกระบบ มุ่งเน้นการสร้างโอกาสในการเรียน เพื่อแก้ปัญหาอื่นๆที่เป็นสาเหตุให้นักเรียนออกกลางคัน

3. การจัดการศึกษาเพื่ออาชีพ มุ่งเน้นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการประกอบอาชีพ การสร้างรายได้ระหว่างเรียน โดยได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากองค์กรอื่นๆ เช่น มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย สโมสรโรตารีกาญจนบุรี มูลนิธิกระจกไทยอาชาสี เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนบุคคลากรจากวัดวังแก้วเวการามในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาช่างไฟฟ้าและช่างยนต์ อีกทั้งยังมีการทำข้อตกลงความร่วมมือในการส่งนักเรียนให้ได้ศึกษาต่อด้านอาชีพในภาคทวิภาคีกับวิทยาลัยการอาชีพบางปะกงและจากความร่วมมือ

ที่ได้กล่าวมานั้น ส่งผลให้โรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม ได้จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้เพื่ออาชีพ ภายในโรงเรียน ได้แก่ ร้านคอฟฟี่ชาว์วังก เบเกอร์ชาว์วังก ร้านนวดแผนไทย ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของนักเรียนและศูนย์การเรียนรู้อาชีพอื่นๆ ที่ส่งเสริมด้านอาชีพ

จำนวนนักเรียนโรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม ปีการศึกษา 2557 (ปีที่ทำวิจัย) มีนักเรียนทั้งหมด 1,093 คน ดังตารางต่อไปนี้

| ระดับชั้นเรียน | นักเรียนชาย | นักเรียนหญิง | รวม |
|----------------|-------------|--------------|-----|
| อนุบาลปีที่ 1  | 48          | 45           | 93  |
| อนุบาลปีที่ 2  | 47          | 58           | 105 |
| ประถมปีที่ 1   | 53          | 49           | 102 |
| ประถมปีที่ 2   | 63          | 64           | 127 |
| ประถมปีที่ 3   | 50          | 51           | 101 |
| ประถมปีที่ 4   | 47          | 48           | 95  |
| ประถมปีที่ 5   | 59          | 46           | 115 |
| ประถมปีที่ 6   | 63          | 56           | 119 |
| มัธยมปีที่ 1   | 50          | 56           | 106 |
| มัธยมปีที่ 2   | 19          | 48           | 67  |

| ระดับชั้นเรียน | นักเรียนชาย | นักเรียนหญิง | รวม   |
|----------------|-------------|--------------|-------|
| มัธยมปีที่ 3   | 26          | 47           | 73    |
| รวมทั้งหมด     | 525         | 568          | 1,093 |

### ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โรงเรียนมีจำนวนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนโดยจัดหาเองและได้รับบริจาคจำนวน 40 เครื่อง คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการ 14 เครื่อง รวม 54 เครื่อง ใช้งานได้ทั้งหมด ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโครงการ MOEnet ผู้ให้บริการคือ TOT ประเภท other ความเร็ว 8288 kbps (ข้อมูล ณ วันที่ 6 กรกฎาคม 2557)

## 6. โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี

โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลหนองลู อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2478 เดิมชื่อโรงเรียนบ้านวังกะโดยขุนกลันทประพงษ์ นายอำเภอวังกะเป็นผู้สร้าง อาศัยความร่วมมือจากราษฎร ในตำบลหนองลูร่วมกันถากถางเพราะเดิมเป็นป่ารก้าง เริ่มสร้างอาคารเรียนตั้งแต่วันที่ 15 ตุลาคม 2477 เสร็จเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2478 ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี วันที่ 22 เมษายน 2542 มีเขตพื้นที่บริการ 2 หมู่บ้าน คือ บ้านนิเถะ และบ้านไหล่น้ำ เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำขวัญของโรงเรียน เรียนดี กีฬาเด่น เน้นวินัย ใฝ่คุณธรรม รักสิ่งแวดล้อม ลักษณะของชุมชนโดยรอบของอำเภอสังขละบุรี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าเขา มีพื้นที่ราบอยู่บ้าง ประชากรมีเชื้อสายกะเหรี่ยงไปร้อยละ 80 นอกจากนั้นก็มีชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงที่ไม่ได้สัญชาติไทย ผู้พลัดถิ่นสัญชาติพม่า ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาคริสต์ โรงเรียนตั้งอยู่ในเขตชุมชนใกล้สถานที่และหน่วยงานราชการ เช่น ที่ว่าการอำเภอ สถานีตำรวจ โรงพยาบาล ตลาด สำนักงานเทศบาล วัด มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในชุมชนที่จะส่งเสริมด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นและทรัพยากรการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนคือนายนรา สุขวิสิษฐ์ มีบุคลากรทางการศึกษา 76 คน โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรีมีนักเรียนเชื้อสายไทยร้อยละ 48 เชื้อสายกะเหรี่ยงร้อยละ 17 เชื้อสายมอญร้อยละ 16 เชื้อสายพม่าร้อยละ 16 และเชื้อสายลาวร้อยละ 3

นักเรียนโรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี ปีการศึกษา 2557 (ปีที่ทำวิจัย) มีทั้งหมด 2,143 คน ดังตารางต่อไปนี้

| ระดับชั้นเรียน | นักเรียนชาย | นักเรียนหญิง | รวม   |
|----------------|-------------|--------------|-------|
| อนุบาลปีที่ 1  | 89          | 86           | 175   |
| อนุบาลปีที่ 2  | 91          | 95           | 186   |
| ประถมปีที่ 1   | 215         | 183          | 398   |
| ประถมปีที่ 2   | 190         | 160          | 350   |
| ประถมปีที่ 3   | 141         | 139          | 280   |
| ประถมปีที่ 4   | 164         | 150          | 314   |
| ประถมปีที่ 5   | 110         | 107          | 217   |
| ประถมปีที่ 6   | 114         | 109          | 223   |
| รวมทั้งหมด     | 1,114       | 1,029        | 2,143 |

#### ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โรงเรียนมีจำนวนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนได้รับงบประมาณจากสพฐ. จำนวน 69 เครื่อง คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการจำนวน 30 เครื่อง รวม 99 เครื่อง ใช้งานได้ทั้งหมด ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโครงการ MOEnet ผู้ให้บริการคือ CAT ประเภท leaseline ความเร็ว 2 Mbps (ข้อมูลวันที่ 23 มิถุนายน 2557)

## ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

### ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลการออกเสียง

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลดังนี้ 1) แบบฝึกอ่านคำ อ่านประโยคและภาพที่ให้นักเรียนพูดเล่าเรื่องใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 2) บทอ่านและภาพที่ให้นักเรียนอ่านและพูดเล่าเรื่องจากภาพใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3) บทอ่านจากแบบเรียนโดยสุ่มหน้าให้นักเรียนอ่านและ 4) เก็บข้อมูลจากการสนทนาและการพูดหน้าชั้นเรียนด้วย

### แบบวัดความสามารถการอ่านออกเสียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

#### ฝึกอ่านคำ

|       |          |
|-------|----------|
| หอย   | เสียงดัง |
| ร้อง  | ไบโบก    |
| เรียก | หิวข้าว  |
| นม    | สับปะรด  |
| ดื่ม  | มั่งคุด  |
| เดิน  | หัวเราะ  |
| เหนือ | นิทาน    |
| ใส่   | ไปเที่ยว |
| เดียว | มะนาว    |
| เชือก | ตะกร้า   |
| แล้ง  | ชิงช้า   |
| ป่วย  | กระโดด   |
| แป้ง  | อาบน้ำ   |
| ผ่าน  | เก้าอี้  |
| ผิด   | ตากผ้า   |

|         |          |
|---------|----------|
| กับ     | ช่วยด้วย |
| เพื่อน  | ชอบใจ    |
| ฝา      | ดินสอ    |
| เรียน   | กระต่าย  |
| เอี่ยม  | ประหลาด  |
| เสือ    | แดงโม    |
| ถุง     | สะดือ    |
| โดย     | บันได    |
| จิ้งจอก | กระดิ่ง  |
| คะน้ำ   | ชะอม     |
| ทุเรียน | มะขาม    |
| อาละวาด | อะไร     |
| กลางสาด | สะพาน    |
| ปานนี้  | สังกะสี  |
| กาแฟ    | กำลัง    |
| ทำเล    | ตะวัน    |
| ใต้ถุน  | ทะนาน    |
| บูชา    | มะขาม    |
| หยอด    | อย่า     |

### ฝึกอ่านประโยค

1. เด็กดีต้องขยันอ่านหนังสือ
2. พี่นั่งรถสองแถวไปโรงเรียน
3. น้องอยากอ่านหนังสือนิทาน

4. คุณยายสอนหลานให้เสียสละและอดทน
5. น้ำกับอาพาฉันกับน้องไปเที่ยวเขาค้อ
6. คุณป้าสอนน้องหุงข้าวและทำแกงที่บ้าน
7. เราต้องช่วยกันดูแลสวนให้สวยงาม
8. คุณลุงบอกว่าในร้านมีเสื้อผ้ามาก
9. บ้านเรามีป่าไม้สีเขียวขจี
10. นักเรียนต้องพูดจาให้ไพเราะ

### แบบวัดความสามารถการอ่านออกเสียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

#### ฝึกอ่านคำ

|            |            |
|------------|------------|
| เพลิน      | เขียวชาญ   |
| เหมือน     | ดนตรี      |
| สลับ       | นกฮูก      |
| คล้าย      | เด็กชาย    |
| ขวาน       | อาทิตย์    |
| กว้าง      | ยับเยิน    |
| ความ       | กังวล      |
| สะดวก      | พยาธิ      |
| เกษตร      | เปรี้ยว    |
| อรร้อย     | นกเอี้ยง   |
| ทอดมัน     | อัครรรย์   |
| แพทย์      | ละเอียด    |
| ชุดพิษ     | เฟื่องฟ้า  |
| กรรไกร     | ซ่อนหา     |
| ทัพพี      | เบิกบาน    |
| ผ้าขี้ริ้ว | ออมสิน     |
| ชีวิต      | ตลาด       |
| แสงแดด     | ระมัดระวัง |
| ปรึกษา     | ต้นจ้าว    |

