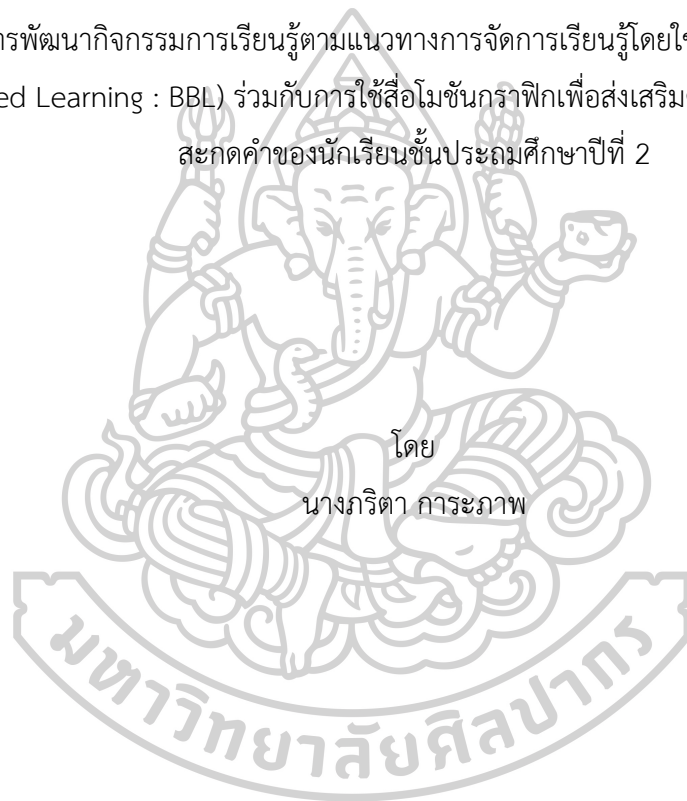




การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน  
(Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่าน  
สะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



โดย  
นางภริตา การะภาพ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน  
(Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถ  
ในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต  
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2564  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACTIVITIES BASED ON BRAIN-BASED  
LEARNING (BBL) WITH MOTION GRAPHIC MEDIA TO ENHANCE READING AND  
SPELLING OF STUDENTS IN PRATOM 2



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Education (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

Department of Educational Technology  
Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2021

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้  
สมองเป็นฐาน  
(Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก  
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 2

โดย ภริตา การะภาพ

สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริรัชชัย ลายเสมา

---

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย .....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัชชัย ลายเสมา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา )

60257406 : เทคโนโลยีการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน, การใช้สื่อโมชันกราฟิก, การอ่านสะกดคำ

นาง ภริตา การะภาพ: การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ลายเสมา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล จำนวน 22 คน ซึ่งได้จากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก 3) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานด้วยสื่อโมชันกราฟิก 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตรา 5) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ t-test แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $X= 4.98$ ,  $S.D.= 0.12$ ) ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $X= 4.92$ ,  $S.D.= 0.16$ ) และด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $X= 4.94$ ,  $S.D.= 0.23$ ) 2) ความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกดสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความพึงพอใจของนักเรียน พบว่าด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $X= 2.61$ ,  $S.D.= 0.03$ )

60257406 : Major (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

Keyword : LEARNING ACTIVITIES BASED ON BRAIN-BASED LEARNING, MOTION GRAPHIC MEDIA, READING AND SPELLING

MRS. PHARITA GARAPARP : THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACTIVITIES BASED ON BRAIN-BASED LEARNING (BBL) WITH MOTION GRAPHIC MEDIA TO ENHANCE READING AND SPELLING OF STUDENTS IN PRATOM 2 THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR SITTHICHAI LAISEMA, Ph.D.

The purposes of this research were to 1) develop learning activities based on brain-based learning (BBL) and motion graphic media to enhance reading and spelling abilities in Thai language, 2) compare reading and spelling abilities in Thai language of students in pratom 2 both before and after studying with learning activities based on brain-based learning (BBL) and motion graphic media to enhance reading and spelling abilities in Thai language, 3) explore satisfaction on learning activities based on brain-based learning (BBL) and motion graphic media to enhance reading and spelling abilities in Thai language of students in pratom 2, the sample in this research was selected from 22 students in pratom 2 of Wat Lat Tan school by Simple random sampling. The instruments of this study were 1) a structure interview 2) the learning plan for enhancing reading and spelling abilities by motion graphic media, 3) learning activities based on brain-based learning (BBL) by motion graphic media, 4) The test for evaluating reading and spelling abilities, 5) the satisfaction surveys for motion graphic media, Mean, Standard Deviation, Dependent t-test statistic were used for data analysis.

The results of this research were as follows : 1) The quality of motion graphic media about content in Thai language was overall very good ( $X = 4.98$ ,  $S.D. = 0.12$ ) The quality of motion graphic media about design was overall very good ( $X = 4.92$ ,  $S.D. = 0.16$ ) The quality of learning activities based on brain-based learning (BBL) was overall very good ( $X = 4.94$ ,  $S.D. = 0.23$ ) 2) Reading and spelling abilities by learning activities based on brain-based learning (BBL) and motion graphic media to enhance reading and spelling abilities after studying were statistically significant higher than before studying at 0.01. 3) The satisfactions of students on content, design, benefit of motion graphic media were overall high ( $X = 2.61$ ,  $S.D. = 0.03$ )

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ลายเสมา รองศาสตราจารย์ ดร.เอกนถน บางท่าไม้ และรองศาสตราจารย์ ดร. ศิวินิต อรรถวุฒิกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดี และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.น้ามนต์ เรืองฤทธิ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการอ่านและให้ข้อเสนอแนะข้อคิดเห็นที่ดีในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่เสียสละเวลาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยให้ความรู้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอันเป็นประโยชน์และมีคุณค่ายิ่ง ตลอดจนชี้แนะแนวทางและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาเทคโนโลยีการศึกษาที่ให้ความรู้ และคำแนะนำ ตลอดการศึกษาที่ผ่านมา และขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ ร่วมสาขาทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนโรงเรียนวัดลาดตาล จังหวัดสุพรรณบุรี ที่อำนวยความสะดวกในการทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวทุกคน ที่ให้ความเข้าใจ ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ห่วงใย และคอยเป็นกำลังใจอันยิ่งใหญ่ให้จนประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา และครูอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

นาง ภริตา การะภาพ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551.....	12
2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL).....	16
3. โมชันกราฟิก (Motion Graphic).....	29
4. การอ่านสะกดคำ.....	38
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	54
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	54



2. ตัวแปรที่ศึกษา .....	54
3. ระเบียบวิธีวิจัย .....	55
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	55
5. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	56
5.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง .....	56
5.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 .....	60
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 .....	64
5.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	70
5.5 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	74
6. การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล .....	77
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	78
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	80
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	81
ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	100
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง	

เป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการอ่านสะกดคำ.....	111
ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	112
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	115
สรุปผลการวิจัย.....	117
อภิปรายผล.....	118
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	126
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป.....	126
ภาคผนวก.....	127
ภาคผนวก ก. รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	128
ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	132
ภาคผนวก ค. ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	237
ภาคผนวก ง. วิเคราะห์ผลการวิจัย.....	269
ภาคผนวก จ. ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก.....	271
ภาคผนวก ฉ. ตัวอย่างภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง .....	278
รายการอ้างอิง .....	283
ประวัติผู้เขียน.....	291

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 1 การอ่าน ของระดับชั้นประถมศึกษา ตอนต้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2).....	13
ตารางที่ 2 แสดงแผนการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design.....	55
ตารางที่ 3 เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	71
ตารางที่ 4 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL).....	82
ตารางที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อ โมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ รายละเอียดดังนี้ .....	84
ตารางที่ 6 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการ เรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับ การใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	101
ตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับ กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	104
ตารางที่ 8 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ....	108
ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับ การใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	111
ตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการอ่านสะกดคำ.....	113

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ด้านเนื้อหาสำหรับ กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก .....	244
ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ด้านสื่อโมชันกราฟิก .....	246
ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ BBL.....	247
ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดย BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก .....	249
ตารางที่ 15 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับ การใช้สื่อโมชันกราฟิก .....	251
ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการ เรียนรู้ ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ.....	253
ตารางที่ 17 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการ เรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการอ่านสะกดคำ.....	255
ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการ เรียนรู้ ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ.....	257
ตารางที่ 19 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับ กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อ ส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ.....	259
ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการ เรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการ จัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกด คำ .....	261

ตารางที่ 21 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ..... 263

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ค่า (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ..... 265

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก..... 267

ตารางที่ 24 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ..... 268

ตารางที่ 25 แสดงความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน ตามแนวทางการจัดการ เรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ..... 270



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	10
ภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง.....	59
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก.....	63
ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	69
ภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ.....	73
ภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ .....	76
ภาพที่ 7 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (1).....	272
ภาพที่ 8 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (2).....	272
ภาพที่ 9 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (3).....	273
ภาพที่ 10 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (4).....	273
ภาพที่ 11 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (5).....	274
ภาพที่ 12 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (6).....	274
ภาพที่ 13 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (7).....	275
ภาพที่ 14 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (8).....	275
ภาพที่ 15 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (9).....	276
ภาพที่ 16 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (10) .....	276
ภาพที่ 17 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (11) .....	277
ภาพที่ 18 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (12) .....	277

ภาพที่ 19 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (1).....	279
ภาพที่ 20 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (2).....	279
ภาพที่ 21 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (3).....	280
ภาพที่ 22 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (4).....	280
ภาพที่ 23 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (5).....	281
ภาพที่ 24 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (6).....	281
ภาพที่ 25 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (7).....	282
ภาพที่ 26 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (8).....	282



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาษาไทยมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนไทย ในฐานะที่เป็นวัฒนธรรมประจำชาติและยังเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญ เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างเอกภาพของชาติทำให้เกิดความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอดจนเป็นเครื่องมือที่ใช้พัฒนาคนในชาติ เพราะการศึกษาเล่าเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการถ่ายทอดความคิดศิลปวิทยาการล้วนต้องใช้ภาษาทั้งสิ้น ดังนั้นภารกิจของการศึกษาประการหนึ่งก็คือการสอนภาษาไทยให้คนในชาติสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้ภาษาไทยเพื่อการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง และสามารถสืบทอดมรดกทางภาษาซึ่งเป็นวัฒนธรรมของชาติ มีความชื่นชมที่จะใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและมีเจตนาที่ดีต่อภาษาไทย (ศูนย์พัฒนาหลักสูตร, 2532, p. 76) ดังนั้นการศึกษาวิชาภาษาไทยจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับคนในชาติของเรา ซึ่ง วรณี โสมประยูร (2542, p. 28) ได้สรุปความสำคัญของการสอนภาษาไทยไว้ตอนหนึ่งว่า มนุษย์ได้ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน เป็นเครื่องมือในการศึกษาความรู้ เพื่อประกอบอาชีพ พัฒนาบุคลิกภาพและสร้างเสริมคุณภาพชีวิตในด้านอื่น ๆ เพราะคนเราได้รับความรู้ ความคิดต่าง ๆ จากการฟัง การอ่าน

การอ่านมีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน การศึกษาหาความรู้ช่วยให้มีความบันเทิงและเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาความเจริญของทางสมองและสติปัญญา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยมิได้มุ่งให้เพียงอ่านออกเท่านั้น แต่จะเน้นถึงความเข้าใจภาษาเป็นเครื่องมือสื่อความเข้าใจในการหาเหตุผลและรู้จักแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน นอกจากการอ่านจะเป็นทักษะสำคัญในการแสวงหาความรู้แล้วการอ่านยังมีความสำคัญในแง่อื่น ๆ อีก กล่าวคือ การอ่านเป็นพื้นฐานของการเรียนวิชาอื่น ๆ ตลอดจนเป็นขั้นตอนการถ่ายทอดความรู้สึกและความต้องการระหว่างบุคคล ซึ่งการอ่านนี้ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน ความรู้และประสบการณ์ และยังเป็นเครื่องมือช่วยให้ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ รวมถึงช่วยให้การดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือในการรับมรดกทางวัฒนธรรมของคนในรุ่นหลัง ๆ ต่อไป อย่างกว้างขวาง (เสริมศรี หอทิมาวารกุล, 2539, p.



ทักษะการอ่านคือสิ่งสำคัญของการเรียนภาษาไทย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดเป็นนโยบายเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของกลุ่มทักษะภาษาไทยโดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อให้นักเรียนอ่านออก อ่านคล่อง เป็นสิ่งสำคัญก่อนจะนะไปสู่ทักษะการเขียนในลำดับต่อไป ซึ่งทักษะนี้จะละเอียดและซับซ้อนขึ้นตามลำดับเพราะการเขียนประกอบด้วย การฟัง การพูด และการอ่าน (บันลือ พฤษะวัน, 2533, p. 14) ดังนั้นการอ่านจึงเป็นทักษะแรกที่จะต้องพัฒนาให้นักเรียนใช้การอ่านแสวงหาความรู้เพื่อใช้ในการสื่อสาร จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างเครื่องมือของการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้กำหนดสาระการเรียนรู้ไว้ 5 สาระ ซึ่งสาระที่มีความจำเป็นต่อพื้นฐานการดำรงชีวิตและสามารถต่อยอดอนาคตได้ คือ สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน เนื่องจากภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องทำวนซ้ำไปซ้ำมาจนเกิดความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง ซึ่งคุณภาพด้านการอ่านภาษาไทยของนักเรียนเมื่อจบประถมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กล่าวไว้ดังนี้ อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้น และร้อยกรองง่ายๆ ได้และคล่อง รู้ความหมายของคำและข้อความที่อ่าน ตั้งคำถามลักษณะให้เหตุผล ลำดับเรื่อง คาดเดาเรื่อง สรุปความรู้ ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ทำตามคำสั่ง คำชี้แจงจากเรื่องที่อ่านได้ เข้าความหมายของแผนภาพ แผนที่และแผนภูมิ อ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอและมีมารยาทในการอ่าน และการสะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ ความแตกต่างของคำและพยางค์ หน้าที่ของคำในประโยค มีทักษะการใช้พจนานุกรมในการค้นหาความหมายของคำ แต่งประโยคง่าย ๆ แต่งคำคล้องจอง แต่งคำขวัญ และเลือกใช้ภาษาไทยและภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับกาลเทศะ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, p. 3)

จากแนวทางในการจัดการศึกษาที่กล่าวมา ทักษะการอ่านถูกจัดไว้สาระที่ 1 การอ่านนับว่ามีความสำคัญ เนื่องมาจากปัจจุบันวิทยาการและเทคโนโลยีต่างๆ ได้เจริญก้าวหน้ามากขึ้นและมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การดำรงชีวิตประจำวันจะต้องอาศัยการอ่าน จึงจะสามารถเข้าใจและสื่อความหมายกันได้อย่างถูกต้องแม้จะมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้แต่ก็ไม่สามารถใช้ทดแทนการอ่านได้ ฉะนั้นคนเราจำเป็นต้องมีทักษะการอ่าน กล่าวคือ ต้องอ่านสะกดคำได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ เพื่อแสวงหาความรู้ทั้งหลายได้ถูกต้อง การอ่านสะกดคำ ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญา สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะ

นักเรียนในระดับประถมศึกษาจำเป็นจะต้องฝึกฝนการอ่านสะกดคำและรู้จักความหมายของคำ ๆ นั้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการอ่านสะกดคำในขั้นสูงต่อไป

จากความสำคัญของการอ่านสะกดคำดังกล่าวนี้ ความสามารถในการอ่านสะกดคำ เป็นความสามารถที่สำคัญอย่างยิ่งที่นักเรียนจำเป็นต้องอ่านสะกดคำให้ถูกต้องและชัดเจน เพื่อให้เหมาะสมกับความเป็นคนไทยและเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ตลอดจนการดำเนินชีวิตประจำวัน จากการศึกษาปัญหาการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการทดสอบและจากประสบการณ์การสอนของผู้วิจัยพบปัญหาต่าง ๆ เช่น มีนักเรียนจำนวนหนึ่งที่อ่านหนังสือไม่ออก และอ่านไม่คล่อง และสอดคล้องกับการขาดทักษะในการสะกดคำที่มักเกิดจากนักเรียนจำพยัญชนะและสระไม่ได้ หรือจำได้เพียงบางตัว ประสมคำไม่เป็น จึงทำให้อ่านไม่ออก (ผดุง อารยะวิญญู, 2544) และสอดคล้องกับการสับสนระหว่างสระเดี่ยว สระประสม ที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียน (ศรียา นิยมธรรม, 2549) จึงทำให้การจัดการเรียนสอนมีความล่าช้า และประสบความสำเร็จน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ถึงแม้จะมีจำนวนไม่มากแต่ก็ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมภายในห้องเรียน

จากการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษา พบว่าวิธีการสอนอ่านภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ซึ่งนักเรียนช่วงวัยนี้ไม่สามารถอ่านหนังสือได้ พบว่า ควรสอนสะกดคำด้วยการนำเสียงพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกด มาประสมกัน ทำให้ออกได้ ฉะนั้นการสอนสะกดคำเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับนักเรียนในช่วงวัยนี้ หากผู้สอนละเลยสอนการสะกดคำในระยะเริ่มเรียนการอ่าน นักเรียนจะขาดทักษะการประสมคำทำให้อ่านหนังสือมากทำให้เกิดความสับสน อ่านไม่ออกและเขียนผิด ดังนั้นการอ่านสะกดคำจึงช่วยให้นักเรียนประสมคำและอ่านได้ด้วยตนเอง

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 เป็นปีปลอดนักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้และมีมาตรการประเมินผลให้เป็นรูปธรรม และให้โรงเรียนทุกโรงเรียนมีเป้าหมายที่จะลดปัญหาการอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา อีกทั้งภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ต้องมีประสิทธิภาพ และเพื่อการนำไปใช้ในชีวิตจริง การอ่านและการเขียนมีความสำคัญอย่างมากที่จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน เนื่องจากพบว่าโรงเรียนต่าง ๆ มีปัญหาด้านการอ่านการเขียนและการเรียนรู้เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนรู้และการพัฒนาชีวิตสู่ความสำเร็จ การอ่านอย่าง คล่อง และเข้าใจ ความหมายจะนำมาซึ่งความรู้และส่งเสริมให้เกิดการคิดวิเคราะห์ มีวิจารณญาณ แยกแยะ และปรับ

นำไปใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิต พร้อมทั้งสามารถถ่ายทอดสื่อสารให้ผู้อื่นทราบและเข้าใจได้ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นหน้าที่ของรัฐที่ต้องพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ อ่านคล่องเขียนคล่อง และสื่อสารได้ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการสื่อสารให้แก่ประชาชนตั้งแต่ยังเยาว์วัย เพื่อให้สามารถเรียนรู้ในระดับที่ซับซ้อนขึ้น เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่เป็นนักคิดและสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558, p. 2)

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายให้มีการจัดการศึกษาตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง หรือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based Learning) มาใช้เป็นแนวทางหลักในโรงเรียน ซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 กำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพนักเรียนให้เป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข ด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง (Brain-based Learning) โดยนำหลักการและทฤษฎีการทำงานของสมองมาเป็นหลักในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน และพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการของโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เต็มตามศักยภาพสูงสุด ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงและยั่งยืน ซึ่งจากการศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า นักเรียนบางส่วนมีทักษะการสะกดคำไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ร่วมกับ รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยพบว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อโมชันกราฟิกสอนตามลำดับขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ PRC BBL Model ประกอบด้วย 1. อุ่นเครื่อง (Warm-up) 2. ชี้นำเสนอความรู้ (Present) 3. ขั้นลงมือเรียนรู้-ฝึกทำ-ฝึกฝน (Learn-Practice) 4. ขั้นสรุปความรู้ (Summary) และ 5. ประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, มปป.-ออนไลน์) และออกแบบบทเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกโดยบรรจุส่วนต่าง ๆ ประกอบไปด้วยบทและภาพ ซึ่งมี 3 ส่วน 1. เกริ่นนำ (Introduction) เป็นส่วนเริ่มแรก 2. ใจความหลัก (Main Idea) เป็นใจความหลักของเนื้อเรื่อง และ 3. สรุป (Ending) (กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ, 2561, pp. 16-17)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอง เป็นแนวทางจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิธีการทำงานของสมอง และธรรมชาติสมองของเด็กแต่ละคน โดยเชื่อว่ามนุษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ เราสามารถเปลี่ยนโครงสร้างการทำงานของสมองได้ด้วยการชี้แนะที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ และการได้ข้อมูลย้อนกลับ (แจ่มจันทร์ นิลพันธ์, 2550, p. 63) วิธีการพัฒนานักเรียนตามประสิทธิภาพของสมองวิธีหนึ่ง คือ การจัดกิจกรรมหลักของ