อึ้งอ่าง  
 พับเพียบ  
 ซื้อ  
 ปลิวลม  
 กลองใหญ่  
 กรีดร้อง  
 สงกรานต์  
 คล้องจอง  
 วันนี้  
 ต้อนรับ  
 อาหาร  
 ภาพอื่น  
 โลกกลม  
 ตลก  
 เลขที่  
 ไกลเกลียด  
 สตรอเบอรี่  
 ตามอง

กว๊ายเตี่ยว  
 สามัคคี  
 หน้าสิ่ว  
 เหมียวหมี  
 ครอบครั้ว  
 ขนมหครก  
 เพลงรัก  
 เลือดร้อน  
 จิตใจ  
 แกงไก่  
 วังวอน  
 รวดเร็ว  
 ตลาดเช้า  
 พลัง  
 ธนาคาร  
 จิ้งจก  
 เรื่องเรื้อ  
 เทอม

### ฝึกอ่านประโยค

1. คุณน้าชายมะพร้าวอยู่หน้าปากซอย
2. อย่าผลุนผลันออกจากบ้าน
3. นักแสดงต้องทำได้ทุกบทบาท
4. หลายที่มีแมลงหวี่บินเยอะอาจสกปรก
5. เขาวิ่งลดเลี้ยวไปไกลอย่างตกใจ
6. เอาเฉพาะเมล็ดสวยๆใส่ภาชนะ
7. เด็กๆควรแปรงฟันทุกวันเพื่อรักษาฟันให้แข็งแรง
8. คุณพ่อและคุณแม่ทำงานเหน็ดเหนื่อยทุกวัน
9. เราสามารถเห็นดาวหางได้
10. ระวังหกล้มอย่าพรวดพรวดออกไป

## แบบวัดความสามารถการอ่านออกเสียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

### ฝึกอ่านบทอ่าน

#### บทอ่านที่ 1

ความรักคือความพร้อมที่จะช่วยเหลือและรับผิดชอบ ดังนั้นจึงเสียสละให้กระทำได้อย่างพึงพอใจ ความรักเผยการกระทำอันจำกัดรูปแบบมิได้ จึงอยู่เหนือการอ้างอิง ความรักไม่เรียกร้องและไม่หวาดระแวง ดังนั้นไม่ว่าสิ่งใดเกิดขึ้นล้วนมันใจในรักเสมอ ความรักไม่อาจเสาะหาแต่ให้ได้ไม่รู้หมด ยิ่งเสาะหา ยิ่งห่างไกล ยิ่งให้อะไรมากขึ้น ความรักทำลายความกลัว ความเศร้าหมองมีแต่ความสงสารผู้อื่น ความรักเป็นสิ่งที่ยิ่งใหญ่ สร้างสันติภาพและหล่อเลี้ยงจิตใจเป็นพลังที่มีคุณค่า หากไร้รักชีวิตก็ย่อมจืดชืดและสิ้นคุณค่า

.....

#### บทอ่านที่ 2

นกกระจาบตัวหนึ่งทำรังออกไขอยู่บนกอหญ้า ขณะออกไปหากิน กระจ่ายป่าซึ่งอยู่ในโพรงใกล้ๆ ก็แอบย่องมาขโมยไข่ของนกกระจาบไปกินสองฟอง เหลือฟองเดียว เมื่อกลับมาถึงรังมันตกใจมากจึงไปฟ้องหงส์ให้ช่วย แต่หงส์ไม่สนใจพูดว่าเป็นเรื่องเล็ก นกกระจาบเสียใจมาก จึงเก็บเศษหญ้าขึ้นเล็กชิ้นน้อย มาทำลูกศรจะยิงกระจ่ายป่า เมื่อเจ้ากระจ่ายมาอีกครั้ง มันจึงถูกยิงที่สะโพกเจ็บปวดมากร้องกรีดๆ ร้องโอดไปริมทะเล ไปเหยียบหัวสิงโต สิงโตจึงผลุนผลันกระโจนลงทะเล มังกรเล่นน้ำคิดว่าสิงโตจะตะครุบตนเป็นอาหาร ก็พรวดพราดเหาะขึ้นไปบนท้องฟ้า ชนกับรังหงส์ไข่แตกกระจาย

หงส์โกรธมากบินผ่านไปถามมังกร มังกรอธิบายว่าเพราะสิงโตกระโจนลงทะเล จะถูกกินเป็นอาหารจึงต้องเหาะขึ้นไปชนรังหงส์ เมื่อหงส์ถามสิงโต สิงโตตอบว่ากระจ่ายป่ามาเหยียบหัวจึงตกใจ หงส์จึงไปถามเหตุจากกระจ่ายป่า มันบอกว่าถูกนกกระจาบยิงที่สะโพกให้ไปเอาผิดกับนกกระจาบ เมื่อหงส์ไปถามนกกระจาบ นกก็ตอบว่าตอนที่ไข่ของข้าถูกกระจ่ายป่ากิน ข้าขอให้ท่านช่วยท่านมิได้ แะส่ายข้างกระหม่อมใจบอว่าเป็นเรื่องเล็ก ตอนนี้อยู่วายเป็นเรื่องใหญ่ทำไม ท่านน่าจะดูแลลูกให้ดี อย่างที่เคยพูดนั่นแหละ

หงส์ได้ยินดังนั้นรู้สึกละอายใจ มันสำนึกได้ว่าความจริงทุกชีวิตมีค่าเท่าเทียมกันไม่มีใครดีกว่าหรือด้อยกว่าใคร เมื่อมีใครมาขอความช่วยเหลือก็ควรมีอหิยาช่วยแก้ปัญหาเพราะไม่ว่าปัญหาแบบนั้นอาจเกิดกับตัวเองก็ได้สักวันหนึ่งจึงไม่ควรเนรคุณ

.....

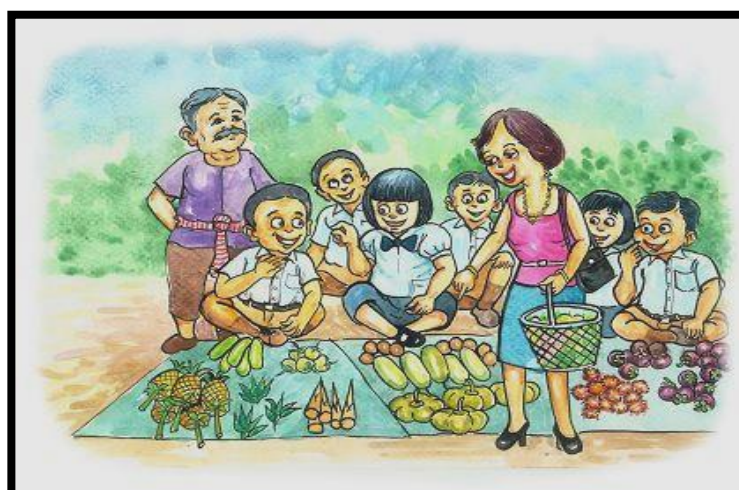
ภาพสำหรับเก็บข้อมูลการพูดเล่าเรื่อง  
ชั้นประถมปีที่ 1



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



ชั้นประถมปีที่ 3



## ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล การเขียนสะกดคำและการเขียนประโยค

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจาก 1. แบบทดสอบการเขียนสะกดคำตามคำบอก 2. แบบทดสอบการเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้ และ 3. แบบทดสอบเสริมคือ การเขียนเรื่องจากภาพ ดังนี้

### 1. รายการคำทดสอบการเขียนสะกดคำตามคำบอก

รายการคำ 90 คำ จำแนกเป็นรายพยางค์ได้ 174 พยางค์ แบ่งเป็นพยางค์ที่ไม่มีตัวสะกด(แม่ ก กา) มีมากที่สุด คือ 82 พยางค์ รองลงมาคือ แม่กงมี 25 พยางค์ แม่กน 21 พยางค์ แม่กด 13 พยางค์ แม่กบและแม่กมมาตราละ 9 พยางค์ แม่เกยและแม่เกอวมาตราละ 4 พยางค์ ส่วนแม่กมมี 7 พยางค์ ดังนี้

#### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1

1. เกเร 2. กะทิ 3. ใจดี 4. แมว 5. ลิเก 6. กาแฟ 7. สวย 8. กระต่าย
9. คิดถึง 10. ฝุ่น 11. กอไผ่ 12. จำปา 13. ปีก 14. บิดา 15. มะละกอ

#### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 2

1. ข้าว 2. เงาะ 3. คำน้า 4. ชิงช้า 5. อ่าน 6. บวก 7. กระโดด 8. พะโล้
9. เล่ม 10. เม็ด 11. แห้ง 12. โอง 13. ตะวัน 14. ลิ่นจี่ 15. ราชนิ

#### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชุดที่ 1

1. กระถาง 2. ระเบียบ 3. ตะเกียบ 4. นักเรียน 5. นกแก้ว 6. คนแก่ 7. ข้าวโหม่ง 8. ช่วยเหลือ
9. ต้องการ 10. กาชาด 11. ฟักทอง 12. หม้อ 13. ขนาด 14. คางคก 15. เฉพาะ

#### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชุดที่ 2

1. กิ้งกือ 2. กราบพูล 3. หลาน 4. ช่มเหล 5. คงคา 6. คูปอง 7. จ้าง 8. โจ่งแจ้ง
9. ชีวิต 10. สบาย 11. อมยิ้ม 12. บังคับ 13. มุมมาม 14. สีเขียว 15. พระอาทิตย์

#### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1

1. กระเจี๊ยบ 2. ตะเกียง 3. ประถม 4. ระเบิด 5. น้ำท่วม 6. พันดิน 7. แม่ครัว 8. ฟ้อนรำ
9. ยางพารา 10. เลอะเทอะ 11. กราบพระ 12. พลเมือง 13. ภารโรง 14. สัปดาห์ 15. เครื่องยนต์

#### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 2

1. ฉีดยา 2. บะหมี่ 3. ของแข็ง 4. กีฬา 5. วงกลม 6. บันดาล 7. แม่เฒ่า 8. ไม้บรรทัด
9. คั่นคว่ำ 10. ประเทศ 11. แพทย์ 12. ประธาน 13. นกอินทรี 14. ยาเสพติด 15. อุปกรณ์

กระดาษคำตอบ

ชื่อ ..... นามสกุล..... ชั้นปีที่.....อายุ.....ปี

แบบทดสอบการเขียนสะกดคำ ชุดที่..... โรงเรียน.....