Brain-Based Learning ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องวิถีการเรียนรู้หรือการทำงานของสมองทางธรรมชาติ เช่นในเรื่องการเรียนการสอนจะเป็นการสอนให้สอดคล้องกับวิถีการทำงานของสมองแทนที่จะสอดคล้องกับอายุ ชั้นเรียน หรือห้องเรียนเพียงอย่างเดียว (พรพิไล เลิศวิชา, 2550, pp. 85-86) ครูผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สนุกสนาน พัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นิราศ จันทระจิตร (2553, p. 295) กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนแบบ BBL กับกิจกรรมการเรียนที่ใช้ร่างกาย ครูผู้สอนควรเลือกใช้สภาพแวดล้อมที่ส่งผลให้นักเรียนแสดงออกและลงมือปฏิบัติควบคู่กับการใช้ระดับปัญญาของนักเรียน การเรียนรู้โดยใช้ BBL เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของสมอง ขั้นตอนการทางสมองจะเกิดขึ้นทั้งในส่วนรวมและส่วนย่อยก่อให้เกิดการเรียนรู้ จดจำให้ความหมายในสิ่งที่จะเรียนรู้ และเก็บไว้เป็นข้อมูลบนพื้นฐานประกอบกับประสบการณ์ส่วนบุคคล สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ เช่น บรรยากาศในห้องเรียน ดึงดูดความสนใจ โน้มน้าวความรู้สึกให้เกิดความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น เป็นต้น เพื่อการทำงานของสมองให้เกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ เข้าใจถึงความแตกต่างของสมองและประสบการณ์ที่เป็นเอกลักษณ์ส่วนบุคคล จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เกิดความท้าทาย สร้างสรรค์ มีกิจกรรมที่หลากหลายให้นักเรียนได้เลือกในสิ่งที่ชอบให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงมากที่สุด และมีประสิทธิภาพที่สุด (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2553, pp. 68-69)

ปัจจุบันสื่อดิจิทัลได้ถูกนำมาใช้ในขั้นตอนการเรียนการสอน เนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัลได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบฟังการบรรยายจากครูเพียงอย่างเดียว โดยสื่อดิจิทัลที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้น ต้องได้รับการออกแบบและพัฒนาให้เหมาะสมกับนักเรียน และเชื่อมโยงกับเนื้อหาบทเรียน เพื่อให้เด็กนักเรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงสุด โดยสื่อดิจิทัลประเภทแอนิเมชัน 2 มิติ เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งมีหลายประเภท เช่น แอนิเมชันคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โมชันกราฟิก (Motion Graphic) เป็นต้น นอกจากนี้สื่อโมชันกราฟิกยังสามารถสร้างแรงจูงใจ ดึงดูดความสนใจได้ดี และสร้างความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ด้วยศิลปะ การเคลื่อนไหวที่สร้างอารมณ์และความรู้สึกได้ ซึ่งเด็กและเยาวชนมีการรับรู้สื่อโมชันกราฟิกในระดับมากที่สุด จะเห็นได้ว่าสื่อโมชันกราฟิกเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมต่อการถ่ายทอดเนื้อหาสำหรับเด็กและเยาวชน (สุदारัตน์ วงศ์คำพา, 2554)

การพัฒนาการสื่อสารในการสอนมีมากขึ้น รวมถึงสื่อใหม่ในรูปแบบโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้สูงขึ้น ในปัจจุบันมีสื่อหลายรูปแบบเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตเรา สื่อโมชันกราฟิกเป็นอีกสื่อรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความสนใจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อตัวเลือกหนึ่งที่สามารถสร้างแรงจูงใจได้เป็นอย่างดี การนำตัวหนังสือที่เป็นตัวอักษรมาสอนผ่านงานโมชันกราฟิกสามารถเพิ่มเติมเทคนิคที่สามารถสร้างจินตนาการ สร้างความสนใจ และสร้างความเข้าใจ โดยปัจจุบันเราจะพบเห็นสื่อที่ทันสมัย และภาพเคลื่อนไหวก็เป็นสื่ออีกทางเลือกที่ได้รับความนิยมเพราะโมชันกราฟิกเป็นศิลปะการเคลื่อนไหวที่สื่อความหมายด้วยการเคลื่อนไหว มีตัวละครในเรื่อง ที่สร้างความสนใจ การนำโมชันกราฟิกที่สื่อสารทางอารมณ์ได้สมจริงเพื่อแสดงออกมาด้วยการวาด รวมถึงการลงสีก็ช่วยให้ความรู้สึก ช่วยดึงดูดความสนใจ สื่อความหมายให้นักเรียนได้ และนิยมนำมาสร้างสื่อการเรียนการสอนอีกด้วย พบว่า ในปัจจุบันมีการส่งเสริมการสร้างสื่อโมชันกราฟิกกันมากขึ้นในประเทศไทย (สุดารัตน์ วงศ์คำพา, 2554: บทคัดย่อ) กล่าวว่า เด็กและเยาวชนมีการรับรู้สื่อโมชันกราฟิก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จะเห็นได้ว่าสื่อโมชันกราฟิก เป็นสื่อที่มีความเหมาะสมต่อการถ่ายทอดเรื่องราวสำหรับเด็กและเยาวชน จากเหตุผลข้างต้น เพื่อเป็นการตระหนักถึงความสำคัญของการอ่านภาษาไทยของนักเรียนในปัจจุบัน และเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถเข้าใจในบทเรียนได้ง่ายขึ้น สื่อโมชันกราฟิกที่มีความน่าสนใจ เข้าถึง คนทั่วไปได้ง่าย ผู้ศึกษาจึงเกิดแนวคิดในการนำโมชันกราฟิกมาร่วมใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมุ่งหวังให้นักเรียนได้ฝึกในเรื่องการอ่านสะกดคำในภาษาไทยให้เกิดความเชี่ยวชาญ เต็มเต็มศักยภาพของนักเรียนให้มีความสามารถในการอ่าน และทำให้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูง สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

### สมมติฐานการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

2. ความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### ขอบเขตการวิจัย

#### 1. ประชากร

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 กลุ่มโรงเรียนโพธิ์พระยา อำเภอเมืองสุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนขยายโอกาส จำนวน 3 โรงเรียน จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้งสิ้น 76 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนทั้งสิ้น 22 คน ที่ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

### 3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable)

กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก

#### 3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

3.2.1 ความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

### 4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาจากแบบเรียนภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การสะกดคำตามมาตรา ซึ่งเป็นเนื้อหาการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยมีหัวข้อดังนี้

1. ความหมายของมาตราตัวสะกด และการอ่านสะกดคำแม่ ก กา
2. มาตราตัวสะกดแม่กง และแม่กม (ตัวสะกดตรงมาตรา)
3. มาตราตัวสะกดแม่เกย และแม่เกอว (ตัวสะกดตรงมาตรา)
4. มาตราตัวสะกดแม่กก และแม่กกบ (ตัวสะกดไม่ตรงมาตรา)
5. มาตราตัวสะกดแม่กค และแม่กคน (ตัวสะกดไม่ตรงมาตรา)
6. มาตราตัวสะกด 8 มาตรา

### 5. ระยะเวลาที่ใช้ทดลอง

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain based Learning : BBL) หมายถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญตามทฤษฎีของสมองกับการเรียนรู้ การเรียนรู้ต้องใช้การคิด ความรู้สึก และการลงมือทำไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งเป็นการสรุปความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ การเข้าใจสมองของเด็กนักเรียนว่าสมองของเขาทำงานแบบไหน (How the brain learns) นำทฤษฎี Brain-based Learning มาเป็นหลักในการออกแบบกิจกรรมการสอนในห้องเรียน รวมทั้งออกแบบ

แบบฝึกหัด หรือใบงาน (worksheet) ให้สอดคล้องกัน ซึ่งขั้นตอนการสอน ที่สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานของสมองมี 5 ขั้นตอน คือ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว ร้องเพลง และหัดอ่านสะกดคำ 2) ชี้นำเสนอความรู้ใหม่ โดยใช้กิจกรรมการเล่นเกมนอ่านสะกดคำ 3) ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียด โดยใช้กิจกรรมให้นักเรียนหัดประสมพยัญชนะ สระ และตัวสะกด 4) ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมให้นักเรียนหัดอ่านสะกดคำ 5) ชี้นำประยุกต์ใช้ความรู้ โดยให้นักเรียนทำใบงาน

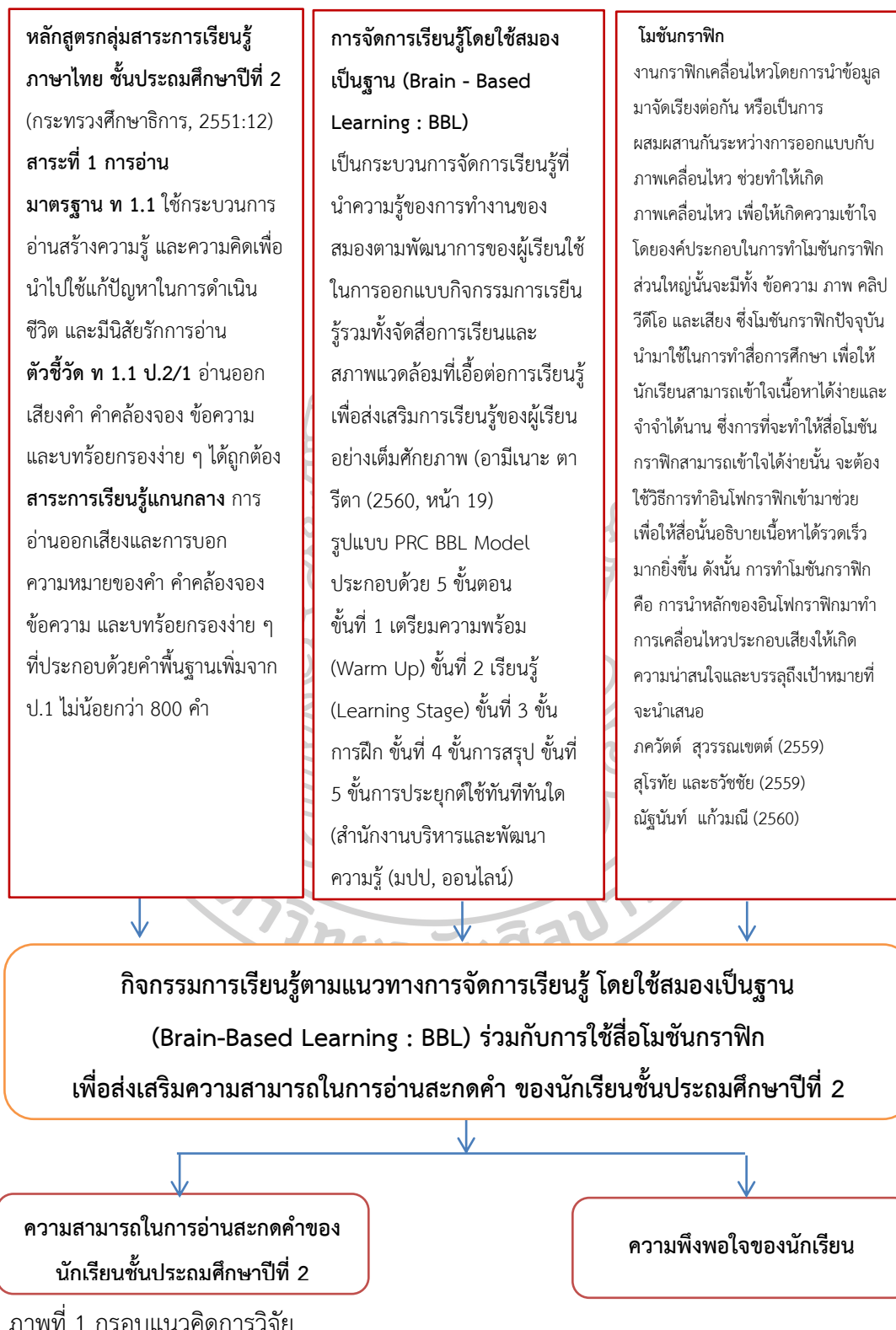
**2. สื่อโมชันกราฟิก** หมายถึง งานกราฟิกเคลื่อนไหวโดยการนำข้อมูล ความรู้ หรือข้อความ เนื้อหาต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อนนำมาออกแบบโดยผ่านขั้นตอนการคิดวิเคราะห์รวบรวมเนื้อหา นำเสนออย่างง่ายและน่าสนใจ ในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ เสียง กราฟ แผนภูมิ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อสื่อสารให้นักเรียนเข้าใจง่าย รวดเร็ว และชัดเจน

**3. การอ่านสะกดคำ** หมายถึง การอ่านโดยนำเสียงพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดมาประสมเป็นคำอ่าน เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถออกเสียงได้อย่างถูกต้อง การอ่านสะกดคำจะต้องให้นักเรียนสังเกตรูปคำพร้อมคำอ่าน และสอนอ่านสะกดคำพร้อมกับการเขียน ครูจะต้องให้อ่านสะกดคำและเขียนคำไปพร้อมกัน การสอนสะกดคำโดยนำคำที่มีความหมายมาสอนก่อน เมื่อสะกดคำจนจำคำได้แล้ว จึงแจกคำ เพราะการสะกดคำจะเป็นเครื่องมือการอ่านคำใหม่โดยเริ่มจากคำง่าย ๆ แล้วบอกทิศทางการออกเสียงแล้วแจกคำโดยเปลี่ยนพยัญชนะต้น ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการให้คะแนนการอ่านแต่ละคำจะใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric)

**4. ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ซึ่งวัดได้จากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งได้จากการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล



## กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

- 1.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
- 1.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง
- 1.3 โครงสร้างหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล

#### 2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain based Learning: BBL)

- 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
- 2.2 ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
- 2.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
- 2.4 สื่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
- 2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน
- 2.6 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

#### 3. โมชันกราฟิก (Motion Graphic)

- 3.1 ความหมายของโมชันกราฟิก
- 3.2 หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก
- 3.3 การสร้างอินโฟกราฟิก
- 3.4 องค์ประกอบของโมชันกราฟิก
- 3.5 ขั้นตอนการผลิตสื่อโมชันกราฟิก
- 3.6 การหาประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก
- 3.7 ประโยชน์ของโมชันกราฟิก

#### 4. การอ่านสะกดคำ

- 4.1 ความหมายของการอ่านสะกดคำ
- 4.2 ความสำคัญของการอ่านสะกดคำ
- 4.3 จุดมุ่งหมายของการอ่านสะกดคำ
- 4.4 หลักการสอนการอ่านสะกดคำ
- 4.5 มาตรฐานตัวสะกด
- 4.6 การประเมินด้วย Rubric

#### 5. วิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 5.1 งานวิจัยในประเทศ
- 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

#### 1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ เป็นสมบัติด้านวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างคนไทยให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ทำให้สามารถดำเนินกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมในสังคมประชาธิปไตยอย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ และสร้างสรรค์ให้ทันสมัยในทุกขณะทางสังคม และการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป กระทรวงศึกษาธิการ (2551, p. 1)

##### 1.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, p. 2) ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

## 1.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, pp. 7-12) ได้กำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ดังนี้

### สาระที่ 1 การอ่าน

**มาตรฐาน ท 1.1** ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ

แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 1 การอ่าน ของระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2	1. อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรองง่ายๆ ได้ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การอ่านออกเสียงและการบอกความหมาย ของคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อย กรองง่าย ๆ เพิ่มจาก ป. 1 ไม่น้อยกว่า 800 คำ รวมทั้งคำที่อื่นๆ ประกอบด้วย               <ul style="list-style-type: none"> <li>- คำที่มีรูปวรรณยุกต์และไม่มีรูปวรรณยุกต์</li> <li>- คำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราและไม่ตรง ตามมาตรา</li> <li>- คำที่มีพยัญชนะควบกล้ำ</li> <li>- คำที่มีอักษรนำ</li> <li>- คำที่มีตัวการ์นต์</li> <li>- คำที่มี รร</li> <li>- คำที่มีพยัญชนะและสระที่ไม่ออกเสียง</li> </ul> </li> </ul>
	2. อธิบายความหมายของคำและ ข้อความที่อ่าน	
	3. ตั้งคำถามและตอบคำถามเกี่ยวกับ เรื่องที่อ่าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การอ่านจับใจความจากสื่อต่างๆ เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิทาน</li> <li>- เรื่องเล่าสั้น ๆ</li> <li>- บทเพลงและบทร้อยกรองง่ายๆ</li> <li>- เรื่องราวจากบทเรียนในกลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทย และกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่น</li> </ul> </li> </ul>
	4. ระบุใจความสำคัญและ รายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน	
	5. แสดงความคิดเห็นและคาดเดา เรื่องจากเรื่องที่อ่าน	

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		- ข่าวและกิจวัตรประจำวัน
	6. อ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่ย่าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การอ่านหนังสือตามความสนใจ เช่น</li> <li>- หนังสือที่นักเรียนสนใจและเหมาะสมกับวัย</li> <li>- หนังสือที่ครูและนักเรียนกำหนดร่วมกัน</li> </ul>
	7. อ่านข้อเขียนเชิงอธิบาย และปฏิบัติตามคำสั่งหรือข้อเสนอแนะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การอ่านข้อเขียนเชิงอธิบาย และปฏิบัติตามคำสั่งหรือข้อเสนอแนะ</li> <li>- การใช้สถานที่สาธารณะ</li> <li>- คำแนะนำการใช้เครื่องใช้ที่จำเป็นในบ้านและในโรงเรียน</li> </ul>
	8. มีมารยาทในการอ่าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มารยาทในการอ่าน เช่น</li> <li>- ไม่อ่านเสียงดัง รบกวนผู้อื่น</li> <li>- ไม่เล่นกันขณะที่อ่าน</li> <li>- ไม่ทำลายหนังสือ</li> <li>- ไม่ควรแย่งอ่านหรือชะโงกหน้า</li> </ul>

ผู้วิจัยได้นำสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จึงนำคุณภาพของนักเรียนเมื่อเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, pp. 4-5) ดังนี้

1. อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้น และร้อยกรองง่ายๆ ได้ถูกต้อง และคล่อง เข้าใจความหมายของคำและข้อความที่อ่าน ตั้งคำถามเชิงเหตุผล ลำดับเรื่อง คาดเดาสถานการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ปฏิบัติตามคำสั่งคำอธิบายจากเรื่องที่อ่านได้ เข้าใจความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่ และแผนภูมิ อ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการอ่าน

2. มี Skill ในการคัดลายมือ เขียนบรรยาย บันทึกประจำวัน เขียนจดหมายลาครู เขียนเกี่ยวกับประสบการณ์ เขียนเรื่องตามจินตนาการ

3. เล่ารายละเอียดและบอกสาระสำคัญ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม รวมทั้งพูดแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู พูดสื่อสารเล่าประสบการณ์และพูดแนะนำ หรือพูดเชิญชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม และมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

4. สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ ความแตกต่างของคำและพยางค์ หน้าที่ของคำในประโยค มี Skill การใช้พจนานุกรมในการค้นหาความหมายของคำ แต่งประโยคง่ายๆ แต่งคำคล้องจอง แต่งคำขวัญ และเลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้เหมาะสม กับกาลเทศะ