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

7. ....

8. ....

9. ....

10. ....

11. ....

12. ....

13. ....

14. ....

15. ....

2. แบบทดสอบการเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้

ชื่อ ..... นามสกุล..... ชั้นปีที่.....อายุ.....ปี

นำคำต่อไปนี้ไปแต่งประโยค ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน.....

1. รัก.....

2. สอน.....

3. โกรธ.....

4. ไข้.....

5. ป่า.....

6. หนังสือ.....

7. ความสุข.....

8. กระดาษ.....

9. ดี.....

10. ร่าเริง.....

11. เก่ง.....

12. ใจร้าย.....

13. ใคร.....

14. บน.....

15. ใน.....

ชื่อ ..... นามสกุล..... ชั้นปีที่.....อายุ.....ปี

ให้นำคำต่อไปนี้ไปแต่งประโยค ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน.....

1. กราบพระ.....
2. เดินเล่น.....
3. ลักขโมย.....
4. ตะโกน.....
5. ครอบครัว.....
6. ลำธาร.....
7. หลุม.....
8. บุญคุณ.....
9. ใหม่.....
10. เอะอะแอะ.....
11. น่ากลัว.....
12. ขยัน.....
13. อะไร.....
14. ข้างนอก.....
15. จิ้น.....

ชื่อ ..... นามสกุล..... ชั้นปีที่.....อายุ.....ปี

แบบทดสอบการแต่งประโยค ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน.....

1. ขอบคุณ.....
2. ขอโทษ.....
3. ตั้งใจ.....
4. สนุกสนาน.....
5. กระทบ.....
6. ครอบครั้ว.....
7. ป่าไม้.....
8. อากาศ.....
9. ความสุข.....
10. บุญคุณ.....
11. เรียบร้อย.....
12. สกปรก.....
13. ขยัน.....
14. เสียสละ.....
15. ข้างล่าง.....

3. แบบทดสอบเสริมคือ การเขียนเรื่องจากภาพ

ชื่อ ..... นามสกุล..... ชั้นปีที่.....อายุ.....ปี

แบบทดสอบเขียนเรื่องจากภาพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเรื่องจากภาพต่อไปนี้



เรื่อง .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ ..... นามสกุล..... ชั้นปีที่.....อายุ.....ปี

แบบทดสอบเขียนเรื่องจากภาพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเรื่องจากภาพต่อไปนี้คำชี้แจง



เรื่อง .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ ..... นามสกุล..... ชั้นปีที่.....อายุ.....ปี

แบบทดสอบเขียนเรื่องจากภาพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเรื่องจากภาพต่อไปนี้คำชี้แจง



เรื่อง .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 1. แบบทดสอบการออกเสียง

แบบทดสอบก่อนเรียน (pre test) มี 5 ชุด

ชุดที่ 1 แบบทดสอบการออกเสียงวรรณยุกต์

ชุดที่ 2 แบบทดสอบการออกเสียง <ร>

ชุดที่ 3 แบบทดสอบการออกเสียงควบกล้ำ <ร ล ว>

ชุดที่ 4 แบบทดสอบการออกเสียงพยัญชนะท้าย

ชุดที่ 5 แบบทดสอบการออกเสียงสระ

ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนออกเสียงคำแต่ละชุดโดยผู้เรียนไม่ทราบว่าผู้วิจัยจะทดสอบเรื่องอะไร หากออกเสียงผิดผู้วิจัยจะบันทึกเสียงด้วยสัทอักษร

แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

1. เยื่อ

11. ชู่

2. ย่า

12. ซ้ำ

3. น้า

13. ดุ

4. หลา

14. หวี

5. คู่

15. หั่ว

6. พอ

16. ฉ่า

7. ชู่

17. จำ

8. ยา

18. ล้า

9. สี่

19. พ่อ

10. ไร่

20. ฉา

คะแนน

## แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 2

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

1. รอ

11. แร่

2. ไร่

12. ไร่

3. เรือ

13. เรือ

4. ไร่

14. เรือ

5. ไร่

15. เหนือ

6. ไร่

16. หรา

7. ไร่

17. หรี

8. ไร่

18. ไร่

9. เรือ

19. ไร่

10. หู

20. เรือ

คะแนน

|  |
|--|
|  |
|--|

## แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 3

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. ปรี     | 11. ตรี   |
| 2. โผล่    | 12. กรู   |
| 3. ค्ली    | 13. พร้า  |
| 4. ครา     | 14. คลอ   |
| 5. พรุ     | 15. กว้า  |
| 6. แพล     | 16. ครร้า |
| 7. กลัว    | 17. ไกว   |
| 8. ตรา     | 18. คว้า  |
| 9. แคระ    | 19. ขร้า  |
| 10. เปลี้ย | 20. ปล้า  |

คะแนน

|  |
|--|
|  |
|--|

### แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 4

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1. เด็ก   | 11. ลาก    |
| 2. คัด    | 12. สิทธิ  |
| 3. แปร    | 13. เมฆ    |
| 4. แน่น   | 14. ผล     |
| 5. ขอม    | 15. เศษ    |
| 6. คม     | 16. โค้ง   |
| 7. เชี่ยว | 17. สิว    |
| 8. เซย    | 18. เจื้อย |
| 9. ฟิช    | 19. โลภ    |
| 10. ภาพ   | 20. ศัพท์  |

คะแนน

|  |
|--|
|  |
|--|

### แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 5

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

1. เป็ด

11. ลวก

2. แกะ

12. น้ก

3. ผิว

13. เพี้ยน

4. เต็ม

14. เสย

5. เชิด

15. เย็บ

6. แกน

16. คิ้ว

7. ม้วน

17. เกือก

8. คด

18. โต๊ะ

9. โดม

19. แจ็ง

10. กอบ

20. เชื้อ

คะแนน

**แบบทดสอบหลังเรียน (post test) มี 5 ชุด**

เมื่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ทุกหัวข้อแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (post test) 5 ชุด โดยนำคำศัพท์ของแบบทดสอบก่อนเรียนมาสลับข้อทั้ง 5 ชุด แล้วให้นักเรียนออกเสียงอีกครั้งหนึ่ง

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

1. เยื่อ

11. ชู่

2. รอ

12. แร่

3. ปรี

13. ตรี้

4. เด็ก

14. ลาก

5. เป็ด

15. ลวก

6. ย่า

16. ซ้ำ

7. รี่

17. รั่ว

8. โผล่

18. กรู

9. คัด

19. สิทธิ์

10. แกะ

20. นัก

คะแนน

## แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

- |          |            |
|----------|------------|
| 1. น่ำ   | 11. ดุ     |
| 2. เร็ย  | 12. เร็อ   |
| 3. คลี   | 13. พร้า   |
| 4. แปรง  | 14. เมฆ    |
| 5. ผิว   | 15. เพี้ยน |
| 6. หลา   | 16. หวี    |
| 7. ไร่   | 17. เร็อ   |
| 8. ครา   | 18. คลอก   |
| 9. แนน   | 19. ผล     |
| 10. เต็ม | 20. เสย    |

คะแนน

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 3

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

1. คู่

11. หัว

2. ร้า

12. เทรอ

3. พรู

13. กว่า

4. ขอม

14. เศษ

5. เชิด

15. เย็บ

6. พอ

16. ฉ่า

7. ร้ว

17. หรา

8. แพล

18. คร้า

9. คม

19. โค้ง

10. แกน

20. คิ้ว

คะแนน

### แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 4

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1. ชี่    | 11. จำ     |
| 2. ร่า    | 12. หรี    |
| 3. กลัว   | 13. ไกว    |
| 4. เชี่ยว | 14. สิว    |
| 5. ม้วน   | 15. เกือก  |
| 6. ยา     | 16. ล้า    |
| 7. รื้อ   | 17. โไร่   |
| 8. ตรา    | 18. คั่ว   |
| 9. เขย    | 19. เจื่อย |
| 10. คด    | 20. โต๊ะ   |