5. เข้าใจและสามารถสรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีที่อ่าน รู้จักเพลงพื้นบ้าน ซึ่งเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่น ร้องบทร้องเล่นสำหรับเด็กในท้องถิ่น ท่องจำบทอาขยานและร้อยกรอง ที่มีคุณค่าตามความสนใจได้

### 1.3 โครงสร้างหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล

โรงเรียนวัดลาดตาลได้ให้คำอธิบายรายวิชา ท12101 ไว้ว่า วิชาภาษาไทย เวลา 200 ชั่วโมง/ปี จำนวน 5 หน่วยกิต อ่านออกเสียงและบอกความหมายของพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ เลขไทย การสะกดคำ และคำ สะกดคำ แจกลูกคำ คำคล้องจอง ประโยค ข้อความ บทร้อยแก้วร้อยกรอง บทดอกสร้อย การใช้ภาษา จับใจความจากนิทานเรื่องเกี่ยวกับท้องถิ่น เรื่องสั้น หนังสือตามความสนใจและปฏิบัติตามคำสั่ง คำที่มีตัวสะกดตรงมาตราและไม่ตรงมาตรา คำควบกล้ำ อักษรนำ คำที่มีตัวการันต์ คำที่มีความหมาย การผันอักษรกลาง สูง ต่ำ คำตรงกันข้าม คำที่มี รร ในการอ่าน ฟัง พูด เขียน ประเมินค่าเรื่องที่อ่าน ฟัง พูด เขียน คัดลายมือตามรูปแบบการเขียนตัวอักษรไทย ข้อความประโยคง่ายๆอย่างสร้างสรรค์ นิทาน ภาษาถิ่นเรื่องสั้น บทเพลง บทอาขยาน ปริศนาคำทาย ตั้งคำถาม ตอบคำถาม จากประสบการณ์ตามจินตนาการในชีวิตประจำวัน

ใช้ขั้นตอนการอ่าน การฟัง การพูด การเขียน การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การเล่า นิทาน บทร้อยแก้วร้อยกรอง การเรียนรู้ตามจินตนาการ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ การปฏิบัติตามคำสั่งต่างๆในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าเกิดคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมเอกลักษณ์ความเป็นไทย และได้กำหนดรหัสตัวชี้วัด ซึ่งได้อ้างอิงมาจากตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง โดยกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ท.1.1	ป.2/1, ป.2/2, ป.2/3, ป.2/4, ป.2/5, ป.2/6, ป.2/7, ป.2/8
ท.2.1	ป.2/1, ป.2/2, ป.2/3, ป.2/4
ท.3.1	ป.2/1, ป.2/2, ป.2/3, ป.2/4, ป.2/5, ป.2/6, ป.2/7
ท.4.1	ป.2/1, ป.2/2, ป.2/3, ป.2/4, ป.2/5
ท.5.1	ป.2/1, ป.2/2, ป.2/3
	<b>รวม 27 ตัวชี้วัด</b>

สรุป จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นความสำคัญของสาระที่ 1 การอ่าน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล จังหวัดสุพรรณบุรี บางส่วนมีความสามารถทางการอ่านต่ำ ซึ่งนักเรียนกลุ่มนี้ได้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยภาพรวมในวิชาภาษาไทยและวิชาอื่น ๆ ด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจะดำเนินการแก้ปัญหาและพัฒนาความสามารถทางการอ่านสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้ดีขึ้นต่อไป

## 2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL)

Eric Jensen (2000, p. 26) ได้อธิบายส่วนประกอบของสมองว่า สามารถแบ่งออกได้ 4 ส่วน คือ สมองส่วนหน้า (Frontal) หรือสมองบริเวณหน้าผาก ทำหน้าที่เกี่ยวกับการใช้เหตุผล การแก้ไขปัญหา การวางแผน และการควบคุมการเคลื่อนไหว สมองส่วนบน (Parietal) หรือสมองบริเวณกระหม่อม ทำหน้าที่ด้านการความรู้สึก การประมวลผล และภาษา สมองส่วนข้าง (Temporal) หรือส่วนที่ตัดดอกไม้ มี 2 ซีกซ้าย-ขวา ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน ความจำ การแปลความหมาย ภาษา สมองส่วนหลัง (Occipital) หรือส่วนท้ายทอย ทำหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการรับรู้แสงและภาพ ส่วนสำคัญของสมองที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้คือส่วนครึ่งวงกลมที่อยู่ภายในครึ่งบนของกะโหลกศีรษะ มีชื่อเรียกว่า ซีรีบรัม (Cerebrum) หรือ สมองใหญ่

### 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของนักการศึกษาหลายท่าน ดังนี้

เรเนต นัมเมลา เคน และ จอห์นฟรี เคน อ้างถึงในปริชมน กาลพัฒน์ (2554) กล่าวว่า เป็นการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นจริงและจินตนาการ และหาวิธีการต่างๆ ในการรับประสบการณ์เข้ามา รวมถึงการสะท้อนความคิด การคิดวิจารณ์ญาณและ

การแสดงออกในเชิงศิลปะ ซึ่งเป็นการสรุปความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ (เยาเวพา เตชคุปต์, 2548, p. 36) อ้างอิงมาจาก Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine, 1990 หน้า 66-70)

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (มปป.-aออนไลน์) กล่าวว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติและการทำงานของสมอง ของคนในทุกช่วงวัย ได้แก่ วัยเด็ก วัยรุ่น วัยทำงาน ตลอดจนถึงวัยสูงอายุ ให้รู้ศักยภาพของตนเอง มีความสามารถในการเรียนรู้ การทำงาน สามารถแก้ปัญหาในด้านวิชาชีพ รวมถึงปัญหาในชีวิตจริงได้ พร้อมรับมือกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

ณัฐพงศ์ แดงเพ็ชร (2556, p. 11) กล่าวว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำความรู้ความเข้าใจในเรื่องการทำงานของสมองกับการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองเพื่อให้ขั้นตอนการจัดการเรียนมีประสิทธิภาพ

เลขา มากสังข์ (2556, p. 11) กล่าวว่า เป็นการนำเอาความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติของการทำงานของสมองมาใช้ในการจัดขั้นตอนให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์กัน ได้ตอบระหว่างครูและนักเรียน การจัดบรรยากาศ การออกแบบและการใช้เครื่องมือ สื่อ เพื่อทำให้นักเรียนมาสามารถเรียนรู้ได้ศักยภาพของสมองบนความคิด 3 ด้าน คือ อารมณ์ การฝึกทำจริง และความคิดสร้างสรรค์

อามีเนาะ ตารีตา (2560, p. 19) กล่าวว่า เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่นำความรู้ของการทำงานของสมองตามพัฒนาการของนักเรียนใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้รวมทั้งจัดสื่อการเรียนและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเต็มศักยภาพ

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งตระหนักถึงโครงสร้างและขั้นตอนการทำงานของสมองที่มีความแตกต่างกันของบุคคล ครูผู้สอนควรส่งเสริมและชี้แนะให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัย โดยนำขั้นตอนการที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ โดยการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความพร้อมก่อนการจัด การเรียนรู้



## 2.2 ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (มปป.-ออนไลน์) ได้เสนอหลักการทำงานของสมอง (BBL Key Principles) ไว้ดังนี้

1. สมองต้องการทั้งอาหารกายและอาหารใจในการเจริญเติบโต การเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหา
2. สมองเรียนรู้จากการสัมผัสตรงทางตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส และใจเรียนรู้ด้วยความเข้าใจมากกว่าท่องจำ
3. สมองเรียนรู้และจดจำได้ดีเมื่อสมอง Limbic system เปิด
4. สมองมีวงจรหลักสำหรับการเรียนรู้ 2 วงจร คือ แบบตั้งใจเมื่อถูกบังคับและไม่ตั้งใจเมื่อลึกลับเปิด
5. สมองเรียนรู้จากของจริงไปหาสัญลักษณ์และเรียนรู้จากง่ายไปหายาก
6. สมองเรียนรู้และจดจำผ่านการลงมือปฏิบัติจริง Active learning แล้งฝึกฝนจนเกิดทักษะ ความเชี่ยวชาญและค้นพบตนเอง ความถนัด ความสนใจและความสามารถ

วิโรจน์ ลักขณาอดิศร (2550) ได้นำเสนอทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

**ทฤษฎีที่ 1** การเรียนรู้อย่างมีความสุข เด็กแต่ละคนต้องได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์ที่มีหัวใจ เด็กมีสิทธิ์ที่จะเป็นตัวของตัวเองไม่เหมือนใคร

1. เน้นการสอนด้วยการตั้งคำถามอธิบายด้วยคำถาม
2. เปิดโอกาสให้เด็กได้ลอง แต่อาจจะมีสัญญาณในการจำกัดความเสียหาย
3. เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกแนวทางในการเรียนรู้ของตนเองตามความถนัดและความสนใจ
4. ทำให้สิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสามารถเปรียบเทียบได้ในชีวิตประจำวัน
5. เรียนรู้จากง่ายไปหายาก
6. วิธีการเรียนรู้ต้องสนุกสนานไม่น่าเบื่อ
7. เน้นให้เด็ก ๆ ได้ใช้ความคิด ทั้งคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และใช้จินตนาการ
8. การประเมินผลต้องมุ่งประเมินผลในภาพรวมและให้เด็กได้ประเมินผลตนเอง

## ทฤษฎีที่ 2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รูปแบบการถ่ายทอดความรู้

1. การเรียนรู้เป็นกลุ่ม
2. ใช้คำถามเป็นสื่อการเรียนรู้ให้คิด
3. การจำลองสถานการณ์
4. เน้นให้เด็กทำกิจกรรมและสร้างผลงาน
5. เน้นให้เด็กใช้จินตนาการ
6. เน้นการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
7. เน้นการใช้กิจกรรมกลุ่ม เกม การอภิปราย ฯลฯ
8. การสร้างบรรยากาศเพื่อนำการเรียนรู้ด้วยตนเอง
9. การประเมินผล สนับสนุนให้เด็กไม่กลัวการแข่งขันด้วยการทดสอบบ่อย ๆ

การให้เด็กยอมรับผลการประเมินและวางแผนในการแก้ไขปรับปรุงด้วยตนเองการประเมินผลจากผลงานของเด็กและพฤติกรรม

## ทฤษฎีที่ 3 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาขั้นตอนการคิด

1. การคิดเชิงวิเคราะห์ มีความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น
2. การคิดเปรียบเทียบ มีความสามารถในการพิจารณาเปรียบเทียบได้สองลักษณะ คือ การเทียบเคียงความเหมือนและหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งอื่นๆ ตามเกณฑ์
3. การคิดสังเคราะห์ มีความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ มาหลอมรวมได้อย่างผสมผสานจนกลายเป็นสิ่งใหม่
4. การคิดเชิงวิพากษ์ มีความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นที่มีข้อโต้แย้งโดยการพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล
5. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลมีหลักเกณฑ์ และหลักฐานอ้างอิงก่อนตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อ
6. การคิดเชิงประยุกต์ มีความสามารถทางสมองในการคิดนำความรู้มาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม
7. การคิดเชิงมโนทัศน์ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดโดยมีการจัดระบบ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อสร้างความคิดรวบยอด (Concept)

8. การคิดเชิงกลยุทธ์ มีความสามารถในการกำหนดวิธีการทำงานที่ดีที่สุดโดยใช้จุดแข็งที่ตัวเองมี มีความยืดหยุ่นพลิกแพลงได้ภายใต้สภาวะการณ์ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

9. การคิดเพื่อแก้ไขปัญหา มีความสามารถในการขจัดสภาวะความไม่สมดุลที่เกิดขึ้น โดยพยายามปรับตัวเองและบรรยากาศให้กลับเข้าสู่สภาวะสมดุล

10. การคิดเชิงบูรณาการ มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลหรือแนวคิดหน่วยย่อย ๆ ทั้งหลายที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลเข้าด้วยกันกับเรื่องหลักได้อย่างเหมาะสมกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียวที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์

11. การคิดเชิงสร้างสรรค์ มีความสามารถในการขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่ โดยเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

12. การคิดเชิงอนาคต มีความสามารถในการคาดการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างชัดเจนและสามารถนำสิ่งที่คาดการณ์นั้นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมโดยจะต้องฝึกนักเรียนในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

12.1 ฝึกสังเกต

12.2 ฝึกบันทึก

12.3 ฝึกการนำเสนอ

12.4 ฝึกการฟัง

12.5 ฝึกการอ่าน การค้นคว้า

12.6 ฝึกการตั้งคำถามและตอบคำถาม

12.7 ฝึกการเชื่อมโยงทางความคิด

12.8 ฝึกการเขียนและเรียบเรียงความคิดเป็นตัวหนังสือ

**ทฤษฎีที่ 4** การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย ศิลปะ ดนตรีกีฬา โดยควรจะมีคุณสมบัติหลักของความเหมือน หลักของความแตกต่าง หลักของความเป็นฉับ การผ่อนคลายทางอารมณ์ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ความสำคัญก็คือ การสร้างความสมดุลระหว่างความท้าทาย อยากรู้กับความผ่อนคลาย มีระเบียบวินัยที่จากตนเองการใช้คำถามเพื่อให้ค้นหาคำตอบว่าทำไมต้องมีระเบียบวินัย การผิดระเบียบและวินัยย่อมต้องมีเหตุผล แต่เหตุผลไม่ใช่ตัวตัดสินถูกผิด

### ทฤษฎีที่ 5 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย การฝึกฝนกาย วาจา ใจ

1. สอนโดยใช้อุทาหรณ์แล้วตั้งคำถามให้เด็กตอบ แล้วให้เด็กสรุปด้วยตัวเอง
2. สอนโดยใช้การแผ่สสาระ การพูดคุยถามความเห็นไม่ใช่ให้เด็กจำในสิ่งที่สั่งฟังในสิ่งที่พูดจากแนวคิดพื้นฐานและทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้ตามที่กล่าวมาข้างต้น

สุวิทย์ มูลคำ (2550, pp. 19-20) ได้กล่าวว่า แนวทางการใช้ยุทธศาสตร์การพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนไว้ดังนี้

1. สอนด้วยการตั้งคำถาม ใช้เทคนิคการตั้งคำถามหรือให้กรอบการถามของเบนจามิน บลูม (Benjamin Bloom) หรือใช้คำ ถามความคิดสร้างสรรค์ทั้งคำ ถามเดี่ยวและคำถามแบบชุด
2. สอนโดยใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping) ฝึกการวิเคราะห์และสังเคราะห์
3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
4. บันทึกการเรียนรู้ บันทึกประเด็น ความรู้สึกส่วนตัวความคิดที่เปลี่ยนไป
5. การถามตนเองในการวางแผนจัดระเบียบคิดไตร่ตรองในเรื่องการเรียนรู้ของตน
6. การประเมินตนเอง เพื่อประเมินความคิดและความรู้สึกของตนจะเห็นได้ว่า ยุทธศาสตร์การพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนและทฤษฎีต่าง ๆ ของหลักการเรียนรู้โดย ทั้ง 5 ทฤษฎี ของวิโรจน์ ลักษณาอดิสร เป็นการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ในแนวทางเดียวกัน

สรุปจากการศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่กล่าวมา การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานนับว่ารูปแบบ การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับทุกระดับชั้นเป็นการเรียนรู้ที่มีความสุข สามารถทำให้เด็กดึงศักยภาพ ของตนเองออกมาใช้ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนมีการฝึกสังเกต ฝึกบันทึกการนำเสนอ การฟัง การอ่าน การค้นคว้า การตั้งคำถามและตอบคำถาม การเชื่อมโยงทางความคิด มีความคิดวิเคราะห์ถ่ายทอด ความคิดออกมานำเสนอในรูปแบบ แผนผังความคิดให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้

### 2.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2550) (อ้างอิงถึงใน นิราศ จันทโรจไตร (2553, pp. 339-341)) ได้ เสนอกรอบการจัดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูวางแผนในการสนทนากับนักเรียน เพื่อเตรียม ความพร้อมให้เข้าใจในสิ่งที่จะเรียน และสามารถเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนได้
2. ขั้นตกลงขั้นตอนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียน จะต้องทำกิจกรรมใดบ้าง อย่างไร และจะมีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไร

3. **ขั้นเสนอความรู้ใหม่** เป็นขั้นที่ครูจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างความรู้ใหม่ คือ การสอนหรือการสร้างความคิดรวบยอดให้แก่นักเรียน จนเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน

4. **ขั้นฝึกทักษะ** เป็นขั้นที่นักเรียนเข้ากลุ่มแล้วร่วมมือกันเรียนรู้ และสร้างผลงานในขั้นนี้คำว่า ฝึกทักษะ หมายถึง การวิจัย การฝึกปฏิบัติการทดลอง การสังเกตจากบรรยากาศแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การทำแบบฝึกการวาดภาพ และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จได้ผลงานออกมา (ผลงานควรชัดเจนน่าสนใจ ไม่ใช่ใส่กระดาษ A4 หรือกระดาษแผ่นเล็ก ๆ แต่ควรเป็นกระดาษขนาดใหญ่ เช่นกระดาษป๊อปปู ใช้นำเสนออาจเป็นการเขียนธรรมชาติหรือแผนผังความคิด)

5. **ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้** เป็นขั้นที่ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลาก ออกมาเสนอผลงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. **ขั้นสรุปความรู้** เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้แล้วให้นักเรียนทำใบงานเป็นรายบุคคล แล้วเปลี่ยนกันตรวจโดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย แล้วให้นักเรียนแต่ละคนปรับปรุงผลงานตนเอง ให้ถูกต้องครบถ้วนแล้วเก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมงานของตนเอง

7. **ขั้นกิจกรรมเกม** เป็นขั้นที่ครูจัดทำข้อสอบมาให้ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ชักถามกัน ส่งเป็นกลุ่มแล้วเปลี่ยนกันตรวจเป็นกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแล้วให้แต่ละกลุ่มหาค่าคะแนนเฉลี่ย บอกครูบันทึกไว้แล้วประกาศผลเกม กลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ

การจัดกิจกรรมทั้ง 7 ขั้นตอนนี้ เป็นกิจกรรมประสมประสานระหว่างการใช้ขั้นตอนการกลุ่ม แผนผังความคิด ใบงาน และเกม เป็นหลักการที่มุ่งให้นักเรียนได้ลงมือทำเองได้ฝึกฝนซ้ำในเรื่องเดิม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และจดจำได้แม่นยำ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และยังสอดคล้องกับหลักการเรียนของ BBL (Brain Based Learning) คือการเรียนเรื่องเดิมโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ได้แม่นยำ และจำได้นาน

Eric Jensen (2000, pp. 200-201) อ้างถึงใน อามีเนาะ ตาริตา (2560, pp. 23-24) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ฯ เป็นฐาน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. **ขั้นเตรียมพร้อม (Preparation)** เป็นการเตรียมสมองสำหรับการเชื่อมโยงความรู้ผู้สอนให้กำลังใจหรือชี้ให้นักเรียนด้วยการอธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วและสอบถามความต้องการของนักเรียน

2. ขั้นเข้าถึง (Acquisition) เป็นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความรู้เพิ่มเติมกับข้อมูลใหม่ตามความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์
3. ขั้นลงรายละเอียด (Elaboration) นักเรียนจะเรียนรู้โดยการใช้ข้อมูลและข้อคิดเห็นเพื่อสนับสนุนและเชื่อมโยงการเรียนรู้เพื่อที่จะได้ตรวจสอบแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด
4. ขั้นสร้างความรู้ (Memory Formation) ภายใต้อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น สมองจะดึงข้อมูลจากการเรียนรู้ อารมณ์ และสภาพทางร่างกายของนักเรียนในเวลาช่วงนั้นๆ มาใช้โดยอัตโนมัติ โดยการสร้างความจำให้เกิดขึ้นมาในช่วงขณะที่นักเรียนพักผ่อนและนอนหลับ
5. ขั้นบูรณาการ (Functional Integration) นักเรียนจะประยุกต์ข้อมูลเดิมมาใช้กับสถานการณ์ ณ ขณะนั้น

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (มปป.-ออนไลน์) ได้ร่วมกันนำเสนอการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานตามรูปแบบ PRC BBL Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม (Warm Up) เพื่อเป็นการชี้แนะสมอง ตามหลักการทำงานของสมอง เมื่อมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างมีความสุข สมองจะหลั่งสารเคมีที่ชื่อว่า เซโรโทนิน (Serotonin) ซึ่งสารนี้มีความสำคัญมาก ช่วยให้มีจิตใจที่สงบและเกิดสมาธิ ซึ่งจะแตกต่างจากเอนดอร์ฟิน (Endorphin) และ โดพามีน (Dopamine) ที่จะช่วยให้มีความสุขและสนุกสนาน ซึ่งขั้นตอนนี้จำเป็นว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยทางโรงเรียนได้กำหนดไว้ว่า ทุกชั่วโมงที่ครูเข้าสอน ครูจะต้อง Warm Up ก่อนเสมอ โดยใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที

ขั้นตอนที่ 2 เรียนรู้ (Learning Stage) ในขั้นตอนนี้จะคำนึงถึงหลักการทำงานของสมองที่ว่า “เรียนรู้จากง่ายไปหายาก เรียนรู้จากของจริง และจากการสัมผัส” จากการศึกษาทางประสาทวิทยาศาสตร์พบว่า “มือ” เป็นอวัยวะที่มีประสาทสัมผัสที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ได้ดีที่สุด รองลงมาคือ “ปาก” นั่นก็หมายถึง ต้องให้เด็กพูด หรือสื่อสาร การสื่อสารจะช่วยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงเรื่องได้ ดังนั้น การออกแบบรูปแบบการสอน สื่อการสอน คุณครูต้องคำนึงถึงหลักการทำงานของสมองอย่างมาก การเรียนการสอนจึงจะประสบความสำเร็จ ในขั้นตอนนี้ 2 นี้ มีขั้นตอนย่อยที่สำคัญหนึ่งคือ “การสรุปในแต่ละชั่วโมง” ทางโรงเรียนได้สนับสนุนให้มีการฝึกอบรม Graphic Organizer ให้แก่คุณครูทุกกลุ่มสาระ ตลอดจนหนังสือที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ เพื่อให้คุณครูใช้เป็นเครื่องมือในการสรุปที่ช่วยให้เด็กเกิดความสุข เกิดการเรียนรู้ และจดจำได้ง่ายขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึก ขั้นนี้จะสอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่ว่า “สมองจะจดจำได้ดีนำไปสู่ความจำระยะยาว (Long-term Memory) ต้องผ่านขั้นตอนการฝึกซ้ำๆ” คำว่า

“ซ้ำๆ” ในที่นี้ไม่ได้หมายถึง การทำโจทย์เดิมซ้ำๆ แต่หมายถึงการใช้หลักการ เช่น หลักการบวก ก็นำไปใช้กับการบวกที่แตกต่างกันออกไปในโจทย์ คุณครูจึงจำเป็นต้องออกแบบใบงานที่แตกต่างออกไป เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนเรื่อยๆ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสรุป ขั้นนี้เป็นการสรุปเมื่อจบบทเรียนหรือหน่วย ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 2 ซึ่งเป็นการสรุปในแต่ละชั่วโมง ในขั้นตอนนี้เป็นการเชื่อมโยงความรู้ทั้งหน่วย โดยใช้ Graphic Organizer ฝึกให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ภายในบทเรียน สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่ว่า “สมองเรียนรู้เป็นองค์รวม” ซึ่งขั้นตอนนี้มีความสำคัญต่อเด็กมาก และเป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างยาก ครูเองก็จำเป็นต้องฝึกฝนบ่อยๆ เช่นกัน

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการประยุกต์ใช้ทันทีทันใด การที่เด็กเรียนแล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันที ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ถึงร้อยละ 90 ดังนั้น เมื่อจบบทเรียน คุณครูต้องคิด ต้องออกแบบ เชื่อมโยงความรู้ทั้งหน่วย นำข้อสอบมาให้เด็กทดลองทำ

#### 2.4 สื่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ปัจจัยสำคัญสิ่งหนึ่งที่จะทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ครูจะต้องเลือกใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องเหมาะสมกับสมองของนักเรียน

พรพิไล เลิศวิชา (2558) กล่าวว่า การใช้สื่อและนวัตกรรมที่ที่แปลกใหม่ น่าตื่นเต้น และมีสีสัน และมีจำนวนเพียงพอสำหรับนักเรียนทุกคน เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยในการเรียนรู้และชี้แนะให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน ฟังพอใจ เกิดความตั้งใจที่จะเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อน ดังนี้

1. สื่อของจริงต่าง ๆ มีความจำเป็นยิ่งสำหรับวัยประถม ไม่มีสื่อใดจะทำให้เด็กสร้างความรู้ได้ดีเท่ากับสื่อของจริง เพราะสื่อของจริงอยู่ในชีวิตประจำวัน เข้าใจได้ สัมผัสได้ การที่เราต้องเลือกสื่ออื่นเข้ามาใช้ ก็เพราะสื่อของจริงนั้นใช้ไม่ได้ทุกกรณีไป ถ้าคุณครูอธิบายปากเปล่าอย่างเดียว ผลที่เกิดขึ้นก็คือความไม่เข้าใจของนักเรียน

2. เรียนรู้จากสถานที่และสถานการณ์จริง การลงไปสัมผัสพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ เช่น ป่า ภูเขา ลำห้วย ที่ราบ ห้วย หนอง คลอง บึง หรือการเข้าไปในสถานที่จริงอื่น ๆ เช่น ตลาด โรงพยาบาล วัด ช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้น แต่ครูจำเป็นต้องออกแบบขั้นตอนการสอน ก่อนและหลังลงสนามให้ดี เช่น ถ้าออกภาคสนามแล้ว นักเรียนจะเรียนรู้อะไร ใบงาน (worksheet) ชนิดไหนที่ต้องใช้ไม่ควรแจกกระดาษเปล่า ให้นักเรียนเขียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้

3. กระดานเคลื่อนที่ คุณครูควรใช้กระดานเคลื่อนที่เพื่อนำเสนอความรู้ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการติดบัตรตัวอักษร บัตรตัวเลข ติดแถบประโยค ชาร์ต บทกลอน หรือบทเพลง และแขวนถุงสิ่งของแทนจำนวน เป็นต้น

4. บัตรคำ บัตรตัวเลข ชาร์ต สื่อการเรียนรู้ที่จำเป็นมาก ได้แก่ บัตรภาพ บัตรคำ บัตรตัวเลข และชาร์ต สิ่งเหล่านี้ ทำให้ข้อมูลที่ครูป้อนเข้าไป ความรู้ที่เด็กกำลังคิด ความคิดที่เด็กกำลังไตร่ตรอง คิดคำนวณ เกิดเป็นภาพจริงขึ้นบนบอร์ด ปัญหาที่สำคัญก็คือ ข้อมูลและความรู้ล่องลอยในอากาศ ต้องคิดเอาเองในสมอง โดยไม่มีตัวช่วยบนบอร์ดเลย

## 2.5 การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านภาษา

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (มปป.-ออนไลน์) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้โดยมีการพัฒนาการด้านภาษา ดังนี้

1. พัฒนาการด้านภาษา เป็นพัฒนาการที่จำเป็นที่สุดสำหรับเด็ก เพราะภาษาเป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสาร เพื่อจะมีชีวิตอยู่ในสังคม
2. การพัฒนาภาษา ไม่ใช่เพียงการฝึกให้เด็กฟัง พูด อ่าน และเขียน และการพัฒนาการคิด
3. เมื่อคนเราสื่อสาร สมองต้องพยายามเชื่อมโยงสิ่งที่คิดออกมาเป็นการพูด และการเขียน
4. เมื่อฟัง สมองต้องพยายามคิดเทียบเคียงสิ่งที่ฟัง กับประสบการณ์ที่รับรู้มา
5. เมื่อพูด สมองต้องจับคู่ภาษาเข้ากับความหมายที่จะบอกกล่าวให้คนอื่นเข้าใจ

ขั้นตอนการพัฒนาภาษาเป็นการพัฒนาการคิดและการสื่อสารไปพร้อม ๆ กัน เน้นการพูดคุย การสนทนา การเล่าเรื่อง การเล่านิทาน การอ่านให้ฟัง การร้องเพลง การแสดงละคร การเขียน การอ่านเบื้องต้น โดยบูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเล่น และการบันเทิงที่สนุกสนานน่าสนใจ รวมถึงจุดมุ่งหมายในการพัฒนาด้านภาษา คือ ต้องการให้คิดเป็น และสื่อสารเป็น ใช้การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เป็นเครื่องมือในการสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (มปป.-ออนไลน์) ได้กล่าวถึงการจัดการเริ่มต้นเรียนรู้เรียนรู้ภาษา ดังนี้

1. การอ่านให้ฟังทำให้สมองฟังความสนใจไปที่การรับเสียง สมองจินตนาการเรื่องราวตามไปได้เต็มที่



2. เลือกหนังสือที่ดีที่สุดมาอ่านให้ฟัง เด็กไม่ต้องกังวลว่าจะต้องอ่านตาม จะต้องตอบคำถามของครู จะต้องจำเรื่องให้ได้ เด็กรู้สึกสนุกที่จะฟัง เรียกร้องครั้งแล้วครั้งเล่าให้คุณครูหรือผู้ปกครองอ่าน

3. เมื่ออ่านให้ฟังติดต่อกันยาวนานพอ เด็กเริ่มจดจำเรื่องได้เอง ในที่สุดเด็กจะหยิบหนังสือมาและเปิดอ่าน บางคนจำเนื้อหาได้ทั้งหมด การสะกดได้จะตามมาทีหลัง การสอนอ่านและสอนสะกด ทำได้ง่ายมากเมื่อเด็กรักที่จะอ่านแล้ว

การจัดประสบการณ์ภาษา (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, มปป.-ออนไลน์) ได้เสนอแนวทางไว้ ดังนี้

1. ให้เด็กฟังบทเพลง บทร้องเล่น บทกล่อมเด็ก มีความหมายกับเด็กเป็นพิเศษ เพราะเป็นภาษาที่มาพร้อมกับจังหวะและทำนอง สมองเด็กมีความพร้อมสูง ที่จะรับการชี้นำด้านจังหวะ

2. จังหวะและทำนองมีความสำคัญ เพราะเป็นเสียงที่ผ่านการเรียบเรียงอย่างดี มีความกลมกลืน มีความไพเราะ เสียงที่ไพเราะกลมกลืนเหล่านี้ ไม่เพียงแต่เข้าไปชี้นำการพัฒนาทางภาษา แต่ยังมีบทบาทในการจัดระเบียบการเชื่อมโยงของเซลล์สมอง

3. การอ่าน และการเขียน มีความหมายมาก เพราะเด็กคิดว่าเป็นโลกใหม่อันน่าทึ่ง ดังนั้น จึงไม่ควรเริ่มต้นสอนภาษาแบบหลักภาษา ไม่ควรเริ่มต้นจากเรื่องความถูกต้อง หรือการสะกดคำ เด็กควรได้รับการชี้นำให้ลองอ่านและลองเขียนดูเมื่อเขาพร้อมแล้ว

4. ผู้ใหญ่ต้องทุ่มเทเวลาอ่านหนังสือให้เด็กฟังอย่างสม่ำเสมอ สิ่งที่อ่านนั้นต้องกว้างขวาง ครอบคลุมตั้งแต่กวี นิทาน สารคดีต่างๆ ครูและผู้ปกครองเป็นแบบอย่างด้านภาษา

5. จัดกิจกรรมให้เด็กได้ฝึกพูด พัฒนา Skill การใช้คำพูด ทั้งแบบง่ายและซับซ้อนขึ้นมา เพื่อแสดงความรู้สึก ความคิด ความเห็น พูดคุย เล่าเรื่อง จัดเวลา ให้กิจกรรมนี้สม่ำเสมอทุกวัน

6. ให้เด็กเรียนรู้ภาษา บทเพลง เรื่องเล่าของหมู่บ้านและชุมชน จากการฟังและการอ่าน เพราะวัฒนธรรมและความคิดซึ่มช้านอยู่ในภาษาถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก

7. ให้เด็กฝึกใช้ภาษาในการสื่อสาร ให้เด็กเรียนรู้ว่า ภาษาสะท้อนและช่วยการสื่อสารเกี่ยวกับความเป็นอยู่ ความคิด และการกระทำ เมื่อกิจกรรมทางภาษาสัมพันธ์ กับเรื่องราวในบ้าน ครอบครัว และชุมชน

8. ให้เด็กเล่นสนุกและทดลองใช้เสียงและของภาษา เช่น การสัมผัสอักษร จังหวะ คำ คำพูดที่ไม่มี ความหมาย และอารมณ์ขัน หนังสือกลอน หนังสือที่เน้นจังหวะเสียง หนังสือตลกที่ใช้เสียงซ้ำเป็นสิ่งจำเป็น

9. ให้เด็กซึมซับความงดงามของภาษา โดยผ่านบทเพลง สัมผัส อักษร จังหวะ การเล่าเรื่อง บทกวี และการเล่นละคร ฟังและเล่นนิทาน

10. ให้เด็กฝึกสร้างภาษาเอง สร้างบทสนทนาและบทแสดงสำหรับตนเอง และสำหรับการเล่นละครร่วมกับผู้อื่น

11. ให้เด็กเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างภาษาพูดและภาษาเขียน การเขียนสิ่งที่คิดจำเป็นมากในวัยนี้ แต่เนื่องจากเด็กยังสะกดคำได้น้อย ดังนั้นควรเน้นให้เขียนออกมาก่อน เน้นไวยากรณ์ทีหลัง ถ้าเน้นไวยากรณ์ตั้งแต่แรกเริ่มความกล้าเขียนและอยากเขียนจะลดลง

12. ให้เด็กใช้ภาษาสื่อสารด้วยการแสดงทางศิลปะ เช่น เต้นรำ ละคร ดนตรี หุ่นกระบอก ประติมากรรม และภาพวาด เพื่อสื่อสารความคิดเห็นและความรู้สึก

13. ให้เด็กเรียนรู้คำศัพท์และคำนิยาม เพื่อสร้างและสื่อสารความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทางสังคม กายภาพ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการสร้างสรรค์

## 2.6 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จัดทำเพื่อจะได้ทราบผลว่าการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพียงใด เพื่อจะนำไปพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป มีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดในการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

อัครภูมิ วงศ์โสธร และพรพิไล เลิศวิชา (2550) อ้างถึงใน รัตนะวิสาณ งามสม (2560, pp. 59-60) กล่าวว่า ในการจัดชั้นตอนการเรียนรู้โดยสนใจหลักการเรียนรู้ BBL เห็นว่าการทำสอบเป็นเพียงส่วนย่อย ๆ ของการจัดและประเมินการเรียนรู้เท่านั้น โรงเรียนจะต้องยึดหลักสำคัญต่อไปนี้ในการประเมินผล

1. การวัดผลและประเมินผลดำเนินไปพร้อม ๆ กับการเรียนการสอน กล่าวคือ การเรียนการสอนและการวัดประเมินผลเป็นขั้นตอนการเดียวกัน ขณะที่เราสนทนาเราทราบว่า ผู้ฟังเข้าใจหรือว่าสงสัย เราปรับปรุงการพูด พยายามสรรหาวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจ การเรียนการสอนเป็นอย่างเดียวกัน คือ ผู้สอนประเมินดูพร้อมกับพัฒนาขั้นตอนการเรียนรู้ทุกขณะ

2. การวัดผลและประเมินผล ควรหันมาให้ความสำคัญต่อการประเมิน ขั้นตอนการเรียนรู้ ตรวจสอบดูว่า ขั้นตอนการที่ใช้นั้นสามารถชี้นำการเรียนรู้ และทำให้สมองทำงานเต็มที่หรือไม่

การประเมินขั้นตอนการอาจสร้างแบบประเมินขึ้นมาได้ เพื่อควบคุมการใช้ขั้นตอนเครื่องมือ ขั้นตอนการที่มีประสิทธิภาพตามข้อเสนอในหลักสูตร หรือตามแนวทางเพิ่มเติมที่ครูกำลังคิดขึ้นมาใช้

3. การวัดและประเมินด้วยวิธีการหลากหลายและต่อเนื่องตามสภาพจริง ในความเป็นจริงขั้นตอนการเรียนรู้ ดำเนินไปอย่างหลากหลายและซับซ้อน นักเรียนมีกิจกรรมต่าง ๆ กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมภาคสนาม กิจกรรมการทดลอง กิจกรรมศึกษาค้นคว้า กิจกรรมโครงการ เป็นต้น การวัดและประเมินต้องสนใจประวัติและความต่อเนื่องในขั้นตอนการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนที่แตกต่างกัน ความสามารถของนักเรียนแสดงออกมาต่างกัน เข้าใจ สนใจ และใช้เวลาไม่เท่ากัน การประเมินที่ไม่ใช้สูตรสำเร็จแบบนี้ต้องสนใจเก็บข้อมูล แฟ้มสะสม ผลงานของเด็กเป็นรายบุคคล ควรสร้างแบบประเมินชนิดนี้ขึ้นเพื่อความสะดวกของครูในการจัดบันทึกและรวบรวมผลงานของเด็ก วิธีการเช่นนี้เท่านั้นที่จะทำให้เราได้ข้อมูลมากพอเพียงที่จะสะท้อนความรู้ความสามารถของนักเรียนได้

#### วิธีการและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน

1. สังเกตและจัดบันทึกจากพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
2. สัมภาษณ์
3. พิจารณาจากชิ้นงาน โครงงาน รายงาน ผลงาน
4. การสนทนากลุ่ม
5. การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (Practical Assessment)
6. การวัดและประเมินผลความสามารถ (Performance Assessment)
7. การประเมินตนเอง ประเมินเพื่อน ประเมินกลุ่ม
8. การประเมินโดยแบบทดสอบ

### 3. โฆษณกรรฟฟก (Motion Graphic)

#### 3.1 ความหมายของโฆษณกรรฟฟก

โฆษณกรรฟฟกเกิดมาจากคำ 2 คำผสมกัน คือ โฆษณ (Motion) แปลว่า การเคลื่อนไหว และ กรรฟฟก (Graphic) แปลว่า ภาพ ซึ่งภาพนั้นไม่ใช่แค่เพียง ภาพถ่าย (ภัทรานพพฐ์ เกียรตวงค้กมล, 2562 : ออนไลน์) สื่อกมีลักษณะที่เข้าใจได้ง่าย งานกรรฟฟกที่เคลื่อนไหวโดยการนำจัดวาง เรียบเรียง ลำดับ ต่อกันเพื่อที่จะอธิบายให้เข้าใจได้ง่ายๆ คือ การทำให้ภาพวาด 2 มิตินั้นเคลื่อนไหวได้ ซึ่งคือการทำแอนิเมชันเช่นกัน โดยปัจจุบันได้มีการใช้ Motion graphic เป็นสื่อในโลกออนไลน์กันมากขึ้นเนื่องจากสามารถอธิบายและทำความเข้าใจได้ง่ายเมื่อถูกสื่อสารออกไป (บริษัท พระนครซอฟต์แวร์ จำกัด, 2559 : ออนไลน์) และได้มีผู้วิจัยให้ความหมายไว้หลากหลาย ดังนี้

วรพงศ์ เข้มทอง (2560, p. 16) กล่าวว่า คือ การนำเอาอินโฟกรรฟฟก (Infographic) มาทำการเคลื่อนไหวประกอบเสียงให้เกิดความน่าสนใจและบรรลุถึงเป้าหมายที่จะนำเสนอ

รัตนพล เงสันเทียะ (2562, p. 10) กล่าวว่า คือ การนำเสนอข้อมูลผ่านภาพกรรฟฟกแบบเคลื่อนไหวโดยสรุปเนื้อหาให้มีความน่าสนใจเพื่อนำเสนอข้อมูลที่มีมากให้ผู้รับได้เข้าใจได้ง่ายเพื่อการสื่อสารเรื่องราวต่างๆ นั้นมีประสิทธิภาพดีมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