คะแนน

|  |
|--|
|  |
|--|

## แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 5

ชื่อ \_\_\_\_\_ สกุล \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

1. สี่

11. พ่อ

2. เรือ

12. ไร่

3. แคระ

13. ขร้าว

4. ฟิช

14. โลก

5. โดม

15. แข็ง

6. จัง

16. ฉา

7. หฐ

17. เรื่อ

8. เปลี้ย

18. ปล้า

9. ภาพ

19. ศัพท์

10. กอบ

20. เชื้อ

คะแนน

|  |
|--|
|  |
|--|

ภาคผนวก ค 2. แบบทดสอบการเขียนสะกดคำ

รายการคำทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ชั้น ป.1 รายการคำทดสอบก่อนเรียน

|             |               |             |            |             |
|-------------|---------------|-------------|------------|-------------|
| 1. ชิงช้า   | 2. พะโล้      | 3. ร่าเริง  | 4. ชมพู่   | 5. ลูกรัก   |
| 6. ชุกชน    | 7. รู้เห็น    | 8. ที่สุด   | 9. ลิ่นลัม | 10. แข็งแรง |
| 11. รื้อร   | 12. ขอพร      | 13. ลบทิ้ง  | 14. พัดลม  | 15. ล้อมรอบ |
| 16. ของเล่น | 17. ชดเชย     | 18. ทูเรียน | 19. พันผูก | 20. ท้องฟ้า |
| 21. ลองชิม  | 22. รื้อรื้อน | 23. ลีลา    | 24. พุดดุก | 25. รองเท้า |
| 26. ผัดผัก  | 27. เรือลัม   | 28. ลมแรง   | 29. ลดลง   | 30. พวกเรา  |

ชั้น ป.1 รายการคำทดสอบหลังเรียน (สลับลำดับคำ)

|             |               |             |            |             |
|-------------|---------------|-------------|------------|-------------|
| 26. ผัดผัก  | 27. เรือลัม   | 28. ลมแรง   | 29. ลดลง   | 30. พวกเรา  |
| 16. ของเล่น | 17. ชดเชย     | 18. ทูเรียน | 19. พันผูก | 20. ท้องฟ้า |
| 21. ลองชิม  | 22. รื้อรื้อน | 23. ลีลา    | 24. พุดดุก | 25. รองเท้า |
| 6. ชุกชน    | 7. รู้เห็น    | 8. ที่สุด   | 9. ลิ่นลัม | 10. แข็งแรง |
| 1. ชิงช้า   | 2. พะโล้      | 3. ร่าเริง  | 4. ชมพู่   | 5. ลูกรัก   |
| 11. รื้อร   | 12. ขอพร      | 13. ลบทิ้ง  | 14. พัดลม  | 15. ล้อมรอบ |

รายการคำทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ชั้น ป.2 รายการคำทดสอบก่อนเรียน

|             |             |            |               |              |
|-------------|-------------|------------|---------------|--------------|
| 1. คางคก    | 2. ร้องเล่น | 3. ฟักทอง  | 4. ล้อเลียน   | 5. รื่นเริง  |
| 6. ผีกซ่อน  | 7. คิดถึง   | 8. เร่งรัด | 9. เรื่องเล็ก | 10. ลอดช่อง  |
| 11. ล่ามโซ่ | 12. ขวนขวม  | 13. ลูกเขย | 14. แข็งแรง   | 15. ลิงโลด   |
| 16. ฟุ่นผง  | 17. ริดไถ   | 18. รับพร  | 19. หอบหืด    | 20. รู้สึก   |
| 21. ซักผ้า  | 22. รวบรวม  | 23. ลูกโลก | 24. ขาดเรียน  | 25. ซ้อนซ้อน |
| 26. ทะเลาะ  | 27. ขับไล่  | 28. แรงลม  | 29. เข้มขัด   | 30. เล็กรัก  |

ชั้น ป.2 รายการคำทดสอบหลังเรียน (สลับลำดับคำ)

|             |             |            |               |              |
|-------------|-------------|------------|---------------|--------------|
| 16. ฟุ่นผง  | 17. ริดไถ   | 18. รับพร  | 19. หอบหืด    | 20. รู้สึก   |
| 26. ทะเลาะ  | 27. ขับไล่  | 28. แรงลม  | 29. เข้มขัด   | 30. เล็กรัก  |
| 6. ผีกซ่อน  | 7. คิดถึง   | 8. เร่งรัด | 9. เรื่องเล็ก | 10. ลอดช่อง  |
| 21. ซักผ้า  | 22. รวบรวม  | 23. ลูกโลก | 24. ขาดเรียน  | 25. ซ้อนซ้อน |
| 1. คางคก    | 2. ร้องเล่น | 3. ฟักทอง  | 4. ล้อเลียน   | 5. รื่นเริง  |
| 11. ล่ามโซ่ | 12. ขวนขวม  | 13. ลูกเขย | 14. แข็งแรง   | 15. ลิงโลด   |

รายการคำทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ชั้น ป.3 รายการคำทดสอบก่อนเรียน

|               |              |                |             |               |
|---------------|--------------|----------------|-------------|---------------|
| 1. ผัดผัก     | 2. หุ่นส่วน  | 3. คู่รัก      | 4. รวบรัด   | 5. พื้นโล่ง   |
| 6. เส้นเล็ก   | 7. ลิ่นซึก   | 8. รับฝาก      | 9. ลัดเลาะ  | 10. สดชื่น    |
| 11. ฟ้อนรำ    | 12. เล็ดลอด  | 13. อุกเขิน    | 14. ละคร    | 15. รากฟัน    |
| 16. ของแข็ง   | 17. ผุ่นฟุ้ง | 18. เริ่มแรก   | 19. ล่วงเลย | 20. ราบลุ่ม   |
| 21. รีมฝั่ง   | 22. ชุ่มซำม  | 23. เล่าเรื่อง | 24. เช็ดฟัน | 25. เลอะเทอะ  |
| 26. ร้องเรียก | 27. ฝึกหัด   | 28. เล่นเรือ   | 29. คัดลอก  | 30. เล็กرائ่ง |

ชั้น ป.3 รายการคำทดสอบหลังเรียน (สลับลำดับคำ)

|               |              |                |             |               |
|---------------|--------------|----------------|-------------|---------------|
| 16. ของแข็ง   | 17. ผุ่นฟุ้ง | 18. เริ่มแรก   | 19. ล่วงเลย | 20. ราบลุ่ม   |
| 26. ร้องเรียก | 27. ฝึกหัด   | 28. เล่นเรือ   | 29. คัดลอก  | 30. เล็กرائ่ง |
| 21. รีมฝั่ง   | 22. ชุ่มซำม  | 23. เล่าเรื่อง | 24. เช็ดฟัน | 25. เลอะเทอะ  |
| 6. เส้นเล็ก   | 7. ลิ่นซึก   | 8. รับฝาก      | 9. ลัดเลาะ  | 10. สดชื่น    |
| 11. ฟ้อนรำ    | 12. เล็ดลอด  | 13. อุกเขิน    | 14. ละคร    | 15. รากฟัน    |
| 1. ผัดผัก     | 2. หุ่นส่วน  | 3. คู่รัก      | 4. รวบรัด   | 5. พื้นโล่ง   |

## ภาคผนวก ค 3. แบบทดสอบการเขียนประโยค

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย  
 ชั้น ป. 1

ชุดที่ 1 เติมคำในช่องว่างของประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. ฉันรักพ่อ.....รักแม่
2. ฉัน.....ดินสอเขียนหนังสือ
3. พ่อแม่ทำงานหนัก.....ลูก
4. แม่ใช้.....ไปซื้อของที่ร้านค้า
5. วันหยุดนี้.....จะไปเที่ยวสวนสัตว์
6. ฉันกินข้าว.....พ่อแม่อย่างมีความสุข
7. ฉันกับน้อง.....กองทรายริมทะเล
8. แม่ให้เงิน.....ไปโรงเรียนทุกเช้า
9. แม่ใจดี .....ก็เลยรักแม่มากที่สุดเลย
10. เพื่อนชวน.....เล่นฟุตบอลในสนาม

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 1

ชุดที่ 2 เรียงคำในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. พี่ สอน น้อง ให้ การบ้าน

---

2. ฉัน พี่ จมูก มี เหมือน แม่

---

3. พ่อ ตะกร้า แม่ ช่วย ถือ

---

4. ฉัน ทุกวัน โรงเรียน เดิน ไป

---

5. ต้นไม้ สิ่งโต เล่น นั่ง ได้

---

6. แม่ ให้ บอก ฉัน น้อง เลี้ยง

---

7. ฉัน เดือน มกราคม วันที่ 1 เกิด

---

8. หนู มี บุญคุณ มาก กับ พ่อแม่

---

9. ยีราฟ ใบไม้ กิน มาก เก่ง

---

10. ป้า ซื่อ เสื่อ หนู ให้ สวย

---

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 1

### ชุดที่ 3 เลือกคำในวงเล็บเติมลงในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. แม่..... (หุง / ทำ / ทำงาน) กับข้าวอร่อยมาก
2. ปีนี้หนูมีอายุครบ 8 ..... (วัน / เดือน / ปี) แล้ว
3. วันนี้อากาศ..... (ดี / สนุกสนาน / น่าตื่นเต้น) ฉันกับครอบครัวจึงพากันไปเที่ยวที่ลำธาร
4. ฉัน..... (กลับ / กลับจาก / กลับไป) โรงเรียนตอนเย็น แล้วก็ช่วยแม่ทำงานบ้าน
5. นักเรียนชอบเรียน (ภาษา / วิชา / หนังสือ).....คณิตกับภาษาไทยมากที่สุด
6. หนู..... (มี / มีหนี้ / เป็นหนี้) บุญคุณพ่อแม่มาก เพราะท่านเลี้ยงดูหนูอย่างดี
7. ฉันอยู่กับพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย (กับ / และ / แล้วจึง)..... พี่สาว
8. วันนี้แม่พาหนูไปทำบุญที่วัด ..... (หนู / ฉัน / ข้าพเจ้า) มีความสุขที่สุดเลย
9. แมวของฉันมีนิสัย..... (ใจร้าย / ดุร้าย / วายร้าย) แต่มันไม่เคยกัดฉันเลย
10. ฉันขอยืมดินสอกับยางลบจากเพื่อน (ก็ / แต่ / เพราะ)..... ฉันลืมเอามาโรงเรียน