อารินา อารยะกุล (2560, p. 24) กล่าวว่า คือ การนำเอาข้อมูลภาพ ข้อความ ตัวอักษร กรรฟฟก หรืออินโฟกรรฟฟกทำให้เกิดการเคลื่อนไหวเหมาะกับการใช้ดึงดูดความสนใจซึ่งสามารถสื่อความหมายข้อมูลทั้งหมดให้ผู้คนเข้าใจได้ในเวลารวดเร็ว

อิลฮัม วรณอาลี (2562, p. 16) กล่าวว่า คือ การนำเอาภาพหรือกรรฟฟกซึ่งบ่งชี้ถึงข้อมูลไม่ว่าจะเป็นสถิติ ความรู้ ตัวเลข หรือข้อเท็จจริงต่างๆ เรียกได้ว่า “เป็นตัวแทนข้อมูลสื่อมาเป็นภาพ” แล้วหลังจากนำข้อมูลมาสื่อเป็นภาพแล้วก็นำเข้าขั้นตอนการทำโฆษณโดยนำอินโฟกรรฟฟกนั้นมาตัดต่อหรือเรียงต่อกันแบบต่อเนื่องกันกลายเป็นโฆษณกรรฟฟกหรือแอนิเมชันเพื่อนำเสนอในสร้างสรรค์และช่วยลดเวลาในการอธิบายเพิ่มเติมทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกสาขาอาชีพในยุคปัจจุบัน

บริษัทโลคมี จำกัด (2561: ออนไลน์) กล่าวว่า คือ การสร้างภาพด้วยกรรฟฟกให้มีการเคลื่อนไหวได้ในหลากหลายมิตินั้นเอง ซึ่งต่างกับ animation ตรงที่ไม่มีตัวละครเป็นตัวดำเนินเรื่องหรือมีบทพูด และการตัดฉากสลับเหมือนภาพยนตร์ แต่จะเป็นการสร้างการเคลื่อนไหวให้กับ graphic แทน และใช้การพากย์เสียงบรรยายประกอบ นิยมใช้กับเรื่องราวที่มีข้อมูลเยอะ เข้าใจยาก ให้ออกมาในรูปแบบที่สนุกและเข้าใจง่ายมากขึ้น

จากความหมายของโมชันกราฟิกดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า โมชันกราฟิก หมายถึง งานกราฟิกเคลื่อนไหว ที่เกิดจากการนำภาพมาจัดเรียงต่อ ๆ กัน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่ง คือ การผสมผสานกันระหว่างงานดีไซน์กับภาพเคลื่อนไหว ก่อให้เกิดเป็นชิ้นงานที่น่าสนใจ เป็นไฟล์งานอยู่ในภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ มิวสิคเพลง หรือฉากหลังประกอบงานแสดงรายการ พิธีกรต่าง ๆ และสื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดความน่าตื่นตา และความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

### 3.2 หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก

วิธีการและขั้นตอนการขั้นตอนการออกแบบอินโฟกราฟิก ไว้ดังนี้

Hyperakt's Josh Smith (อ้างถึงใน อารีนา อารยะกุล (2560, pp. 28-30) วรพงศ์ เข็มทอง (2560, pp. 17-19) เสนอขั้นตอนการที่ดีในการออกแบบอินโฟกราฟิก 10 ขั้นตอนดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล เป็นการคัดเลือกข้อมูลที่ยังไม่เป็นระเบียบ มีอ้างอิงที่มาของข้อมูลที่เป็นต้นฉบับ บันทึกภาพที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ไม่ควรแยกภาพกับข้อมูลออกจากกัน

2. การอ่านข้อมูลทั้งหมด เป็นการอ่านข้อมูลเฉพาะ เน้นจุดที่จะช่วยให้เรามองเห็นภาพรวมของประเด็นสำคัญ ผู้ออกแบบอินโฟกราฟิกต้องมี Skill ในการวิเคราะห์ข้อมูลและมั่นใจว่าข้อมูลที่สำคัญหรือเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอไม่ถูกตัดออกไป

3. การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง การนำเสนอข้อมูลหรือเรื่องราวที่ดึงดูดความสนใจ การหาวิธีการเล่าเรื่องที่น่าสนใจจะยุ่งยากในระยะแรก แต่ถ้าเราสามารถเล่าเรื่องราวได้เนื้อหาที่สำคัญจะช่วยให้การนำเสนอข้อมูลมีคุณค่า

4. การระบุปัญหาและความต้องการ เป็นการนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้อง ประเด็นที่เราต้องการนำเสนอ ควรมีการอภิปรายหาข้อสรุปที่แท้จริง มีการออกแบบที่ดี นักออกแบบที่ดีต้องมีมุมมองและเห็นคุณค่าในรายละเอียดของข้อมูลที่ชัดเจน

5. การจัดลำดับโครงสร้างข้อมูล เป็นการจัดลำดับชั้นของข้อมูลเป็นที่นิยมในการสรุปข้อมูล เป็นการนำผู้ชมให้มองเห็นภาพรวมตั้งแต่ต้นจนจบและสามารถดึงผู้ชมได้ตามโครงสร้างลำดับชั้นของข้อมูล ดังนั้นการจัดลำดับข้อมูลจึงส่งเสริมให้ผู้ชมเข้าถึงข้อมูลเป็นช่วงระยะเวลาของการเล่าเรื่องซึ่งกลายเป็นวิธีการที่แพร่หลายในการออกแบบอินโฟกราฟิก

6. การออกแบบโครงสร้างข้อมูล เป็นการพิจารณาตรวจสอบคัดเลือกข้อมูลอย่างละเอียด จัดแบ่งข้อมูลเป็นลำดับชั้น และออกแบบโครงสร้างของข้อมูลแล้ว ผู้ออกแบบควรทำความเข้าใจ

เข้าใจกับภาพหรือกราฟิกที่เป็นตัวแทนของข้อมูลสำคัญ การออกแบบที่ผ่านการโต้เถียงจากบุคคลในหลายมุมมองที่ให้ข้อเสนอแนะแตกต่างกันออกไปจะเป็นข้อสรุปของการจัดทำโครงสร้างอินโฟกราฟิก

7. การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิก เป็นการกำหนดภาพหรือกราฟิกที่มีข้อมูลแล้ว วิธีจัดทำข้อมูลที่ดีที่สุดคือ การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนผัง กราฟต่าง ๆ มาประกอบในการเล่าเรื่อง หรือบางครั้ง การใช้ตัวเลขนำเสนอข้อมูลง่าย ๆ อาจเป็นวิธีที่ดีที่สุด

8. การกำหนดภาพให้ตรงกับหัวข้อ เป็นการเลือกใช้ภาพในการทำอินโฟกราฟิกให้ดูดีมี 2 แนวคิด คือ 1) ใช้ข้อมูลตั้งต้นมาจัดทำเป็นกราฟหรือแผนผังที่น่าสนใจ ใช้สี การพิมพ์ และการจัดโครงสร้างในการออกแบบงานให้มีศิลปะ และ 2) ใช้ลายเส้น วาดภาพหรือคำอุปมาเปรียบเทียบ ไม่แสดงข้อมูลตัวเลขออกมาอย่างชัดเจน จะเห็นเป็นภาพแสดงแทนข้อมูลคล้ายกับกราฟหรือแผนผังเท่านั้น และเนื้อหาในการออกแบบให้ตรงกับหัวข้อ

9. การตรวจสอบข้อมูลและทดลองใช้ เมื่อออกแบบอินโฟกราฟิกเสร็จแล้วจะต้องตรวจสอบข้อมูลอย่างละเอียด ผู้ชมจะดูทั้งข้อมูลและภาพที่เล่าเรื่องราว เพื่อให้แน่ใจว่าผลงานที่เสร็จแล้วมีคุณภาพตรงกับหัวข้อและเป้าหมาย ประเมินทั้งการออกแบบและจุดเน้นจนกระทั่งผลงานชัดเจนและเข้าใจง่าย ทดลองให้กลุ่มตัวอย่างดูและให้ข้อคิดเห็นที่สามารถเข้าใจได้ง่ายหรือไม่ โดยเฉพาะผู้ที่ไม่เคยเห็นข้อมูลมาก่อน ประเมินกลับไปกลับมาระหว่างกลุ่มตัวอย่างจนกระทั่งลงตัวได้ ข้อยุติจึงนำเสนอเผยแพร่สู่สาธารณะ

10. การแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ต นำอินโฟกราฟิกเผยแพร่แบ่งปันในอินเทอร์เน็ต วิกิพีเดียในอินเทอร์เน็ตจะช่วยขยายข้อโต้แย้งและค้นพบวิธีการนำเสนอข้อมูลวิธีใหม่ โดยได้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ วิธีการปรับปรุงแก้ไขผลงานที่ถูกวิจารณ์จากผู้เชี่ยวชาญมาสู่ตัวเรา เหมือนเป็นรางวัลในการทำงาน การออกแบบที่ถูกถกเถียงอย่างเข้มข้นเป็นส่วนหนึ่งที่จะสะกดผู้ชม

### 3.3 การสร้างอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพ (Designing Effective Infographics)

อินโฟกราฟิกเป็นที่นิยมแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถถ่ายทอดข้อมูลจากการออกแบบที่มีศิลปะอย่างแท้จริง เป็นภาษาสากลที่สามารถเล่าเรื่องราวแม้ว่าแค่ภาพที่นำเสนอ เราสามารถพูดได้ว่าอินโฟกราฟิกไม่มีขอบเขตและขีดจำกัดในการเล่าเรื่องผ่านภาพ การใช้กราฟิกช่วยเพิ่มความสวยงาม ต่อสิ่งต่างๆ ทำให้ข้อมูลน่าประทับใจมีคุณค่าอย่างมีนัย เพื่อที่จะเผยแพร่สู่สาธารณะ และกล่าวถึงการสร้างอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพ (Hyperakt's Josh Smith อ้างถึงใน วรพงศ์ เข็มทอง (2560, pp. 19-20) มีดังนี้

1. เน้นที่หัวข้อหลักหัวข้อเดียว คือ หัวข้อหลักในการสร้างอินโฟกราฟิก ผลงานที่มีประสิทธิภาพ พยายามตอบคำถามเดียวจะชัดเจน รู้ทิศทางของสิ่งที่จะนำเสนอสำหรับผู้อ่านและผู้ชม หลังจากกำหนดหัวข้อแล้วกำหนดคำถามเฉพาะที่ต้องการคำตอบในอินโฟกราฟิก
2. ออกแบบให้เข้าใจง่าย เมื่อเริ่มออกแบบข้อมูลต้องแน่ใจว่าข้อมูลไม่แน่น ซับซ้อน หรือ สับสน จะต้องเข้าใจง่าย
3. ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ ต้องคำนึงถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเป็นสำคัญ การออกแบบต้องไม่ทำเกินขอบเขตของหัวข้อซึ่งจะเป็นการทำลายข้อมูลที่จำเป็น เน้นที่ข้อมูลและรูปแบบของอินโฟกราฟิก
4. แน่ใจว่าข้อเท็จจริงถูกต้อง การทำข้อมูลให้ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นก่อนที่จะสร้างต้องแน่ใจว่าข้อมูลถูกต้อง ศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริงและใช้ข้อมูลที่ถูกต้องและตรวจสอบข้อเท็จจริงได้
5. ให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่าเรื่อง อินโฟกราฟิกที่มีประสิทธิภาพสามารถเล่าเรื่องราวด้วยภาพวาดหรือกราฟิกที่สามารถบอกและสามารถสื่อสารข้อมูลได้ถึงแม้ว่าผู้ชมจะไม่ได้อ่านข้อมูลมาก่อน
6. การออกแบบที่ดีทำให้มีประสิทธิภาพ การสื่อสารด้วยภาพการออกแบบที่ดีจะดึงดูดใจผู้ชม ใช้กราฟิกที่ให้เข้าใจง่าย ใช้ความคิดสร้างสรรค์ออกแบบให้น่าสนใจ ภาพ กราฟิก สี ชนิด แบบ และช่องว่าง
7. ใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ ควรเลือกใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ ควรศึกษาทฤษฎีการใช้สีให้ถูกต้องเหมาะสมกับหัวข้อ ผู้ชม อินโฟกราฟิกบางชิ้นมีสีเพียงเล็กน้อยก็มีความมีประสิทธิภาพได้
8. ใช้คำพูดที่กระชับ ต้องสรุปข้อความให้สั้น เข้าใจง่าย ตรงกับจุดหมายที่ต้องการนำเสนอ และดึงดูดความสนใจ อาจใช้ตัวเลขเปรียบเทียบข้อมูล และควรใช้ตัวหนังสือที่อ่านเข้าใจง่าย
9. ตรวจสอบตัวเลขข้อมูล ถ้านำเสนอข้อมูลด้วยตัวเลขผ่านกราฟ และแผนผัง ควรตรวจสอบความถูกต้อง และต้องรู้ว่าตัวเลขไหนควรใช้และไม่ควรมีอยู่ด้วยวิธีนี้จะทำให้อินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพมากขึ้น
10. ทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก ขนาดไฟล์อินโฟกราฟิกที่เล็กเพื่อให้ผู้ชมเข้าถึงและดาวน์โหลดข้อมูลได้ง่ายและนำไปใช้ต่อได้ติดตามจุดประสงค์ที่ต้องการ ใช้เวลาน้อยในการถ่ายโอนข้อมูล สามารถแนบไฟล์ส่งอีเมลไปให้ผู้อื่น แต่ไม่ควรลดคุณภาพของกราฟิก (จิตตานันท์ (2555))

### 3.4 องค์ประกอบของโมชั่นกราฟิก

โมชั่นกราฟิกประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ บทและภาพที่เกิดจากการออกแบบ บท (Script) คือ เรื่องราวที่ต้องการให้เกิดขึ้นในงาน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน (กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ, 2561, pp. 16-17) คือ

1. เกริ่นนำ (Introduction) เป็นส่วนเริ่มแรก ซึ่งต้องเล่าให้น่าสนใจ และสร้างความน่าติดตาม เช่น พูดถึงปัญหาเพื่อเชื่อมโยงต่อไปที่ใจความหลักของเรื่องที่ต้องการนำเสนอ
2. ใจความหลัก (Main Idea) เป็นใจความหลักของเนื้อเรื่อง หรือสารหลักที่ต้องการส่งให้คนดู
3. สรุป (Ending) เป็นการสรุปเรื่องราวทั้งหมดว่าต้องการบอกอะไรคนดู ให้คนดูรู้สึกอะไร เช่น มีความคุ้มค่า มีความปลอดภัย เป็นต้น โดยอาจกำหนดเป็น Keyword สั้น ๆ เพื่อให้จดจำได้ง่าย

โดยการเขียนบทนั้นควรยาวตั้งแต่ 1-2 นาที แต่ไม่ควรเกิน 5 นาที เพื่อความกระชับและความเข้าใจง่าย ทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่ผู้ส่งสารต้องการส่งแต่ไม่ควรสั้น หรือยาวจนเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความน่าเบื่อ

ภาพ (Graphics) ที่เกิดจากการออกแบบประกอบไปด้วย (กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ, 2561, p. 17)

1. ภาพวาด ภาพประกอบและการ์ตูน (Drawing, illustration and cartoon) องค์ประกอบของการออกแบบโมชั่นกราฟิกส่วนใหญ่เกิดจากภาพประกอบที่ได้จากการวาดมือแล้วนำไปเข้าโปรแกรมสร้างภาพกราฟิก เพื่อสร้างภาพประกอบหรือการ์ตูน เพื่อนำไปใช้ในงานโมชั่นกราฟิกต่อไป
2. ภาพถ่าย หรือภาพวิดีโอ (Photograph or Video) การสร้างโมชั่นกราฟิกอาจเกิดจากการนำภาพถ่าย หรือภาพวิดีโอมาทำการตัดต่อโดยโปรแกรมสำเร็จรูปแล้วนำมาเป็นส่วนประกอบรวมในงานโมชั่นกราฟิกด้วย
3. ตัวอักษร (Alphabet Characters in Motion Graphics) ในงานออกแบบกราฟิกตัวอักษรจะถือว่าเป็นภาพ ซึ่งสามารถแสดงถึงอารมณ์ความรู้สึกได้ เช่น ลักษณะตัวอักษรที่มีความอ่อนโยนและเรียบง่าย ซึ่งจะมิลักษณะเป็นเส้นโค้ง หรือในทางตรงกันข้ามตัวอักษรที่เป็นเส้นตรง อาจสะท้อนความรู้สึกน่าตื่นเต้น น่าสนใจ แข็งแรง เป็นต้น การประดิษฐ์ตัวอักษรจึงถือเป็นงานทางด้านสุนทรียศาสตร์ในงานออกแบบกราฟิก



องค์ประกอบด้านภาพของงานโมชันกราฟิกอาจเป็นภาพในรูปแบบ 2 มิติ เช่น รูปทรงเรขาคณิต หรือข้อความ เป็นต้น หรือภาพ 3 มิติ คือ ภาพที่แสดงถึงมิติด้านความลึกที่สร้างโดยโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งจะต้องใช้ Skill ที่ยากขึ้นตามไปด้วย

นอกจากองค์ประกอบด้านบทและภาพแล้วในการสร้างงานโมชันกราฟิกยังต้องอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ร่วมด้วย ดังนี้ (Mohsen Fathi Dare Shir and Mostafa Asadollahi, 2014) อ้างถึงใน (กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ, 2561, pp. 17-18)

1. การเคลื่อนไหว (Motion in Motion Graphics) การเคลื่อนไหวในภาพอาจสร้างขึ้นจากจุด เส้น หรือรูปทรงต่าง ๆ และอาจมีทิศทางการเคลื่อนที่เป็นวงกลม คดเคี้ยว หรือเส้นตรงไปทางซ้าย หรือไปทางขวาขึ้นอยู่กับรูปทรงของภาพและความต้องการเล่าเรื่องของผู้ออกแบบ

2. เสียง (Sound in Motion Graphics) เสียงที่เหมาะสมจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพให้งานออกแบบ ร้อยละ 70 ของภาพกราฟิกที่มีเสียงประกอบที่เหมาะสมมีอิทธิพลต่อการถ่ายทอดความรู้สึกที่ต้องการแสดงออกได้ เพราะภาพและเสียงเป็นองค์ประกอบหลักที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกของมนุษย์ เสียงจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการสร้างโมชันกราฟิก

3. สี (Color in Motion Graphics) ในงานโมชันกราฟิก การใส่ใจกับสีสันเป็นเรื่องสำคัญ เพราะสีเป็นเครื่องดึงดูดอารมณ์และความรู้สึกที่มีต่องานออกแบบ การเลือกใช้สีจึงจำเป็นต้องพิจารณาเนื้อเรื่องหรือความรู้สึกที่ต้องการส่งผ่านไปสู่อุ้รับ ซึ่งสีที่มีความแตกต่างกันอาจส่งผ่านอารมณ์และความรู้สึกที่มีความหมายแตกต่างกันได้

4. แสง (Lighting in Motion Graphics) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะแสงเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตและในหลายวัฒนธรรมแสงความสว่าง หรือดวงอาทิตย์ถือเป็นองค์ประกอบของพระเจ้า การเริ่มต้นใหม่ ในขณะที่ความมืดอาจสื่อความหมายถึงความลึกลับ หดหู่ การปรับแสงต่าง ๆ จึงมีผลต่อการเสริมสร้างจินตนาการในงานโมชันกราฟิก

5. พื้นที่ว่าง (Space in Motion Graphics) หมายถึง บริเวณว่างโดยรอบวัตถุ การออกแบบงานให้มีพื้นที่ว่าง หรือกำหนดตำแหน่งของวัตถุมีผลต่อการส่งผ่านอารมณ์ความรู้สึก เช่น ในภาพหนึ่ง ๆ หากมีวัตถุจำนวนมากจนมีที่ว่างเหลือน้อย อาจทำให้รู้สึกอึดอัดได้

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบของโมชันกราฟิกนำมาเป็นแนวทางในการผลิตสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การสะกดคำตามมาตรา โดยวางเนื้อเรื่อง เกริ่นนำ ใจความสำคัญ และสรุปเนื้อหาทั้งหมดตามลำดับ และออกแบบภาพประกอบที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรมสร้างภาพกราฟิก จากนั้น

ออกแบบตัวอักษรและสีที่ใช้ในงานแล้วนำไปจัดองค์ประกอบสร้างการเคลื่อนไหว และบันทึกเสียงเพื่อ  
 ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน

### 3.5 ขั้นตอนการผลิตสื่อโมชันกราฟิก

ในการผลิตสื่อโมชันกราฟิก มีขั้นตอนการผลิตเหมือนกับการผลิตสื่อภาพเคลื่อนไหวอื่น ๆ  
 ผู้วิจัยนำหลักการออกแบบของ ADDIE Model ซึ่งมีขั้นตอนการผลิตในลักษณะยืดหยุ่นและสามารถ  
 นำไปสร้างเป็นเครื่องมือการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ADDIE Model คือ หลักการออกแบบขั้นตอนการเรียนรู้และพัฒนาอย่างเป็นระบบที่ได้รับ  
 การยอมรับทั่วโลก มีจุดมุ่งหมายในการออกแบบให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ด้วยการวิเคราะห์ที่  
 สาเหตุของปัญหา คิดค้นขึ้นโดย Florida State University's Center for Educational  
 Technology ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ อ้างถึงใน วรพงษ์ เข้มทอง (2560, pp. 31-33)

ขั้นที่ 1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase) ในขั้นนี้เป็นการทำความเข้าใจปัญหาการ  
 เรียนการสอน เป้าหมายของการสอนและวัตถุประสงค์ที่จะสร้างขึ้นตลอดจนสภาพแวดล้อมการ  
 เรียนรู้และความรู้พื้นฐานและ Skill ของนักเรียนที่จำเป็นต้องมี โดยพิจารณาจากคำถาม ดังนี้ ใครคือ  
 กลุ่มเป้าหมาย และเขาต้องมีคุณลักษณะอย่างไร ระบุพฤติกรรมใหม่ที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นกับ  
 นักเรียน มีข้อจำกัดในการเรียนรู้ที่มีอยู่อะไรบ้างอะไรที่เป็นทางเลือกสำหรับการเรียนรู้ที่มีอยู่บ้าง  
 หลักการสอนที่พิจารณาเป็นแบบไหน อย่างไร มีช่วงเวลาการพัฒนาเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Phase) ขั้นตอนการออกแบบประกอบด้วย การ  
 สร้างจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดเครื่องมือวัดประเมินผล แบบฝึกหัด เนื้อหา วางแผนการสอน  
 และเลือกสื่อการสอน ขั้นตอนการออกแบบควรจะทำอย่างเป็นระบบและมีเฉพาะเจาะจง โดยความ  
 เป็นระบบนี้หมายถึงตรรกะ มีระเบียบแบบแผนของการจำแนก การพัฒนา และการประเมินแผน  
 ยุทธวิธีที่วางไว้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สำหรับความเฉพาะเจาะจง หมายถึง แต่ละองค์ประกอบของ  
 การออกแบบการสอนจะต้องเอาใจใส่ทุกรายละเอียด ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ จำแนกเอกสารของการ  
 ออกแบบการสอนให้เป็นหมวดหมู่ทั้งด้านเทคนิคยุทธวิธีในการออกแบบการสอนและ สื่อกำหนด  
 ยุทธศาสตร์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่คาดหวังในแต่ละกลุ่ม (Cognitive,  
 Affective, Psychomotor) สร้างสตอรี่บอร์ด - ออกแบบ User interface และ User Experiment  
 สร้างสื่อต้นแบบ

ขั้นที่ 3 ขั้นการพัฒนา (Development Phase) ขั้นตอนการพัฒนาคือขั้นที่ผู้  
 ออกแบบสร้างส่วนต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นของการออกแบบซึ่งครอบคลุมการสร้างเครื่องมือวัด

ประเมินผลสร้างแบบฝึกหัด สร้างเนื้อหา และการพัฒนาโปรแกรมสำหรับสื่อการสอน เมื่อเรียบร้อยแล้วทำการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดเพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 4 ขั้นการดำเนินการ (Implementation Phase) ในขั้นตอนการดำเนินการนี้หมายถึง ขั้นตอนของการสอนโดยอาจจะเป็นชั้นเรียน การฝึกอบรม หรือห้องทดลอง หรือการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ โดยจุดมุ่งหมายของขั้นตอนนี้คือการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จะต้องให้การส่งเสริมความเข้าใจของนักเรียนสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนตามวัตถุประสงค์ต่างๆที่ตั้งไว้

ขั้นที่ 5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation Phase) ขั้นการประเมินผลประกอบด้วยสองส่วนคือการประเมินผลรูปแบบ (Formative) และการประเมินผลในภาพรวม (Summative) การประเมินผลรูปแบบคือการนำเสนอในแต่ละขั้นของ ADDIE Process ซึ่งเป็นการประเมินผลเพื่อพัฒนาและการประเมินผลในภาพรวมจะทำเมื่อการสอนเสร็จสิ้นเพื่อประเมินผลประสิทธิผลการสอนทั้งหมดข้อมูลจากการประเมินผลรวมโดยปกติมักจะถูกใช้เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการสอน

สรุปได้ว่า การผลิตสื่อโมชันกราฟิก ควรมีการวางแผนให้ชัดเจน โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ขอบเขตของเนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย และการนำเสนอ จากนั้นทำการดำเนินการผลิต เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนการผลิตแล้วจึงนำมาติดต่อ เพื่อใส่เทคนิคพิเศษอื่น ๆ ให้สื่อมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เมื่อได้สื่อที่สมบูรณ์แล้วจึงนำไปทดลองใช้ และประเมินผล

### 3.6 การหาประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2520, p. 52) อ้างถึงใน ทองดี ทวีวิทย์ชาครีย์ (2552, pp. 70-72) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน (Developmental Testing) คือ การนำสื่อการสอนไปทดลองใช้ (Tryout) โดยการนำไปใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปสอนจริง (Trail run) ต่อไป

ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อยู่ในระดับที่ผู้สร้างสื่อการสอนพึงพอใจ หากสื่อการสอนนั้นมีประสิทธิภาพถึงระดับแล้วสื่อการสอนนั้นก็มีความคุ้มค่าที่จะนำไปให้นักเรียนใช้ได้

ประสิทธิภาพของสื่อการสอน หมายถึง คุณค่าของสื่อที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจในเนื้อหาบทเรียนนั้นเป็นอย่างดี

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  โดยครูหรือผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาความพอใจโดยเน้นว่า เนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90

เนื้อหาที่เป็น Skill หรือลักษณะนิสัยอาจกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพต่ำกว่า คือ 70/70 หรือ 75/75 แต่ไม่ควรกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพต่ำเกินไปเพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็ได้ผลเท่านั้น

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของสื่อเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะช่วยให้สื่อมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การหาประสิทธิภาพสื่อ โดยการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อ

### 3.7 ประโยชน์ของโมชันกราฟิก

Mr.Mee Studio (2017) อ้างถึงใน อิลฮัม วรรณอาลี (2562, pp. 17-18) กล่าวว่า การนำ Infographic มาประยุกต์ใช้ประกอบบทความหรือนำเสนอข้อมูล ข่าวสาร ในยุคสมัยที่เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตมนุษย์ ดังนี้

1. สรุปข้อมูลในปริมาณมากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
2. การใช้ภาพช่วยให้น่าสนใจและจดจำได้ดี
3. เหมาะสำหรับการให้ข้อมูลในหลากหลายประเภท
4. สะดวกในการเผยแพร่

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของโมชันกราฟิกนั้นเป็นสื่อที่ช่วยทำให้เกิดความเข้าใจต่อเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ช่วยสร้าง ความสนใจให้กับนักเรียน รวมทั้งทำให้เกิดความสนุก ไม่น่าเบื่อ

สรุปจากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ในเรื่องของโมชันกราฟิก มีความหมายว่า สื่อการเรียนรู้ งานกราฟิกประเภทสามารถเคลื่อนไหวได้ โดยนำองค์ประกอบศิลปะ เช่น ภาพวาด รูปภาพ สัญลักษณ์ ฯลฯ เป็นการนำเอาข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมาก มาย่อความให้เกิดความเข้าใจ ทำให้ผู้ที่รับชมสามารถเข้าใจได้อย่างง่ายมากขึ้น และมีความสวยงาม น่าสนใจมากกว่าเดิม เหมาะสมกับยุคใหม่อย่างมาก

#### 4. การอ่านสะกดคำ

##### 4.1 ความหมายของการอ่านสะกดคำ

การอ่านเป็นเครื่องสำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียน และคุณภาพการอ่านของนักเรียนย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการจัดการศึกษา ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมความหมายจากนักการศึกษาหลายท่านไว้ดังนี้

Albert and Edward อ้างถึงใน รชยา ภูตามาศย์ (2559, p. 17) กล่าวว่า คือ การได้มาซึ่งความหมายที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการรับสัญญาณที่เป็นเครื่องหมายทางภาษาของผู้เขียนและความรู้พื้นฐานของผู้อ่าน

บันลือ พุกกะวัน (2533) อ้างถึงใน เบญจรัตน์ ปิ่นเวหา (2549, p. 25) กล่าวว่า คือ

1. การอ่าน เป็นการเปล่งเสียงออกมาเป็นคำพูดโดยเชื่อมเสียงเพื่อใช้ในการอ่าน ออกเสียงให้ตรงกับคำพูด

2. การอ่าน เป็นการใช้ความสามารถในการผสมตัวอักษร ออกเสียงเป็นคำ และ ประโยค ทำให้เข้าใจความหมายในการสื่อสารโดยการอ่าน

3. การอ่าน เป็นการสื่อความหมายที่เชื่อมโยงความคิด ความรู้ จากผู้เขียนถึงผู้อ่าน

4. การอ่านเป็นการพัฒนาความคิด โดยที่ผู้อ่านต้องใช้ความสามารถหลาย ๆ ด้าน เช่น ใช้การสังเกต จำรูปคำ

เบญจรัตน์ ปิ่นเวหา (2549, p. 25) กล่าวว่า คือ การรับรู้และแปลความ การสร้างความเข้าใจด้วยตัวอักษรทำให้ผู้อ่านเกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดประโยชน์ทั้งในด้านความรู้และความบันเทิง

วรรณิ โสมประยูร (2542, p. 121) อ้างถึงใน เบญจรัตน์ ปิ่นเวหา (2549, p. 25) กล่าวว่า คือ ขั้นตอนการทางสมองที่ต้องการใช้สายตาสัมผัสตัวอักษรหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ รับรู้และเข้าใจความหมายของคำหรือสัญลักษณ์ โดยแปลออกมาเป็นความหมายที่ใช้สื่อความคิดและความรู้ระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่านให้เข้าใจตรงกัน และผู้อ่าน สามารถนำเอาความหมายนั้น ๆ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

อัญชิสา ธนศิริกุล (2559, p. 29) กล่าวว่า คือ การรับรู้สัญลักษณ์และทำความเข้าใจในสัญลักษณ์ที่สื่อออกมาเหล่านั้นได้ซึ่งสัญลักษณ์นั้นอาจหมายถึงตัวอักษร ข้อความ หรือรูปภาพและมีการแปลผลสัญลักษณ์เหล่านั้นผ่านขั้นตอนการคิดและประสบการณ์ที่ผ่านมาของแต่ละคนเพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนส่งสารมาซึ่งการอ่านถือว่าเป็นเครื่องมือในการรับรู้ข่าวสารความรู้

จากความหมายของการอ่านข้างต้น สรุปได้ว่า การอ่านเป็นขั้นตอนการคิดเกิดความเข้าใจ และถ่ายทอดออกมาเป็นถ้อยคำที่มีความหมายสื่อให้ตรงกันระหว่างผู้อ่านและผู้เขียน

#### 4.2 ความสำคัญของการอ่านสะกดคำ

การอ่านเป็นทักษะที่มีความสำคัญเพราะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ใน Skill วิชาด้านอื่นๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และนำมาใช้ในการดำเนินชีวิตต่อไป นักการศึกษาได้ กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านไว้ ดังนี้

ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร (2560, p. 28) กล่าวว่า การอ่านทำให้เกิดความเข้าใจในสาระสำคัญที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารกับผู้อ่านเกิดความคิดและสามารถเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านสามารถพัฒนาไปสู่การอ่านในระดับที่สูงขึ้นไปเกิดประโยชน์ในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนต่อไป

รชยา ภูตามาศย์ (2559, p. 25) กล่าวว่า ความสำคัญและประโยชน์ของการอ่านผู้อ่านต้องมีความเข้าใจในสิ่งที่อ่านจึงจะทำให้การอ่านนั้นเกิดประโยชน์นำความรู้ที่ได้จากการอ่านไปใช้ในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและนำไปใช้ในการดำรงชีวิตได้

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2542, p. 1) กล่าวว่า การอ่าน เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ การรู้และใช้วิธีอ่านที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้อ่านทุกคน

อัญชิสา ธนศิริกุล (2559, p. 30) กล่าวว่า การอ่านเป็นเครื่องมือในการเสาะแสวงหาความรู้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตช่วยให้พัฒนาตนเองทำให้ผู้อ่านมีประสบการณ์ผ่านตัวหนังสือหรือสัญลักษณ์ต่างๆ การอ่านมีความสำคัญต่อการเรียนและการประกอบอาชีพของตนเองและเป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเอง

จากความสำคัญของการอ่านดังกล่าว สรุปได้ว่า การอ่านมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ เพราะเป็น Skill พื้นฐานที่จำเป็นที่ใช้เครื่องมือในการเรียนศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ในด้านอื่น ๆ ต่อไปและสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ การดำเนินชีวิต ให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

#### 4.3 จุดมุ่งหมายในการอ่านสะกดคำ

การอ่านของแต่ละบุคคล แต่ละวัย และแต่ละอาชีพ ย่อมจะมีจุดมุ่งหมายในการอ่านที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีนักการศึกษาได้เสนอแนะจุดมุ่งหมายในการอ่านไว้หลายประการ ดังนี้

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2544 หน้า 21) อ้างถึงใน เบญจรัตน์ ปิ่นเวหา (2549, p. 27) กล่าวว่า การสอนอ่านโดยนำวัตถุประสงค์ทางการศึกษา Bloom มาปรับเป็นจุดประสงค์ของการสอนทั้งในด้านความรู้และจิตพิสัย มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ความรู้ (Knowledge) เป็นการวัดความรู้ในเรื่องที่นักเรียนได้เรียนมาโดยสามารถจำเนื้อเรื่อง ชื่อบุคคล สถานที่และสิ่งต่างๆที่มีอยู่ในเนื้อเรื่อง รวมถึงกฎ ทฤษฎี และหลักการต่างๆ ที่มีอยู่ในเรื่อง ในขั้นนี้วัดดูประสงค์เบื้องต้นที่มีระดับต่ำสุดโดยนักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมในการบอกหรือเขียนคำจำกัดความ ชื่อตัวละคร สถานที่ ที่มีอยู่ในเรื่องที่อ่าน

ขั้นที่ 2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นการวัดความเข้าใจในเรื่องที่เรียนโดยสามารถบอกหรือเล่าให้ผู้อื่นฟังได้และสรุปเรื่องย่อได้ และยังสามารถอธิบายความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความ โดยใช้คำพูดของตัวเองเพื่อสื่อสารให้เข้าใจได้ด้วยกรเรียงลำดับเรื่อง การเล่าหรือเขียนเรื่องย่อ บอกหรือเขียนประโยคสำคัญ

ขั้นที่ 3 การนำไปใช้ (Implement) เป็นขั้นที่นักเรียนควรฝึกนำถ้อยคำ ประโยค และสถานการณ์ที่ได้จากการอ่านไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นใหม่หรือนำไปใช้แก้ปัญหาในวิธีอื่นๆ ดังนั้นคำถามจึงจะต้องกำหนดเป็นสถานการณ์ให้นักเรียนได้ตรงตรงในการนำไปใช้ประโยชน์

สรุปได้ว่า การอ่านของแต่ละคนมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา หาความรู้เพิ่มเติม เพื่อสนองความต้องการของตนเอง เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน และอ่านเพื่อให้มีความรู้เท่าทันต่อเรื่อง และการดำรงชีวิตในปัจจุบัน

#### 4.4 หลักการสอนอ่านการสะกดคำ

การอ่านเป็นขั้นตอนการที่ซับซ้อน นักเรียนจะต้องรู้จักสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษรไทย คือ พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ เพื่อนำมาประสมแล้วสามารถเปล่งเสียงคำนั้นๆ และเข้าใจความหมายของคำโดยโยงประสบการณ์ของตัวเองเข้ามาช่วยเสริมให้เข้าใจ (ปีตินันท์ สุทธาร, 2559, p. 8)

กรมวิชาการ (2546) ได้กล่าวไว้ว่า การสะกดคำจะช่วยให้นักเรียนอ่านคำได้ด้วยตนเองเมื่อพบคำใหม่ และเป็นการฝึกอ่านคำให้แม่นยำ และเขียนคำได้ถูกต้อง เมื่อนักเรียนสะกดคำได้ถูกต้องอ่านคำได้แล้ว ครูให้นักเรียนเล่นเกม เช่น ครูบอกคำ นักเรียนชี้คำ หากคำในบทเรียนว่าคำที่บอกมีกี่คำ คัดคำลงสมุด หลังจากสะกดคำ จำคำได้แม่แล้วไม่ควรให้สะกดอีก ถ้านักเรียนอ่านได้แล้วครูไม่ควรให้นักเรียนอ่านไปสะกดคำไป นอกจากคำไม่ได้ใช้สะกดคำ ครูส่งเสริมให้นักเรียนอ่านเป็นคำโดยไม่สะกดคำ ครูควรจัดเวลาให้นักเรียนสะกดคำด้วยตนเองให้มาก เพื่อรู้กฎเกณฑ์การสะกดคำ และอ่านตามลำพังให้มากขึ้น และครูตรวจสอบการอ่านของนักเรียนทีละคน

### ขั้นตอนการอ่านสะกดคำ

1. เห็นรูปคำ
2. สะกดคำอ่าน
3. พุดสะกดคำให้คล่องปาก
4. ฝึกสะกดคำด้วยตนเอง
5. เขียนตามคำบอก โดยครูบอกคำเขียนนักเรียนสะกดคำในใจ เขียนลงสมุด แล้ว

ตรวจสอบคำจากหนังสือ

วิธีการสอนสะกดคำมีหลายวิธี ดังนี้

1. วิธีการสอนสะกดคำตามเสียง เพื่อสะกดคำอ่านได้ถูกต้อง จะใช้สะกดคำตามเสียงของคำโดยสะกดคำวิธีใดวิธีหนึ่งก็ได้ ดังนี้

ตา	สะกดว่า	ตอ-อา-ตา
ตาม	สะกดว่า	ตอ-อา-ตา-ตา-มอ-ตาม
ป่า	สะกดว่า	ปอ-อา-ปา-ปา-โท-ป่า
	หรือ	ปอ-อา-ปา-โท-ป่า
	หรือ	ปอ-อา-อา-ไม้โท-ป่า
กิ่ง	สะกดว่า	กอ-อิ-กิ-เอก-งอ-กิ่ง
	หรือ	กอ-อิ-งอ-กิ่ง-เอก-กิ่ง
หมา	สะกดว่า	หอ-มอ-หมอ-หมอ-อา-หมา
หมาย	สะกดว่า	หอ-มอ-หมอ-หมอ-อา-ยอ-หมาย
หม้าย	สะกดว่า	หอ-มอ-หมอ-หมอ-อา-ยอ-หมาย-โท-หม้าย
กร้า	สะกดว่า	กอ-รอ-กรอ-กรอ-อ้า-กร้า
กร่ำ	สะกดว่า	กอ-รอ-กรอ-กรอ-อ้า-กร้า-กร้า-เอก-กร่ำ
หมา	สะกดว่า	หอ-มอ-อา-หมา
หมาย	สะกดว่า	หอ-มอ-อา-ยอ-หมาย
กร้า	สะกดว่า	กอ-รอ-อ้า-กร้า