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

**แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย  
ชั้น ป. 1**

**ชุดที่ 1 เติมคำในช่องว่างของประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์**

1. ฉันกินข้าว.....พ่อแม่อย่างมีความสุข
2. ฉันกับน้อง.....กองทรายริมทะเล
3. แม่ให้เงิน.....ไปโรงเรียนทุกเช้า
4. แม่ใจดี .....ก็เลยรักแม่มากที่สุดเลย
5. เพื่อนชวน.....เล่นฟุตบอลในสนาม
6. ฉันรักพ่อ.....รักแม่
7. ฉัน.....ดินสอเขียนหนังสือ
8. พ่อแม่ทำงานหนัก.....ลูก
9. แม่ใช้.....ไปซื้อของที่ร้านค้า
10. วันหยุดนี้.....จะไปเที่ยวสวนสัตว์

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 1

ชุดที่ 2 เรียงคำในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. แม่ ให้ บอก ฉัน น้อง เลี้ยง

---

2. ฉัน เดือน มกราคม วันที่ 1 เกิด

---

3. หนู มี บุญคุณ มาก กับ พ่อแม่

---

4. ยีราฟ ใบไม้ กิน มาก เก่ง

---

5. ป้า ชื่อ เสือ หนู ให้ สวย

---

6. ฉัน พี่ จมูก มี เหมือน แม่

---

7. พ่อ ตะกร้า แม่ ช่วย ถือ

---

8. ฉัน ทุกวัน โรงเรียน เดิน ไป

---

9. ต้นไม้ สิงโต เล่น นั่ง ได้

---

10. พี่ สอน น้อง ให้ การบ้าน

---

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 1

ชุดที่ 3 เลือกคำในวงเล็บเติมลงในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. ฉันอยู่กับพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย (กับ / และ / แล้วจึง)..... พี่สาว
2. วันนี้แม่พาหนูไปทำบุญที่วัด .....(หนู / ฉัน / ข้าพเจ้า) มีความสุขที่สุดเลย
3. หนู..... (มี / มีหนี้ / เป็นหนี้) บุญคุณพ่อแม่มาก เพราะท่านเลี้ยงดูหนูอย่างดี
4. แมวของฉันมีนิสัย..... (ใจร้าย / ดุร้าย / วายร้าย) แต่มันไม่เคยกัดฉันเลย
5. แม่..... (หุง / ทำ / ทำงาน) กับข้าวอร่อยมาก
6. ฉันขอยืมดินสอกับยางลบจากเพื่อน (ก็ / แต่ / เพราะ)..... ฉันลืมเอามาโรงเรียน
7. ปีนี้หนูมีอายุครบ 8 ..... (วัน / เดือน / ปี) แล้ว
8. วันนี้อากาศ..... (ดี / สนุกสนาน / น่าตื่นเต้น) ฉันกับครอบครัวจึงพากันไปเที่ยวที่ลำธาร
9. ฉัน..... (กลับ / กลับจาก / กลับไป) โรงเรียนตอนเย็น แล้วก็ช่วยแม่ทำงานบ้าน
10. นักเรียนชอบเรียน (ภาษา / วิชา / หนังสือ).....คณิตกับภาษาไทยมากที่สุด

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

**แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย  
ชั้น ป. 2**

**ชุดที่ 1 เติมคำในช่องว่างของประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์**

1. ผมขยัน.....ทุกวันจนสอบได้ที่หนึ่ง
2. เข้านี้ฝนตกหนักมาก จน.....ไปโรงเรียนไม่ได้
3. ฉันกับพ่อแม่.....น้องไปทำบุญที่วัดทุกวันพระ
4. ผู้หญิงคนนั้นขอบคุณที่ฉันกับแม่ช่วยเก็บของให้.....
5. แผ่นดินไหวเมื่อเดือนที่แล้ว .....สะเทือนไปทั้งหลัง
6. พ่อแม่ทำงานหนัก.....ให้ลูกสุขสบาย
7. พรุ่งนี้ครูจะพา.....ไปดูสัตว์ที่สวนสัตว์ พวกเราตื่นเต้นมาก
8. ฉันหกล้มหัวเข้ากระแทก..... ฉันเจ็บมากจนเดินไม่ไหว
9. วันนี้ฉันพบเงินที่สนามฟุตบอลของโรงเรียน ฉัน.....นำเงินไปให้ครู
10. วันเกิดฉัน.....วันเสาร์หน้า แม่บอกว่าจะพาฉันไปเที่ยวในเมือง

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 2

ชุดที่ 2 เรียงคำในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. พ่อ ให้ พี่ ขนเค้ก จึง พี่ มี ความสุข มาก

---

2. ฉัน น้อง มี ตัว กลิ่นเหม็น

---

3. คนนั้น ผู้หญิง กระเป๋าเงิน ทำ ตก

---

4. ฉัน ทุกวัน เดิน ไป โรงเรียน จาก บ้าน

---

5.หนู มี บุญคุณ มาก กับ ตายาย ที่ เลี้ยง หนู มา

---

6.ฉัน เดือน ธันวาคม วันที่ 25 เกิด

---

7.หนู เสียสละ ให้ น้อง ที่มี ทุกอย่าง

---

8.ที่ คน มี เยอะ ร้าน ผลไม้

---

9.พี่ ฉัน ที่สุด ใจร้าย เป็น คน

---

10.ฉัน คุณครู ขอคุณ ที่ ให้ ฉัน รางวัล

---

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 2

### ชุดที่ 3 เลือกคำในวงเล็บเติมลงในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. พ่อถูกแม่ดู พี่จะ (โกรธ / มีโกรธ / ทำโกรธ).....ทุกครั้ง
2. วันนี้อากาศ..... (ดี / สนุกสนาน / น่าตื่นเต้น) ฉันกับครอบครัวจึงพากันไปเที่ยวที่ลำธาร
3. วันนี้แม่พาฉันไปหาญาติที่กรุงเทพฯ ..... (หนู / ฉัน / ข้าพเจ้า) ตื่นเต้นที่สุดเลย
4. นักเรียนชอบเรียน(ภาษา / วิชา / หนังสือ).....คณิตกับภาษาไทยมากที่สุด
5. หนู..... (มี / มีหนี้ / เป็นหนี้) บุญคุณพ่อแม่มาก เพราะท่านเลี้ยงดูหนูอย่างดี
6. ฉันอยู่กับพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย (กับ / และ / แล้วจึง)..... พี่สาว
7. คุณครูตะโกน..... (ไป / เรียก / ใส่) นักเรียนที่อยู่กลางสนามให้เข้าห้องเรียน
8. ฉันขอยืมดินสอกับยางลบจากเพื่อน (ก็ / แต่ / เพราะ)..... ฉันลืมเอามาโรงเรียน
9. ปีนี้หนูมีอายุครบ 9 ..... (วัน / เดือน / ปี ) แล้ว
10. แมวของฉันมีนิสัย..... (ใจร้าย / ดุร้าย / วายร้าย) แต่มันไม่เคยกัดฉันเลย

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

**แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย  
ชั้น ป. 2**

**ชุดที่ 1 เติมคำในช่องว่างของประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์**

1. พ่อแม่ทำงานหนัก.....ให้ลูกสุขสบาย
2. พรุ่งนี้ครูจะพา.....ไปดูสัตว์ที่สวนสัตว์ พวกเราตื่นเต้นมาก
3. ฉันหกล้มหัวเข้ากระแทก..... ฉันเจ็บมากจนเดินไม่ไหว
4. วันนี้ฉันพบเงินที่สนามฟุตบอลของโรงเรียน ฉัน.....นำเงินไปให้ครู
5. วันเกิดฉัน.....วันเสาร์หน้า แม่บอกว่าจะพาฉันไปเที่ยวในเมือง
6. เช้านี้ฝนตกหนักมาก จน.....ไปโรงเรียนไม่ได้
7. ผมขยัน.....ทุกวันจนสอบได้ที่หนึ่ง
8. ผู้หญิงคนนั้นขอบคุณที่ฉันกับแม่ช่วยเก็บของให้.....
9. ฉันกับพ่อแม่.....น้องไปทำบุญที่วัดทุกวันพระ
10. แผ่นดินไหวเมื่อเดือนที่แล้ว .....สะเทือนไปทั้งหลัง

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 2

ชุดที่ 2 เรียงคำในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. ฉัน เดือน ธันวาคม วันที่ 25 เกิด

---

2. หนู เสียสละ ให้ น้อง ที่มี ทุกอย่าง

---

3. ที่ คน มี เยอะ ร้าน ผลไม้

---

4. พี่ ฉัน ที่สุด ใจร้าย เป็น คน

---

5. ฉัน คุณครู ขอขอบคุณ ที่ ให้ ฉัน รางวัล

---

6. พ่อ ให้ พี่ ขนมเค้ก จึง พี่ มี ความสุข มาก

---

7. ฉัน น้อง มี ตัว กลิ่นเหม็น

---

8. คนนั้น ผู้หญิง กระเป๋าเงิน ทำ ตก

---

9. ฉัน ทุกวัน เดิน ไป โรงเรียน จาก บ้าน

---

10. หนู มี บุญคุณ มาก กับ ตายาย ที่ เลี้ยง หนู มา

---

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 2

### ชุดที่ 3 เลือกคำในวงเล็บเติมลงในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. ปีนี้หนูมีอายุครบ 9 ..... (วัน / เดือน / ปี ) แล้ว
2. ฉันอยู่กับพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย (กับ / และ / แล้วจึง)..... พี่สาว
3. คุณครูตะโกน..... (ไป / เรียก / ใส่) นักเรียนที่อยู่กลางสนามให้เข้าห้องเรียน
4. ฉันขอยืมดินสอกับยางลบจากเพื่อน (ก็ / แต่ / เพราะ)..... ฉันลืมเอามาโรงเรียน
5. แมวของฉันมีนิสัย..... (ใจร้าย / ดุร้าย / วายร้าย) แต่มันไม่เคยกัดฉันเลย
6. พ่อถูกแม่ดุ พี่จะ (โกรธ / มีโกรธ / ทำโกรธ).....ทุกครั้ง
7. วันนี้อากาศ..... (ดี / สนุกสนาน / น่าตื่นเต้น) ฉันกับครอบครัวจึงพากันไปเที่ยวที่ลำธาร
8. วันนี้แม่พาฉันไปหาญาติที่กรุงเทพฯ ..... (หนู / ฉัน / ข้าพเจ้า) ตื่นเต้นที่สุดเลย
9. นักเรียนชอบเรียน(ภาษา / วิชา / หนังสือ).....คณิตกับภาษาไทยมากที่สุด
10. หนู..... (มี / มีหนี้ / เป็นหนี้) บุญคุณพ่อแม่มาก เพราะท่านเลี้ยงดูหนูอย่างดี