การสอนสะกดคำต้องสอนเขียนคำไปด้วยเสมอควบคู่กันทุกครั้ง เพื่อจำรูปคำให้ได้โดยการเห็นคำอ่าน พูตสะกดคำ เขียนคำ ตรวจสอบคำจากหนังสือ รู้ความหมายของคำ นำคำแต่งประโยคทั้งปากเปล่าและเขียน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553, pp. 91-92) กล่าวถึงการสะกดคำว่า หมายถึง การอ่านโดยนำเสียงพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดมาประสมเป็นคำอ่าน การอ่านสะกดคำจะต้องให้นักเรียนสังเกตรูปคำพร้อมคำอ่าน และสอนอ่านสะกดคำพร้อมกับการเขียน ครูจะต้องให้อ่านสะกดคำและเขียนคำไปพร้อมกัน การสอนสะกดคำโดยนำคำที่มีความหมายมาสอนก่อน เมื่อสะกดคำจนจำคำได้แล้ว จึงแจกคำ เพราะการสะกดคำจะเป็นเครื่องมือการอ่านคำใหม่โดยเริ่มจากคำง่าย ๆ แล้วบอกทิศทางการออกเสียงแล้วแจกคำโดยเปลี่ยนพยัญชนะต้น เช่น

### 1. คำที่สะกดในมาตราแม่ กง เช่น

- กาง → ก - ำ - ก่า - ัง → กาง  
 - วาง → ว - ำ - ว่า - ัง → วาง  
 - จาง → จ - ำ - จ่า - ัง → จาง

คำเหล่านี้อ่านออกเสียง อาง เช่น จาง นาง ปาง ทาง วาง

### 2. การสะกดคำควบ

- กวาง → กว - ำ - กว่ำ - ัง → กวาง  
 - ความ → คว - ำ - คว่ำ - ัง → ความ

### 3. การสะกดคำยากสำหรับเด็กเริ่มเรียน

- กบ → ก - บ → กบ ออกเสียงอบ เช่น จบ ลบ สบ  
 - กต → ก - ต → กต ออกเสียงอด เช่น จต ปต ลต  
 - กง → ก - ง → กง ออกเสียงอง เช่น จง อง ดง งง  
 - กน → ก - น → กน ออกเสียงอน เช่น จน ขน วน  
 - กม → ก - ม → กม ออกเสียงอม เช่น ขม ลม นม

4. การสะกดคำยาก เช่น กษัตริย์ อัศจรรย์ พิล์ม ประโยชน์ มหัศจรรย์ มีหลักการสะกดคำ ดังนี้

- 4.1 ครูอ่านคำให้นักเรียนอ่านตาม
- 4.2 ครูอธิบายความหมายหรือให้นักเรียนหาความหมายของคำ
- 4.3 ครูสะกดเรียงตัวเป็นตัวอย่าง เช่น กษัตริย์ สะกดเป็น ก-ษ-ต-ริ-ย

4.4 ให้นักเรียนจับคู่ผลัดกันบอกคำ และสะกดคำเรียงตัว

4.5 นักเรียนหันหน้าไปทางเดียวกัน คนหน้าบอกคำ คนหลังใช้นิ้วชี้เขียน  
หลัง คนบอกคำพร้อมพูดสะกดคำแล้วผลัดกันสะกด

4.6 นักเรียนผลัดกันสะกดแล้วใช้นิ้วเขียนกลางอากาศพร้อมกัน

4.7 นักเรียนผลัดกันบอกคำ และเขียนคำลงกระดาษ

4.8 นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกทักษะ

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543, pp. 37-38) กล่าวถึงการสะกดคำว่า  
หมายถึง การเขียน หรือบอกตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำ เช่น

คำ	การสะกดคำ
กั ด	ก อ - อ ะ - ด อ
ฝ น	ฝ อ - โ อ ะ - น อ

#### 4.5 มาตราตัวสะกด

“มาตรา” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546, p. 856) อ้างถึงใน (กุสุมา คำผาง, 2559, p. 25) นั้นหมายถึง แม่บทแจกลูกพยัญชนะต้นกับสระโดยไม่มีตัวสะกดเรียกว่า แม่ ก กา หรือมาตรา ก กา หลักเกณฑ์ที่วางไว้ เพื่อให้กำหนดได้ว่าคำที่มีพยัญชนะตัวใดบ้างเป็นตัวสะกดอยู่ในมาตราใด หรือแม่ใด ถ้ามีตัว จ ฉ ช ซ ฌ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ต ฒ ษ ษ ศ ษ ส สะกดจัดอยู่ในมาตรา กัด หรือแม่ กัด ถ้ามีตัว ม สะกด จัดอยู่ในมาตรา กม หรือแม่ กม ถ้ามีตัว บ ป พ ฟ ภ สะกดจัดอยู่ในมาตรา กบ หรือแม่ กบ ถ้ามีตัว ญ ณ น ร ล ฬ สะกดจัดอยู่ในมาตรา กน หรือแม่ กน ถ้ามี ย สะกด จัดอยู่ในมาตรา เกย หรือแม่ เกย ถ้ามีตัว ว สะกด จัดอยู่ในมาตรา เกว หรือแม่ เกว

มาตราตัวสะกดในภาษาไทย มี 8 มาตรา ดังนี้ (กุสุมา คำผาง, 2559, pp. 25-26)

1. แม่ ก เป็นมาตราตัวสะกดที่ใช้พยัญชนะ ก กร ข ค คร ฌ เป็นตัวสะกด และออกเสียงเหมือนตัว “ก”
2. แม่ กัด เป็นมาตราตัวสะกดที่ใช้พยัญชนะ จ ฉ ชร ช ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ต ฒ ษ ษ ศ ษ ส เป็นตัวสะกด และออกเสียงเหมือนตัว “ด”
3. แม่ กอบ เป็นมาตราตัวสะกดที่ใช้พยัญชนะ บ ป พ ฟ ภ เป็นตัวสะกด และออกเสียงเหมือนตัว “บ”

4. แม่กน เป็นมาตราตัวสะกดที่ใช้พยัญชนะ ญ ณ น ร ล ฬ เป็นตัวสะกด และออกเสียงเหมือนตัว “น”

5. แม่กง เป็นมาตราตัวสะกดที่ใช้พยัญชนะ “ง” เป็นตัวสะกดเพียงตัวเดียว

6. แม่กม เป็นมาตราตัวสะกดที่ใช้พยัญชนะ “ม” เป็นตัวสะกดเพียงตัวเดียว

7. แม่เกย เป็นมาตราตัวสะกดที่ใช้พยัญชนะ “ย” เป็นตัวสะกดเพียงตัวเดียว

8. แม่เกว เป็นมาตราตัวสะกดที่ใช้พยัญชนะ “ว” เป็นตัวสะกดเพียงตัวเดียว

#### 4.6 การประเมินด้วย Rubrics

##### ความหมายของ Rubrics

Rubrics คือ เครื่องมือในการให้คะแนน (Scoring Tool) ที่เกิดจากการรวมกันระหว่างเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring criteria) กับมาตราประมาณค่าหรือระดับคะแนน (Rating scale) เพื่อระบุถึงความแตกต่างของผลงาน หรือประสิทธิภาพ (Proficiency) ของงาน สำหรับเป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ในการประเมินผลงานของนักเรียนต่อไป ซึ่งการประเมินผลงานของนักเรียนจะมี 2 ลักษณะ คือ ผลงานที่ได้จากขั้นตอนการของนักเรียน และขั้นตอนการที่นักเรียนใช้เพื่อให้เกิดผลงาน จะประเมินในลักษณะใดขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ อาจจะประเมินลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือประเมินทั้งสองลักษณะก็ได้ (ไซลัน สาและ, มปป. : ออนไลน์)

##### ความสำคัญของ Scoring rubrics

ไวเนอร์ และโคเฮน (Wiener & Cohen, 1994) อ้างถึงใน รณชัย บุญลือ, 2547 หน้า 52-53 และ สุพิชชา แสนผูก (2551, pp. 25-26) กล่าวว่า ความสำคัญของแบบประเมินรูบรีคนั้นมีประโยชน์อย่างมากต่อการประเมินด้วยเหตุผล ดังนี้

1. ช่วยให้การคาดหวังของครูที่มีต่อผลงานของนักเรียนบรรลุผลสำเร็จได้ โดยนักเรียนจะเกิดความเข้าใจและสามารถใช้แบบประเมินรูบรีคต่อการประเมินผลพัฒนาชิ้นงานของตน
2. ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นยิ่งขึ้นว่าต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้หรือพัฒนาอะไรบ้าง
3. ช่วยให้นักเรียนสามารถระบุคุณลักษณะจากงานที่เป็นตัวอย่างได้โดยใช้รูบรีคตรวจสอบ

4. ช่วยให้นักเรียนสามารถควบคุมตนเองในการปฏิบัติงานเพื่อสู่ความสำเร็จได้
5. เป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการปฏิบัติงานต่างๆ ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี
6. ช่วยให้ผู้คลาการที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปกครอง ผู้สนับสนุน ผู้นิเทศ ได้เกิดความเข้าใจเกณฑ์ในการตัดสินผลงานนักเรียนที่ครูใช้
7. ช่วยในการให้เหตุผลประกอบการให้เกรดนักเรียนได้
8. ช่วยเพิ่มคุณภาพผลงานของนักเรียน

### ลักษณะของ Rubrics ที่ดี

Wiggin, 1998 หน้า 184 อ้างถึงใน [www.music.sg.ac.th](http://www.music.sg.ac.th) และ ไซลัน สาและ (มปป.: ออนไลน์) กล่าวว่า Rubrics เป็นชุดคะแนนที่ใช้เป็นแนวทางสำหรับการประเมินผลงานของนักเรียน ฉะนั้นลักษณะของ Rubrics ที่ดี มีดังนี้

1. มีความเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายทั่วไป (General goals) กล่าวคือ เกี่ยวข้องกับงานที่ทำ
2. จำแนกการปฏิบัติได้อย่างเที่ยงตรง (Performances validly)
3. ในแต่ละ Rubric จะไม่มีการรวมเกณฑ์การให้คะแนน
4. วิเคราะห์งานได้อย่างละเอียด
5. ภาษาที่ใช้อธิบายคุณลักษณะงาน จำแนกคุณภาพของงานได้ถูกต้อง
6. สามารถตัดสินงานได้ถูกต้อง
7. อธิบายอย่างชัดเจนในแต่ละระดับของคะแนน และมีความแม่นยำตรงในการให้คะแนนในตัวของมันเอง
8. ตัดสินให้คะแนนจากผลงานที่ปฏิบัติมากกว่าขั้นตอนการ เนื้อหา หรือความตั้งใจในการทำงาน

### องค์ประกอบของเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนจะต้องประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ (ไซลัน สาและ, มปป.: ออนไลน์) คือ

1. ประเด็นที่จะประเมิน (Criteria) คือ สิ่งที่จะสะท้อนผลการเรียนรู้หลัก ๆ หรือมาตรฐานการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายของแต่ละหน่วย/ภาระงาน

2. ระดับความสามารถ (Performance Levels) ส่วนใหญ่จะกำหนดเป็นเลขคี่มากกว่าเลขคู่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการให้คะแนนที่ตกอยู่ตรงกลาง ทำให้จำแนกความสามารถได้ยาก และแต่ละระดับอาจกำหนดเป็นตัวเลขหรือค่าแสดงคุณภาพต่าง ๆ เช่น ดีมาก ดี พอใช้ ยังต้องปรับปรุง เป็นต้น

3. คำอธิบายคุณภาพของแต่ละระดับความสามารถ (Quality Descriptors) ว่าคุณภาพของความสามารถแต่ละระดับที่คาดหวังนั้นเป็นอย่างไร คำบรรยายเหล่านี้จะต้องมีความชัดเจนในการใช้ภาษาที่กะทัดรัด เข้าใจง่าย และเห็นความแตกต่างระหว่างระดับความชัดเจน

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยในประเทศ

รัตน์วิสาณ งามสม (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบุรุษบำรุง (ใสวราษฎร์อุปถัมภ์) อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากการจับสลาก (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอนโดยใช้ BBL จำนวน 8 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการพูดภาษาอังกฤษแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ แบบวัดทักษะด้านการพูดภาษาอังกฤษทางตรง 1 ข้อ แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบ t-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีระดับสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL อยู่ในระดับมาก

จุฑามาศ ต้นสมบูรณ์ และธานิล ม่วงพูล (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียน CAI โดยใช้เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหา (KWDL) วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองปากโลง จังหวัดนครปฐม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบค่าที (t-test) พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 83/81 สูงกว่า

เกณฑ์กำหนด 80/80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงมากกว่าก่อนเรียน ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

อรรถการ สุริยะ (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ BBL กับการดำเนินงานพัฒนาการอ่านออก เขียนได้ของนักเรียนแกนนำในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2 จังหวัดพะเยา ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูโรงเรียนแกนนำที่จัดการศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ BBL จำนวน 47 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณ ค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า การจัดการศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ BBL ของนักเรียนโรงเรียนแกนนำในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2 จังหวัดพะเยา โดยรวมอยู่ในระดับมาก การดำเนินงานพัฒนาการอ่านออก เขียนได้ ของนักเรียนโรงเรียนแกนนำในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2 จังหวัดพะเยา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ BBL กับการดำเนินงานพัฒนาการอ่านออก เขียนได้ ของนักเรียนโรงเรียนแกนนำในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2 จังหวัดพะเยา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ BBL กับการดำเนินงานพัฒนาการอ่านออก เขียนได้ ของนักเรียนโรงเรียนแกนนำในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2 จังหวัดพะเยา ในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิรารัตน์ บุญส่ง (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกอบกุลวิทยา อําเภอสะเดา จังหวัดสงขลา จำนวน 32 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการสอนโดยใช้ BBL จำนวน 8 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษามีค่าความเชื่อมั่น .78 แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์มีค่าความเชื่อมั่น .61 ใช้แบบแผนการทดลองแบบทดสอบก่อนและหลังแบบกลุ่มเดียว (One Group Pre-Test Post-test) สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และ One-way MANOVA พบว่า ผลที่นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความคิดสร้างสรรค์

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมวิชาสังคมศึกษาระดับสูง ปานกลาง และต่ำ หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

พรรณภา โชติจันทร์ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนข้อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผนผังความคิดประกอบกิจกรรมแบบ BBL โรงเรียนเมืองปทุมรัตน์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คนจากการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนข้อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผนผังความคิดประกอบกิจกรรมแบบ BBL มีผลประสิทธิภาพ 84.49/85.37 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และความสามารถด้านการเขียนข้อความของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การผลิตสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความรู้ และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อศึกษาขั้นตอนการและผลิตสื่อโมชันกราฟิกเรื่อง โรคหลอดเลือดสมอง เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ก่อนและหลังการรับชมสื่อโมชันกราฟิก เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อการป้องกันโรคฯ ก่อนและหลังการรับชมสื่อโมชันกราฟิก และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก การประเมินผลสื่อโมชันกราฟิกซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจงบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฯ จำนวน 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบ แบบสอบถามทัศนคติและแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระ พบว่า ผลความรู้ก่อนการรับชมสื่อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.47 และรับความรู้หลังการรับชมสื่อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนระดับความรู้ก่อนและหลังการรับชมสื่อของแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติก่อนและหลังการรับชมสื่อของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อโมชันกราฟิก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.83 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

ปรมาพรรณ รวยสำราญ (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ผ่านสื่อและกิจกรรมพิเศษของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง เต่าแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบสำรวจความต้องการสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ผ่านสื่อและกิจกรรมพิเศษ แบบสัมภาษณ์วิธีการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ผ่านสื่อและ

กิจกรรมพิเศษ สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ผ่านสื่อและกิจกรรมพิเศษ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านสื่อ แบบทดสอบวัดการรับรู้ แบบประเมินความพึงพอใจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ลงทะเบียนเวิร์กช็อปการใช้เตาแม่เหล็กไฟฟ้า จำนวน 30 คน โดยสุ่มแบบเจาะจงจากผู้เข้าร่วมงานตั้งแต่ต้นจนจบงาน และเป็นผู้ให้ความร่วมมือในการตอบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ผลสำรวจความต้องการอยู่ในระดับมาก ผลการสัมภาษณ์วิธีการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ผ่านสื่อและกิจกรรมพิเศษของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สรุปได้ว่าวิธีการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ผ่านสื่อและกิจกรรมพิเศษของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คือ การใช้สื่อประชาสัมพันธ์ในหลากหลาย รวมถึงการจัดกิจกรรมพิเศษโดยให้เป็นที่ไปตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างเอกลักษณ์ ความโดดเด่น และมาตรฐานให้กับสื่อ สร้างกลไกการสื่อสารที่ดีในทุกรูปแบบ และเน้นการสื่อสารสองทาง ใช้สื่อเพื่อให้เกิดการรับรู้อย่างกว้างขวาง ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อโมชันกราฟิกอยู่ในระดับรับรู้มาก และผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่าสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ เรื่องที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เพื่อการสื่อสารได้

อารีนา อารยะกุล (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันแบบโมชันกราฟิกร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน เรื่อง ภาษาฝรั่งเศสที่ใช้ในการสื่อสารเกี่ยวกับการเดินทางในชีวิตประจำวัน เพื่อสำรวจความต้องการในการใช้สื่อแอปพลิเคชัน แบบโมชันกราฟิกร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน พัฒนาและหาคุณภาพของสื่อแอปพลิเคชัน แบบโมชันกราฟิกร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน วัดความสามารถในการสื่อสารทางการเรียนรู้ที่ได้เรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชัน แบบโมชันกราฟิกร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชัน แบบโมชันกราฟิกร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาควิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบสำรวจความต้องการ แบบประเมินคุณภาพสื่อ แบบวัดความสามารถในการสื่อสาร แบบประเมินความพึงพอใจ ผลการศึกษาพบว่า มีผลการสำรวจความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สื่อแอปพลิเคชันฯ ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คุณภาพด้านสื่อเทคโนโลยีโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ผลการวัดความสามารถในการสื่อสารพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่



ระดับ .05 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ดังนั้น การพัฒนาสื่อ แอปพลิเคชัน แบบโมชันกราฟิก ร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน เป็นสื่อที่สามารถนำไปใช้เพื่อ การเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ

สุธีรา จันทรา (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลการอ่านสะกดคำภาษาไทยใช้แบบฝึกพร้อมกับ โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน พิษณุโลกปัญญานุกูล ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 10 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการสอน การอ่านสะกดคำ โดยใช้แบบฝึกพร้อมกับโปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการ เรียนรู้ แบบบันทึกการอ่านสะกดคำ แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ได้แก่ การคิดเป็นร้อยละและการใช้การเทียบเกณฑ์ของโรงเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสะกด คำสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้แบบฝึกพร้อมกับ โปรแกรมนำเสนอ พัฒนาการอ่านสะกดคำส่งผลให้นักเรียนมี Skill การอ่านสะกดคำมีผลสัมฤทธิ์ที่ดี ขึ้น และมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกพร้อมกับโปรแกรมนำเสนออยู่ในระดับมาก

รชยา ภูตะมาตย์ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การวิจัยและพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2559 จำนวน 35 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบ สัมภาษณ์สภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำที่พัฒนาขึ้นสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 ชุด และแบบทดสอบย่อย 3 ชุด ๆ ละ 10 ข้อ แบบประเมินความพึง พอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 ข้อ ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำที่พัฒนาขึ้น จำนวน 3 ชุด และแผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัญหาและแนวทางการ พัฒนา Skill การเรียนการสอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีปัญหาการอ่าน สะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราตัวสะกด มีความยากในการจำรูปพยัญชนะและการอ่านพยัญชนะ Skills การฟัง พูด อ่าน เขียน ในการเรียนหนังสือ การรับรู้ทางภาษามีความยากลำบากในการ แยกแยะเสียง ป บ พ มีความยากในการจำรูปสระและการอ่านสระ การออกเสียงคำที่ไม่ชัด หรือไม่ ออกเสียงบางเสียง บางครั้งออกเสียงรวบคำ ไม่สามารถอ่านคำได้ถูกต้อง ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกด