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

**แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย**  
**ชั้น ป. 3**

**ชุดที่ 1 เติมคำในช่องว่างของประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์**

1. วันนี้ฉันพบเงินที่สนามฟุตบอลของโรงเรียน ฉัน.....นำเงินไปให้ครู
2. ฉันกับพี่กำลัง.....ปลูกต้นไม้อยู่หลังบ้านอย่างแข็งขัน
3. วันนี้เพื่อนถูกตีเพราะลืมเอาการบ้านมาส่ง.....
4. ฉันขอบคุณพี่.....ช่วยสอนการบ้านฉัน
5. แม่ให้ฉันไปซื้อของที่ตลาด แต่.....ทำเงินหาย
6. ช่วงปิดเทอมเพื่อนฉันไปเที่ยวทะเลกับครอบครัว .....ฉันไปเที่ยวป่ากับพ่อ
7. วันนี้ป่าไม้.....ไฟป่า ฉันเห็นแล้วสงสารสัตว์ป่ามาก
8. พ่อแม่เลี้ยงฉันมา ฉันฝันไว้ว่าเมื่อฉันโตขึ้นจะได้ตอบแทนบุญคุณ.....
9. ฉันหกล้มหัวเข้ากระแทกพื้น .....เจ็บมากจนเดินไม่ไหว
10. พรุ่งนี้.....วันหยุดของฉัน ฉันตั้งใจจะไปเที่ยวบ้านป่าที่อยู่ในเมือง

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 3

ชุดที่ 2 เรียงคำในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. ฉัน ขอขอบคุณ ที่ ช่วย เพื่อน สอน ให้ ฉัน การบ้าน

---

2. ฉัน เพื่อน มี สี ขาว ผิว

---

3. พ่อ ทุกวัน เดิน ไป ทำงาน ใน ไร่ จาก บ้าน

---

4. ฉัน เดือน เมษายน วันที่ 13 เกิด

---

5. หนู มี บุญคุณ มาก กับ คุณครู ที่ สอน หนู มา

---

6. ป้า ให้ หนู ซ็อกโกแลต จึง หนู มี ความสุข มาก

---

7. พวกนั้น เด็กๆ ม้าหมุน เล่น อย่าง สนุกสนาน

---

8. ฉัน อยู่ ห้อง บน ที่ ตอน เพื่อน มา หา

---

9. ผม วิชา เรียน เก่ง คณิต มาก

---

10. แม่ เสียสละ ให้ ลูก ที่ มี ทุกอย่าง

---

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 3

### ชุดที่ 3 เลือกคำในวงเล็บเติมลงในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. คุณครูตะโกน..... (ไป / เรียก / ใส่) นักเรียนที่อยู่กลางสนามให้เข้าห้องเรียน
2. หนู..... (มี / มีหนี้ / เป็นหนี้) บุญคุณพ่อแม่มาก เพราะท่านเลี้ยงดูหนูอย่างดี
3. ปีนี้หนูมีอายุครบ 10 ..... ( วัน / เดือน / ปี ) แล้ว
4. ฉันอยู่กับพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย (กับ / และ / แล้วจึง)..... พี่สาว
5. วันนี้คุณครูพาพวกเราไปทัศนศึกษา ..... (พวกเขา / พวกเขา / พวกเรา) สนุกมากเลย
6. นักเรียนชอบเรียน (ภาษา / วิชา / หนังสือ).....คณิตกับภาษาไทยมากที่สุด
7. แมวของฉันมีนิสัย..... (ใจร้าย / ดุร้าย / วายร้าย) แต่มันไม่เคยกัดฉันเลย
8. ฉันใช้มีด.....(ตัด / หั่น / ปอก) ส้มโอ แล้วก็กินอย่างเอร็ดอร่อย
9. วันนี้อากาศ..... ( ดี / สนุกสนาน / น่าตื่นเต้น) ฉันกับครอบครัวจึงพากันไปเที่ยวที่ลำธาร
10. ฉันขอยืมดินสอกับยางลบจากเพื่อน (ก็ / แต่ / เพราะ)..... ฉันลืมเอามาโรงเรียน

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

**แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย**  
**ชั้น ป. 3**

**ชุดที่ 1 เติมคำในช่องว่างของประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์**

1. ช่วงปิดเทอมเพื่อนฉันไปเที่ยวทะเลกับครอบครัว .....ฉันไปเที่ยวป่ากับพ่อ
2. วันนี้ป่าไม้.....ไฟป่า ฉันเห็นแล้วสงสารสัตว์ป่ามาก
3. พ่อแม่เลี้ยงฉันมา ฉันฝันไว้ว่าเมื่อฉันโตขึ้นจะได้ตอบแทนบุญคุณ.....
4. ฉันหกล้มหัวเข้ากระแทกพื้น .....เจ็บมากจนเดินไม่ได้
5. พรุ่งนี้.....วันหยุดของฉัน ฉันตั้งใจจะไปเที่ยวบ้านป่าที่อยู่ในเมือง
6. วันนี้ฉันพบเงินที่สนามฟุตบอลของโรงเรียน ฉัน.....นำเงินไปให้ครู
7. ฉันกับพี่กำลัง.....ปลูกต้นไม้อยู่หลังบ้านอย่างแข็งขัน
8. วันนี้เพื่อนถูกตีเพราะลืมนำเอกสารบ้านมาส่ง.....
9. ฉันขอบคุณพี่.....ช่วยสอนการบ้านฉัน
10. แม่ให้ฉันไปซื้อของที่ตลาด แต่.....ทำเงินหาย

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 3

ชุดที่ 2 เรียงคำในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. ป้า ให้ หนู ช็อกโกแลต จึง หนู มี ความสุข มาก

---

2. พวกนั้น เด็กๆ ม้าหมุน เล่น อย่าง สนุกสนาน

---

3. ฉัน อยู่ ห้อง บน ที่ ตอน เพื่อน มา หา

---

4. ผม วิชา เรียน เก่ง คณิต มาก

---

5. แม่ เสียสละ ให้ ลูก ที่ มี ทุกอย่าง

---

6. ฉัน ขอขอบคุณ ที่ ช่วย เพื่อน สอน ให้ ฉัน การบ้าน

---

7. ฉัน เพื่อน มี สี ขาว ผิว

---

8. พ่อ ทุกวัน เดิน ไป ทำงาน ใน ไร่ จาก บ้าน

---

9. ฉัน เดือน เมษายน วันที่ 13 เกิด

---

10. หนู มี บุญคุณ มาก กับ คุณครู ที่ สอน หนู มา

---

ชื่อ.....ชั้น.....โรงเรียน.....เชื้อสาย.....

แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ชั้น ป. 3

### ชุดที่ 3 เลือกคำในวงเล็บเติมลงในประโยคต่อไปนี้ให้ถูกต้อง มีความหมายสมบูรณ์

1. ฉันใช้มีด.....(ตัด / หั่น / ปอก) ส้มโอ แล้วก็กินอย่างเอร็ดอร่อย
2. นักเรียนชอบเรียน (ภาษา / วิชา / หนังสือ).....คณิตกับภาษาไทยมากที่สุด
3. แมวของฉันมีนิสัย..... (ใจร้าย / ดุร้าย / วายร้าย) แต่มันไม่เคยกัดฉันเลย
4. วันนี้อากาศ..... ( ดี / สนุกสนาน / น่าตื่นเต้น) ฉันกับครอบครัวจึงพากันไปเที่ยวที่ลำธาร
5. ฉันขอยืมดินสอกับยางลบจากเพื่อน (ก็ / แต่ / เพราะ)..... ฉันลืมเอามาโรงเรียน
6. คุณครูตะโกน..... (ไป / เรียก / ใส่) นักเรียนที่อยู่กลางแจ้งสนามให้เข้าห้องเรียน
7. ปีนี้หนูมีอายุครบ 10 ..... ( วัน / เดือน / ปี ) แล้ว
8. หนู..... (มี / มีหนี้ / เป็นหนี้) บุญคุณพ่อแม่มาก เพราะท่านเลี้ยงดูหนูอย่างดี
9. ฉันอยู่กับพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย (กับ / และ / แล้วจึง)..... พี่สาว
10. วันนี้คุณครูพาพวกเราไปทัศนศึกษา ..... (พวกเขา / พวกเขา / พวกเรา) สนุกมากเลย

ภาคผนวก ง แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอน

ต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยด้านการออกเสียง การใช้คำและการผูกประโยคภาษาไทย

สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น(ป.1- 3) เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

| ลำดับ                                              | รายการประเมิน                                                      | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   | หมายเหตุ |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|----------|
|                                                    |                                                                    | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |          |
| ความคิดเห็นด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน |                                                                    |                  |   |   |   |   |          |
| 1                                                  | โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง                     |                  |   |   |   |   |          |
| 2                                                  | เนื้อหาที่น่าสนใจ ถูกต้องและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์                |                  |   |   |   |   |          |
| 3                                                  | คำอธิบายเนื้อหาในบทเรียนชัดเจน เหมาะสม                             |                  |   |   |   |   |          |
| 4                                                  | ตัวอย่างในบทเรียนชัดเจน                                            |                  |   |   |   |   |          |
| 5                                                  | เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน                               |                  |   |   |   |   |          |
| 6                                                  | แบบฝึกหัดครอบคลุมตามวัตถุประสงค์                                   |                  |   |   |   |   |          |
| 7                                                  | บทเรียนคอมพิวเตอร์มีแบบฝึกที่หลากหลาย สามารถเลือกฝึกได้ตามความสนใจ |                  |   |   |   |   |          |
| 8                                                  | เนื้อหาของบทเรียนมีความยาวเหมาะสม                                  |                  |   |   |   |   |          |
| 9                                                  | ภาษาที่ใช้สอนในบทเรียนมีความถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน  |                  |   |   |   |   |          |

| ลำดับ                                             | รายการประเมิน                                                                                               | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   | หมายเหตุ |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|----------|
|                                                   |                                                                                                             | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |          |
| ความคิดเห็นด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน |                                                                                                             |                  |   |   |   |   |          |
| 10                                                | การออกแบบนำเสนอถูกต้องตามลำดับขั้นของสื่อมัลติมีเดีย                                                        |                  |   |   |   |   |          |
| 11                                                | เทคนิคการนำเสนอเนื้อหาดึงดูดความสนใจ                                                                        |                  |   |   |   |   |          |
| 12                                                | มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบทเรียน                                                                       |                  |   |   |   |   |          |
| 13                                                | มีปฏิสัมพันธ์ให้โปรแกรมใช้ง่าย สะดวก ได้ตอบกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ                                         |                  |   |   |   |   |          |
| 14                                                | การควบคุมเส้นทางการเดินบทเรียน(Navigation) ชัดเจน ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่างๆ ได้ง่าย |                  |   |   |   |   |          |
| 15                                                | มีการป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม                                                                      |                  |   |   |   |   |          |
| 16                                                | การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน                                                       |                  |   |   |   |   |          |
| 17                                                | รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายและเหมาะสมกับผู้เรียน                                                |                  |   |   |   |   |          |
| 18                                                | การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืน                                                                        |                  |   |   |   |   |          |
| 19                                                | การสื่อความหมายของกราฟิกสอดคล้องกับเนื้อหา                                                                  |                  |   |   |   |   |          |
| 20                                                | ปุ่ม(Button) สัญลักษณ์(Icon) ข้อความ แถบข้อความ รูปภาพ ชัดเจนและถูกต้อง สื่อสารกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม     |                  |   |   |   |   |          |
| 21                                                | การเชื่อมโยงไปยังจุดต่างๆ ถูกต้อง                                                                           |                  |   |   |   |   |          |
| 22                                                | คุณภาพการใช้เสียงดนตรีประกอบกับบทเรียนมีความเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ และน่าติดตาม                             |                  |   |   |   |   |          |

| ลำดับ | รายการประเมิน                                                       | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   | หมายเหตุ |
|-------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|----------|
|       |                                                                     | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |          |
| 23    | คุณภาพของภาพ Animation มีความเหมาะสม<br>ชัดเจน น่าสนใจ และน่าติดตาม |                  |   |   |   |   |          |

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

ภาคผนวก จ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

ต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยด้านการออกเสียง การใช้คำและการผูกประโยคภาษาไทย

สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น(ป.1- 3) เชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

| ลำดับ | รายการประเมิน                                                                                                    | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   | หมายเหตุ |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|----------|
|       |                                                                                                                  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |          |
|       | <u>ความคิดเห็นด้านการออกแบบบทเรียน</u>                                                                           |                  |   |   |   |   |          |
| 1     | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ใช้สะดวก ไม่ยุ่งยาก                                                                  |                  |   |   |   |   |          |
| 2     | รูปแบบ ขนาด และสีตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย ชัดเจน สวยงาม                                                    |                  |   |   |   |   |          |
| 3     | ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวประกอบบทเรียนน่าสนใจ                                                                      |                  |   |   |   |   |          |
| 4     | เสียงที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน เหมาะสม                                                                     |                  |   |   |   |   |          |
| 5     | การออกแบบหน้าจอโดยรวม เครื่องหมายและปุ่มตัวเลือกต่างๆ ชัดเจน เข้าใจง่าย                                          |                  |   |   |   |   |          |
| 6     | นักเรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ เช่น เลือกรหัสข้อการเรียนรู้ เปลี่ยนรหัส และสามารถโต้ตอบกับโปรแกรมได้ |                  |   |   |   |   |          |
| 7     | บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้สนุกสนาน เพลิดเพลิน และเกิดแรงจูงใจในการเรียน                           |                  |   |   |   |   |          |

| ลำดับ | รายการประเมิน                                                                                        | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   | หมายเหตุ |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|----------|
|       |                                                                                                      | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |          |
| 8     | เทคนิคที่ใช้สร้างความสนใจ เหมาะสมกับเนื้อหาและวัยของผู้ใช้                                           |                  |   |   |   |   |          |
|       | <b>ความคิดเห็นด้านเนื้อหา</b>                                                                        |                  |   |   |   |   |          |
| 9     | เนื้อหาของบทเรียนมีความยาวเหมาะสม                                                                    |                  |   |   |   |   |          |
| 10    | คำอธิบายเนื้อหาในบทเรียนชัดเจน เหมาะสม                                                               |                  |   |   |   |   |          |
| 11    | ตัวอย่างในบทเรียนชัดเจน                                                                              |                  |   |   |   |   |          |
| 12    | ภาษาที่ใช้ในบทเรียนเข้าใจง่าย เหมาะกับผู้เรียน                                                       |                  |   |   |   |   |          |
| 13    | บทเรียนคอมพิวเตอร์มีแบบฝึกที่หลากหลาย สามารถเลือกฝึกได้ตามความสนใจ                                   |                  |   |   |   |   |          |
|       | <b>ความคิดเห็นด้านการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>                                          |                  |   |   |   |   |          |
| 14    | นักเรียนชอบการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนี้                                             |                  |   |   |   |   |          |
| 15    | นักเรียนไม่รู้สึกลำบากในขณะเรียน                                                                     |                  |   |   |   |   |          |
| 16    | นักเรียนได้รับความรู้และมีทักษะภาษาไทยเพิ่มขึ้น                                                      |                  |   |   |   |   |          |
| 17    | บทเรียนนี้ช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง ทั้งการออกเสียง การใช้คำและประโยค |                  |   |   |   |   |          |
| 18    | บทเรียนนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนภาษาไทยมากขึ้น                                        |                  |   |   |   |   |          |
| 19.   | นักเรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้                                         |                  |   |   |   |   |          |

| ลำดับ | รายการประเมิน                                              | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   | หมายเหตุ |
|-------|------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|----------|
|       |                                                            | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |          |
| 20    | นักเรียนสนใจเรียนวิชาอื่นๆ ที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน |                  |   |   |   |   |          |

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ภาพการเก็บข้อมูลโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 6 โรงเรียน

1. โรงเรียนบ้านกุยแท้ ต.ลิ้นถิ่น อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี



2. โรงเรียนบ้านลิ้นถิ่น ต.ลิ้นถิ่น อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี



3. โรงเรียนบ้านหนองเจริญ ต.ลิ้นถิ่น อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี



4. โรงเรียนบ้านชองกาเรีย ต.หนองลู อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี



5. โรงเรียนวัดวังแก้วเวการาม ต.หนองลู อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี



6. โรงเรียนอนุบาลสังขละบุรี ต.หนองลู อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี



### ภาคผนวก ข หนังสือรับรองการคิดสัดส่วนภาระงานวิจัย

ชื่อแผนงานวิจัย      บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับ  
ประถมศึกษาตอนต้นเชื้อสายกะเหรี่ยงและมอญ

ภาษาอังกฤษ      Computer-assisted instruction for teaching Thai language to ethnic  
Karen and Mon students in junior elementary schools

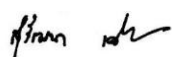
ชุดโครงการ การสร้างการรับรู้ “ภาษาไทย” ในสังคมไทยและโลก  
ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2557 จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.)  
ขอรับรองว่า

นางสุวัฒนา เลี่ยมประวัตติ เป็นผู้เขียนงานวิจัย บทที่ 1 บทที่ 2 (แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้วิจัย  
หัวข้อที่ 1, 3 และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หัวข้อที่ 1.1, 1.2, 2) บทที่ 3 และบทที่ 5 (หัวข้อที่  
1) คิดเป็นภาระงาน ร้อยละ 35 ของแผนงานวิจัย

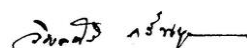
นางสาววิมลศิริ กลิ่นบุบผา เป็นผู้เขียนงานวิจัย บทที่ 2 (แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้วิจัย หัวข้อที่  
2, 4, 5 และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หัวข้อที่ 1.3, 4, 5 ) บทที่ 4 บทที่ 5 (หัวข้อที่ 2) บทที่ 6  
(ยกเว้นขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 6) และบทที่ 7 คิดเป็นภาระงาน ร้อยละ 35 ของแผนงานวิจัย

นายโกวิท หล้าชุ่ม เขียนบทที่ 6 ขั้นตอนที่ 5 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จาก  
สตอรี่บอร์ดเรื่อง การออกเสียง และขั้นตอนที่ 6 การผลิตบทเรียนและคู่มือประกอบการใช้บทเรียน  
เรื่องการออกเสียง ประกอบด้วยบทเรียนพร้อมแบบฝึกหัด จำนวน 18 เรื่อง และแบบทดสอบ 9 ชุด  
พร้อมคู่มือการใช้งาน คิดเป็นภาระงานร้อยละ 15 ของแผนงานวิจัย

นายณรินทร์ จันทรผดุง เขียนบทที่ 6 ขั้นตอนที่ 5 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จาก  
สตอรี่บอร์ดเรื่อง การเขียนสะกดคำและประโยคในภาษาไทย และขั้นตอนที่ 6 การผลิตบทเรียนและ  
คู่มือประกอบการใช้บทเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำและประโยคในภาษาไทย ประกอบด้วยบทเรียน  
จำนวน 14 เรื่อง แบบทดสอบและเกมจำนวน 25 ชุด พร้อมคู่มือการใช้งาน คิดเป็นภาระงานร้อยละ  
15 ของแผนงานวิจัย



(นางสุวัฒนา เลี่ยมประวัตติ)



(นางสาววิมลศิริ กลิ่นบุบผา)



(นายโกวิท หล้าชุ่ม)



(นายณรินทร์ จันทรผดุง)

## ประวัติคณะผู้วิจัย

### 1. ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย และหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยที่ 1

นางสุวัฒนา เลี่ยมประวัติ

#### ประวัติการศึกษา

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาศาสตร์และภาษาเอเชียอาคเนย์) สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล

ศิลปศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) (ภาษาไทย) คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

#### ตำแหน่งปัจจุบัน

รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย

#### สถานที่ทำงาน

ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เลขที่ 6 ถนนราชมรรคาใน ต. พระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000 โทรศัพท์ 034 253840-44 ต่อ 23319 โทรสาร 034 255794 Email : sliamprawat@yahoo.com

#### สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ

ภาษาศาสตร์ ภาษาถิ่น ภาษาตระกูลไท

#### ผลงานวิชาการ

##### งานวิจัย

กันทิมา วัฒนะประเสริฐ และสุวัฒนา เลี่ยมประวัติ. (2531). ระบบเสียงภาษาลาวของกลุ่มน้ำท่าจีน.

พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

\_\_\_\_\_. (2531). วิเคราะห์การใช้คำและการแปรของภาษาของคนสามระดับอายุในชุมชน

ภาษาลาวกลุ่มน้ำท่าจีน. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุวัฒนา เลี่ยมประวัติ. (2545). แผนที่ภาษาศาสตร์จังหวัดราชบุรี. นครปฐม : ภาควิชาภาษาไทย

คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุวัฒนา เลี่ยมประวัตติ. (2556). รายงานวิจัยเรื่อง รายงานผลการศึกษาคำพื้นฐานนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-3 ปีการศึกษา 2554. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

\_\_\_\_\_. (2556). รายงานวิจัยเรื่อง การแปรการใช้ศัพท์ในภาษาไทยคำของคนสามระดับอายุ ในโครงการวิจัยชาติพันธุ์ : กระบวนทัศน์ใหม่ในการสืบสานภาษาและวัฒนธรรม. นครปฐม : สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล.

\_\_\_\_\_. (2557). รายงานวิจัยเรื่อง แผนที่ภาษาศาสตร์จังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

#### บทความทางวิชาการ

สุวัฒนา เลี่ยมประวัตติ. (2541). “การจัดกลุ่มภาษาลาวโซ่งโดยใช้เสียงวรรณยุกต์” ใน **ทอถักอักษร**, 100-110. บาหยัน อิมสำราญ, บรรณาธิการ. นครปฐม : ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

\_\_\_\_\_. (2541). “ภาษาจ้วง 3 ถิ่นในมณฑลกว๋างสี.” **วารสารภาษาและวัฒนธรรม** 17, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) : 97-109.

\_\_\_\_\_. (2542). “คำยืมในภาษาไทยยวนภาคกลาง.” **วารสารภาษาและวัฒนธรรม** 18, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) : 61-72.

\_\_\_\_\_. (2543) “เสียงสระของคำที่ใช้รูปเขียน - ในภาษาไทยถิ่น.” **วารสารภาษาและวัฒนธรรม** 19, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) : 94-105.

\_\_\_\_\_. (2545). “แผนที่ภาษาศาสตร์จังหวัดราชบุรี.” **วารสารภาษาและวัฒนธรรม** 21, 1 (มกราคม-มิถุนายน) : 65-81.

\_\_\_\_\_. (2548). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์.” **ภาษาและวรรณกรรมสาร** 3, 3 : 115-133.

\_\_\_\_\_. (2547). “ชุมชนภาษาในจังหวัดราชบุรี.” **วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร** 24, 3: 187-221.

\_\_\_\_\_. “ระบบเสียงภาษาลาวครั้ง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี”. ใน **เอกสารประกอบการประชุมระดับชาติ ศิลปากรวิจัย ครั้งที่ 4 “บูรณาการศาสตร์และศิลป์คือศิลปากร”** วันที่ 19-21 มกราคม 2554 ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม, : 220-228.

สุวัฒนา เลี่ยมประวัตติ. “ระบบเสียงภาษาลาวโบราณ อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี.” ใน เอกสาร  
 ประกอบการประชุมระดับชาติ โครงการประชุมเวทีวิชาการ SMARTS ครั้งที่ 1 วันที่ 28  
 พฤษภาคม 2554 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-วิโรฒ กรุงเทพมหานคร : 73-87.

Suwattana Liamprawat. (2011). “The Lexical Variations between Three Generations of  
 Tai Dam in Ratchaburi Province, Thailand” **Silpakorn University Journal of  
 Social Science, Humanities, and Arts** Vol.11 Num.2 (July-Decamber): 59-77.

สุวัฒนา เลี่ยมประวัตติ. “การเชื่อมโยงความและเนื้อหาการโทรทัศนสำหรับเด็ก.” ใน เอกสาร  
 ประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ SMARTS ครั้งที่ 2 วันที่ 18 พฤษภาคม 2555 ณ  
 วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา : 38-53.

\_\_\_\_\_. (2556). “การแปรการใช้ศัพท์ของคนสามระดับอายุในภาษาไทยดำ อำเภอยะย้อย จังหวัด  
 เพชรบุรี” วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทยสาขาสังคมศาสตร์  
 มนุษยศาสตร์และศิลปะ ปีที่ 33 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) : 131 – 148.

\_\_\_\_\_. “การจัดกลุ่มภาษาลาวในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้เสียงวรรณยุกต์” ใน เอกสาร  
 ประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ SMARTS ครั้งที่ 4 วันที่ 7 พฤษภาคม 2557 ณ  
 คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร : 28-38.

## 2. ผู้วิจัยร่วม และหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยที่ 2

นางสาววิมลศิริ กลิ่นบุบผา

### ประวัติการศึกษา

อักษรศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยศิลปากร

อักษรศาสตรบัณฑิต (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยศิลปากร

### ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย

### สถานที่ทำงาน

ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เลขที่ 6 ถนนราชมรรคาใน  
 ต.พระปฐมเจดีย์ อำเภอมือง จังหวัดนครปฐม 73000 โทรศัพท์ 034 253840-44 ต่อ 23319  
 โทรสาร 034 255794 Email : wimonsiri\_g@hotmail.com

## สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ

การใช้ภาษาไทย ภาษาศาสตร์

## ผลงานวิชาการ

### งานวิจัย

โอฬาร รัตนภักดี และวิมลศิริ กลิ่นบุบผา. (2552). งานวิจัยเรื่อง “ภูมินามของหมู่บ้านในจังหวัดลำปาง” (Toponyms in Lampang Province : Village Names) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ผู้ร่วมวิจัย) ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2549.

โอฬาร รัตนภักดี และวิมลศิริ กลิ่นบุบผา. (2553). งานวิจัยเรื่อง “ภูมินามของหมู่บ้านในจังหวัดลำพูน”(Toponyms in Lamphun Province : Village Names) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ผู้ร่วมวิจัย) ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2550.

### บทความทางวิชาการ

โอฬาร รัตนภักดี และวิมลศิริ กลิ่นบุบผา. (2552). “ภูมินามของหมู่บ้านในจังหวัดลำปาง.” **วารสารอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร**. ปีที่ 31(2552) ฉบับที่ 2 : 26-61.

โอฬาร รัตนภักดี และวิมลศิริ กลิ่นบุบผา. (2553) “ภูมินามของหมู่บ้านในจังหวัดลำพูน.” **วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**. ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2553 : 58-84.

วิมลศิริ กลิ่นบุบผา. (2549). “คำซ้ำเสียงในวรรณคดี : คำซ้ำเพื่อเสียงจริงหรือ?” ใน **วารวัลย์**, 43-67. บำหยัน อิมสำราญ, บรรณาธิการ. นครปฐม : ภาควิชาภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

### 3. ผู้วิจัยร่วม

นายโกวิทย์ หล้าชุ่ม

#### ประวัติการศึกษา

ครุศาสตรบัณฑิต (โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
เทพสตรี

#### ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

#### สถานที่ทำงาน

สำนักงานเลขาธิการ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เลขที่ 6 ถนนราชมรรคาใน  
ต.พระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000 โทรศัพท์ 034 253840-44 ต่อ 23319  
โทรสาร 034 255794 Email : gowit2516@hotmail.com

#### สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ

โสตทัศนศึกษา e-Learning การผลิตสื่อและเทคโนโลยี

### 4. ผู้วิจัยร่วม

นายณรินทร์ จันทรผดุง

#### ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม(อิเล็กทรอนิกส์) มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
นครปฐม

#### ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

#### สถานที่ทำงาน

สำนักงานเลขาธิการ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เลขที่ 6 ถนนราชมรรคาใน  
ต.พระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000 โทรศัพท์ 034 253840-44 ต่อ 23902,  
23408 โทรสาร 034 255794 Email : jnarin@su.ac.th

#### สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ

โสตทัศนศึกษา e-learning การผลิตสื่อและเทคโนโลยี