ค่าการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น ทั้ง 3 ชุด มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ การเรียนรู้ภาษาไทย ที่พัฒนาขึ้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.54 แสดงว่าชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพผลทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 54 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ การเรียนรู้ภาษาไทยที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน 4.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46

อัญชิสรา ธนศิริกุล (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการใช้แอปพลิเคชันการสอนอ่านสะกดคำภาษาไทยร่วมกับวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทยของผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีปัญหาทางการอ่าน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 30 คน เครื่องมือได้แก่ แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน แผนการจัดการสอน แอปพลิเคชันการสอนสะกดคำ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบค่าที (t-test) พบว่า นักเรียนที่มีปัญหาทางการอ่านสะกดคำเมื่อเรียนด้วยแอปพลิเคชันการสอนสะกดคำภาษาไทยร่วมกับวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ จากการศึกษางานวิจัย พบว่า นักเรียนมีก้าวหน้าทางการเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL เพิ่มขึ้นสูงกว่าการจัดการเรียนตามปกติ ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนา Skill ต่อการเรียนได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL กับวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จะมีผลทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่ เพื่อดูว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL สามารถนำไปใช้กับนักเรียนในระดับอื่น วิชาอื่น หรือไม่ เพื่อทำให้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเกิดความเที่ยงตรงและมีความน่าเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น

## 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Diyaddin M (2017) ได้ศึกษาการเรียนรู้ของสมองในการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ในประเทศตุรกี เป็นวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์อภิธาน (Meta-analysis) การเรียนรู้โดยใช้ BBL 2) เพื่อศึกษาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยการเรียนรู้โดยใช้ BBL 3) เพื่อศึกษาทั่วไปและการเรียนรู้โดยใช้ BBL 4) ศึกษาความสำเร็จของการศึกษาและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์หลังการเรียนรู้โดยใช้ BBL กลุ่มตัวอย่าง 21 กลุ่ม จากการวิเคราะห์เอกสารการศึกษาที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบการเรียนรู้โดยใช้ BBL วิชาวิทยาศาสตร์ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์อภิธาน (Meta-analysis) โดยการใช้ “แบบฟอร์มการจัดประเภท” ของ Sozibilir, Kutu และ YaSar ในปี 2012 เพื่อตรวจสอบผลของการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้โดยใช้ BBL ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์หลังการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าเจตคติต่อวิทยาศาสตร์การเรียนรู้โดยใช้ BBL ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้โดยให้ผลดังนี้ ในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษผ่านเกณฑ์ร้อยละ 66.67% รองลงมาวิชาชีววิทยาผ่านเกณฑ์ร้อยละ 23.81% และวิชาฟิสิกส์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 4.76% อีกทั้งพบว่า การเรียนการสอนแบบใช้ BBL เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีการศึกษาแล้วว่าครูใช้ในการเรียนการสอนบ่อยที่สุดถึงร้อยละ 80.95% จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้ BBL ควรมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายให้มากยิ่งขึ้นที่นอกเหนือจากสาขาที่กล่าวมาข้างต้น ควรมีการนำไปใช้ในระดับประถมศึกษาด้วยในอนาคต เพื่อให้ได้ผลดีต่อการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องต่อไป

Kartikaningtyas V. (2017) ได้ศึกษาการเรียนรู้โดยใช้ BBL เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL (BBL) วิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิจัยเชิงพัฒนาเชิงทดลองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนและแก้ปัญหาการเรียนการสอนในชีวิต กลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาระดับต้น สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น จำนวน 109 คน เครื่องมือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เก็บผลหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ Analysis of Variance (ANOVA) พบว่า นักเรียนที่ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แบบเดิม หมายความว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพและเป็นนวัตกรรมใหม่

Riskiningtyas I. (2017) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนในการเรียนรู้โดยใช้ BBL ในวิชาคณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วย

ตนเองของนักเรียนเพื่อเป็นรากฐานในการสนับสนุนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้รวบรวมมาจากโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความรู้และพัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่สนับสนุนโดยแนวคิดที่สะท้อนจากครูโดยตรงจากโรงเรียนที่เน้นสอนวิชาคณิตศาสตร์ใน Lawrence Chambers ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการวิเคราะห์ในเชิงโครงสร้าง (Syntactic Analysis) จากกิจกรรมการเรียนการสอนของครูกับนักเรียน พบว่า 1) การเรียนรู้โดยใช้ BBL สามารถปรับปรุงพัฒนาการรับรู้และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยเฉพาะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้โดยใช้ BBL จะสร้างประสบการณ์ให้แก่นักเรียนเพื่อความอยู่รอดได้ในสังคม ส่งผลทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์ประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL สามารถส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนช่วยส่งเสริมเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนได้ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาได้



## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของ Brain-Based Learning ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ศึกษา
3. ระเบียบวิธีวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 กลุ่มโรงเรียนโพธิ์พระยา อำเภอเมืองสุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2564 จำนวน 9 โรงเรียน จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขยายโอกาส 3 โรงเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 76 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาลที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนทั้งสิ้น 22 คน ที่ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

#### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

##### 2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable)

กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก

## 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

2.2.1 ความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

## 3. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest – Posttest Design (Campbell and Stanley, 1963) ใช้เพื่อประเมินคะแนนวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนเรียนกับหลังเรียน ซึ่งมีแบบแผนการทดลองดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงแผนการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
----------------	---	----------------

O<sub>1</sub> แทน การทดสอบวัดความสามารถการอ่านสะกดคำก่อนเรียน

X แทน การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานประกอบการสอนร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก

O<sub>2</sub> แทน การทดสอบวัดความสามารถการอ่านสะกดคำหลังเรียน

## 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

4.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน คือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL

4.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ประกอบการสอน จำนวน 6 แผน รวมเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง

4.3 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ แบบ Rubric Scores โดยแบบทดสอบก่อน - หลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน

4.5 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

## 5. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 5.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL จำนวน 3 โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

5.1.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งเป็นแนวทางในการสร้าง ซึ่งประเด็นในการสัมภาษณ์มี 3 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย
- 2) ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก
- 3) ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL

5.1.2 กำหนดจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ และกำหนดกรอบเนื้อหาหรือประเด็นของการสัมภาษณ์ จากนั้นจึงเขียนหัวข้อที่ใช้ในการสัมภาษณ์

5.1.3 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างโดยประกอบด้วยข้อคำถาม เป็นลักษณะแบบปลายเปิด เป็นการสัมภาษณ์ตามรายการคำถามที่สร้างไว้ก่อนแล้ว ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1.3.1 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำนวน 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย ชุดที่ 2 ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และชุดที่ 3 ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL โดยการนำบัญชีคำพื้นฐานของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาทำการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการอ่านสะกดคำ

5.1.3.2 นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และชุดที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทาง ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่เห็นว่ายสอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณค่าตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5.1.4 นำแบบสัมภาษณ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา และตรวจสอบความเหมาะสม และปรับแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

5.1.5 นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าระหว่าง 0.67 – 1.00 มาเป็นข้อคำถามในการสัมภาษณ์

5.1.6 นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่แก้ไขปรับปรุงจนสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก จำนวน 3 ท่าน และด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL จำนวน 3 ท่าน ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แยกเป็น ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีรายละเอียด ดังนี้

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทย ควรตรวจสอบการเรียงลำดับเนื้อหาการสะกดคำแต่ละมาตราใหม่ เพื่อจัดลำดับเนื้อหาของมาตราตัวสะกดให้เหมาะสมตามความยาก-ง่าย เนื้อหาต่อจากความหมายของมาตราตัวสะกด และการอ่านคำแม่ ก กา ควรเป็นการอ่านคำมาตราตัวสะกดที่ตรงตามมาตราก่อน แล้วจึงเป็นคำมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตรา การส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ต้องมีการนำสู่เรื่องที่ต้องการสอน ให้ความรู้ให้นักเรียนอ่านคำจากภาพ โดยเลือกภาพที่มีความสัมพันธ์กับคำที่ต้องการฝึกอ่าน ทบทวนความรู้เรื่องการประสมคำด้วยค้อยนำสู่คำ การสะกดคำตามมาตราตัวสะกด ตามที่วางแผน ลำดับความสำคัญ ตามความยาก-ง่ายของแต่ละมาตราตัวสะกดไว้ แล้วฝึกปฏิบัติการอ่านสะกดคำ แล้วขั้นสุดท้ายคือการเขียนคำที่ฝึกอ่าน แล้วนำคำมาแต่งประโยค อาจเขียนแต่งเป็นเรื่องสั้นก็ได้ ส่วนแบบฝึกหัดหรือการฝึกปฏิบัติที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

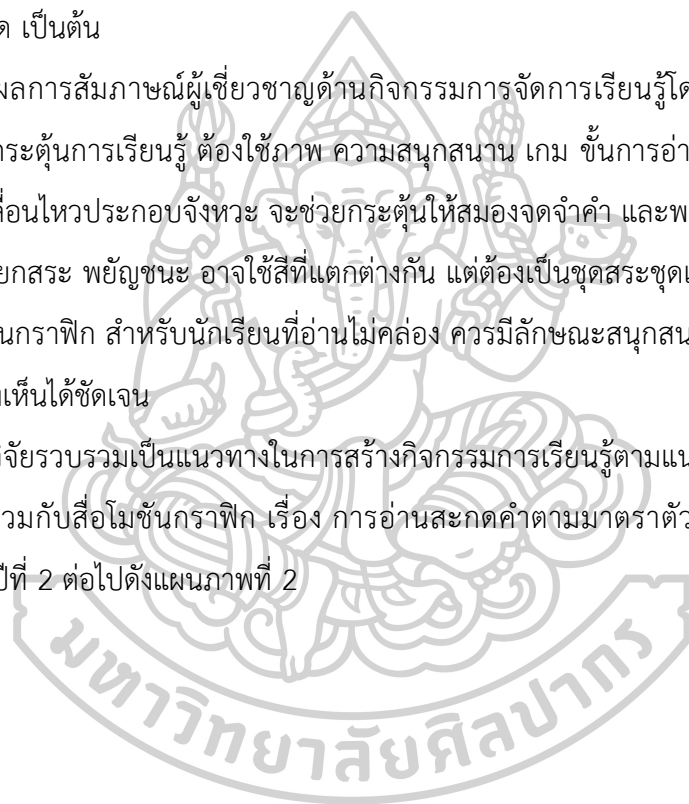
สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก ควรใช้สื่อโมชันกราฟิกในขั้นตอนการนำเสนอความรู้ใหม่ เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายขึ้นจากสื่อโมชัน

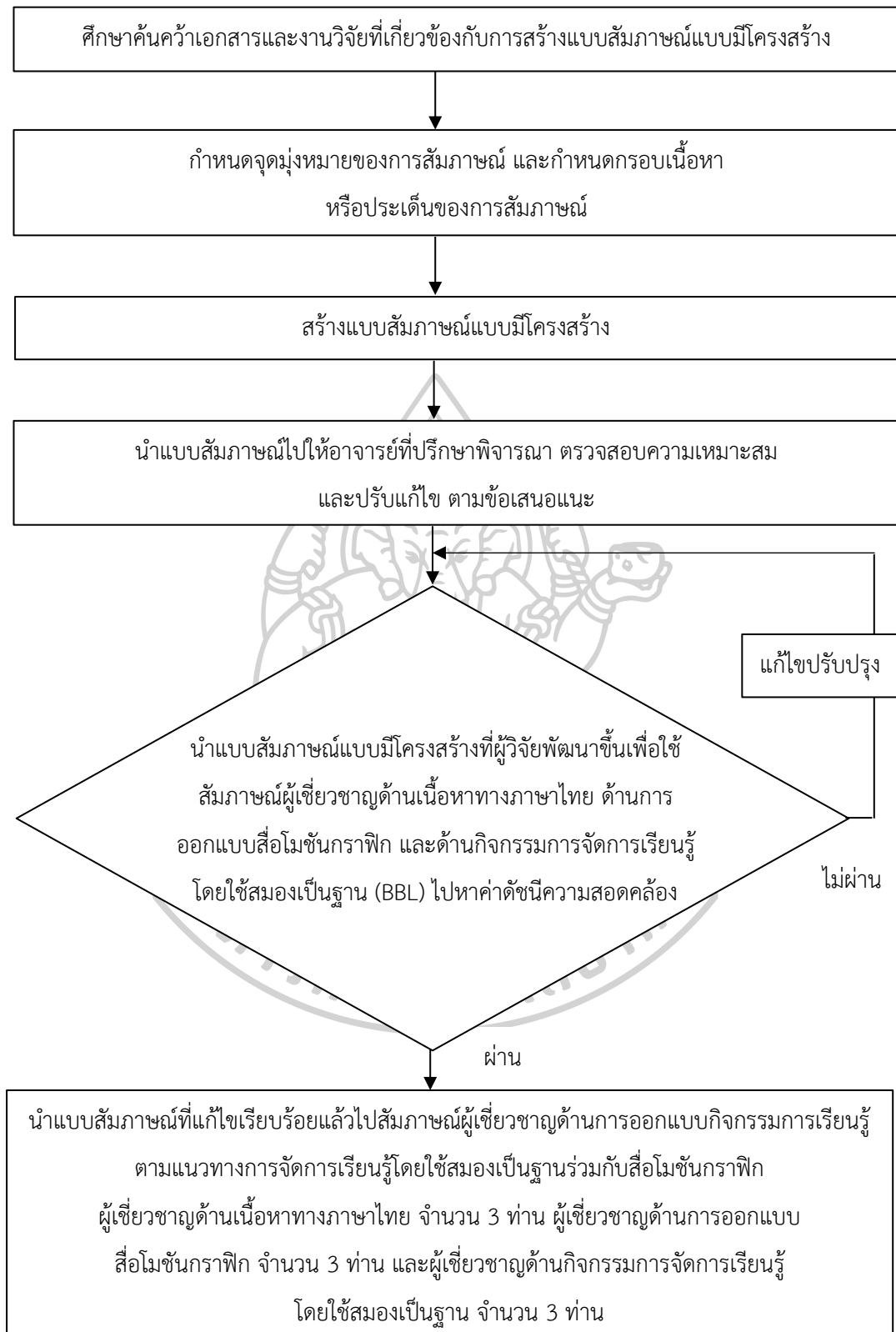


กราฟิก สามารถเรียนรู้เพิ่มเติม เข้าถึงได้ง่าย ควรเน้นการตีความหมายของคำ แล้วนำไปสร้างจินตนาการให้เห็นภาพของคำได้ชัดเจน โดยอาจเชื่อมโยงกับคำหรือสิ่งที่พบในชีวิตประจำวันเป็นหลัก จากนั้นให้นักเรียนได้ฝึก Skill จากคำหรือเรื่องสั้นและง่าย ไปจนถึงยากตามลำดับ และควรเป็นแบบฝึกหัดที่สอดคล้องกับตัวอย่างในบทเรียน และไม่ยากจนเกินไป เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก สามารถชี้้นำการใช้สมองของเด็กได้เป็นอย่างดี เน้นการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เรียนรู้ไปสู่การประยุกต์ใช้ เช่น การสะกดคำ การผสมคำ การออกเสียงไปจนถึงความหมายของคำที่อ่าน โดยประเมินจากการปฏิบัติจริง จากง่ายไปยาก เช่น ประเมินการอ่านเป็นคำ การอ่านเป็นประโยคสั้น การจับคู่ความหมายกับคำที่กำหนด เป็นต้น

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL กิจกรรมที่ใช้สมองซีกขวากระตุ้นการเรียนรู้ ต้องใช้ภาพ ความสนุกสนาน เกม ชั้นการอ่านโดยการท่องบทกลอนง่ายๆ และเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ จะช่วยกระตุ้นให้สมองจดจำคำ และพยัญชนะได้ดี แบบฝึกหัดต้องชัดเจน แยกสระ พยัญชนะ อาจใช้สีที่แตกต่างกัน แต่ต้องเป็นชุดสระชุดเดียวกัน จะใช้สีเดียวกัน การใช้สื่อโมชันกราฟิก สำหรับนักเรียนที่อ่านไม่คล่อง ควรมีลักษณะสนุกสนาน ง่ายต่อการเข้าใจ มีรูปภาพให้มองเห็นได้ชัดเจน

ซึ่งผู้วิจัยรวบรวมเป็นแนวทางในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ต่อไปดังแผนภาพที่ 2





ภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

## 5.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนฯ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยได้นำเนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

5.2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.2.2 ศึกษาจุดประสงค์ คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย เรื่อง การอ่านสะกดคำ

5.2.3 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก

5.2.4 นำผลการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาทางภาษาไทย ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL มาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

5.2.5 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแผนฯ

5.2.6 สร้างแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผนการเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง ประกอบด้วยความหมายของมาตราตัวสะกด มาตราตัวสะกดตรงมาตรา และมาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการตามขั้นตอนการ 5 ขั้นตอน (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, มปป.-bออนไลน์) ดังนี้

1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (Preparation) เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อให้สมองตื่นตัวเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้วิชาต่อไป หรือระหว่างชั่วโมง ถ้าเนื้อหาที่จะเรียนรู้นั้นค่อนข้างยาก ควรให้ทำ Warm-up เพื่อกระตุ้นสมองการ Warm-up นั้นทำได้ 3 วิธี คือ 1) Brain Exercise 2) การเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ (Rhythm) อาจมีเสียงเพลงและคำกลอนประกอบ และ 3) ยืดเส้นยืดสาย (Stretching)

2) ชี้นำเสนอความรู้ใหม่ (Acquisition) เป็นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ สมองจะเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความรู้เพิ่มเติมกับข้อมูลใหม่ตามความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์

3) ขั้นลงละเอียด (Elaboration) นักเรียนจะเรียนรู้โดยการใช้ข้อมูลและข้อคิดเห็น เพื่อสนับสนุนเชื่อมโยงการเรียนรู้ และเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด

4) ขั้นจดจำข้อมูล (Memory Formation) สมอจะทำงานภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยดึงข้อมูลจากการเรียนรู้รวมทั้งอารมณ์และสภาพทางร่างกายของนักเรียนในเวลานั้นมาใช้ แบบไม่รู้สึกตัวเป็นไปโดยอัตโนมัติ

5) ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) นักเรียนจะประยุกต์ข้อมูลเดิมมาใช้กับสถานการณ์ เช่น นักเรียนเคยเขียนคำศัพท์มาแล้ว เขาต้องสามารถประยุกต์ทักษะการนำคำศัพท์มา แต่งเป็นประโยคได้ด้วย

5.2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของแผนฯ เพื่อนำมาปรับปรุง และแก้ไข

5.2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุง และแก้ไขแล้ว ไปประเมินหาคุณภาพ

5.2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วน ประเมินค่า 5 ระดับ ตามหลักของลิเคิร์ท คือ มีคุณภาพระดับมากที่สุด มีคุณภาพระดับมาก มีคุณภาพระดับปานกลาง มีคุณภาพระดับน้อย และมีคุณภาพระดับน้อยที่สุด โดยกำหนดค่าระดับ ดังนี้

ค่าระดับเท่ากับ 5 มีคุณภาพระดับมากที่สุด

ค่าระดับเท่ากับ 4 มีคุณภาพระดับมาก

ค่าระดับเท่ากับ 3 มีคุณภาพระดับปานกลาง

ค่าระดับเท่ากับ 2 มีคุณภาพระดับน้อย

ค่าระดับเท่ากับ 1 มีคุณภาพระดับน้อยที่สุด

สำหรับการใช้ความหมายค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยได้จากแนวคิดของเบสท์ มีรายละเอียด ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก

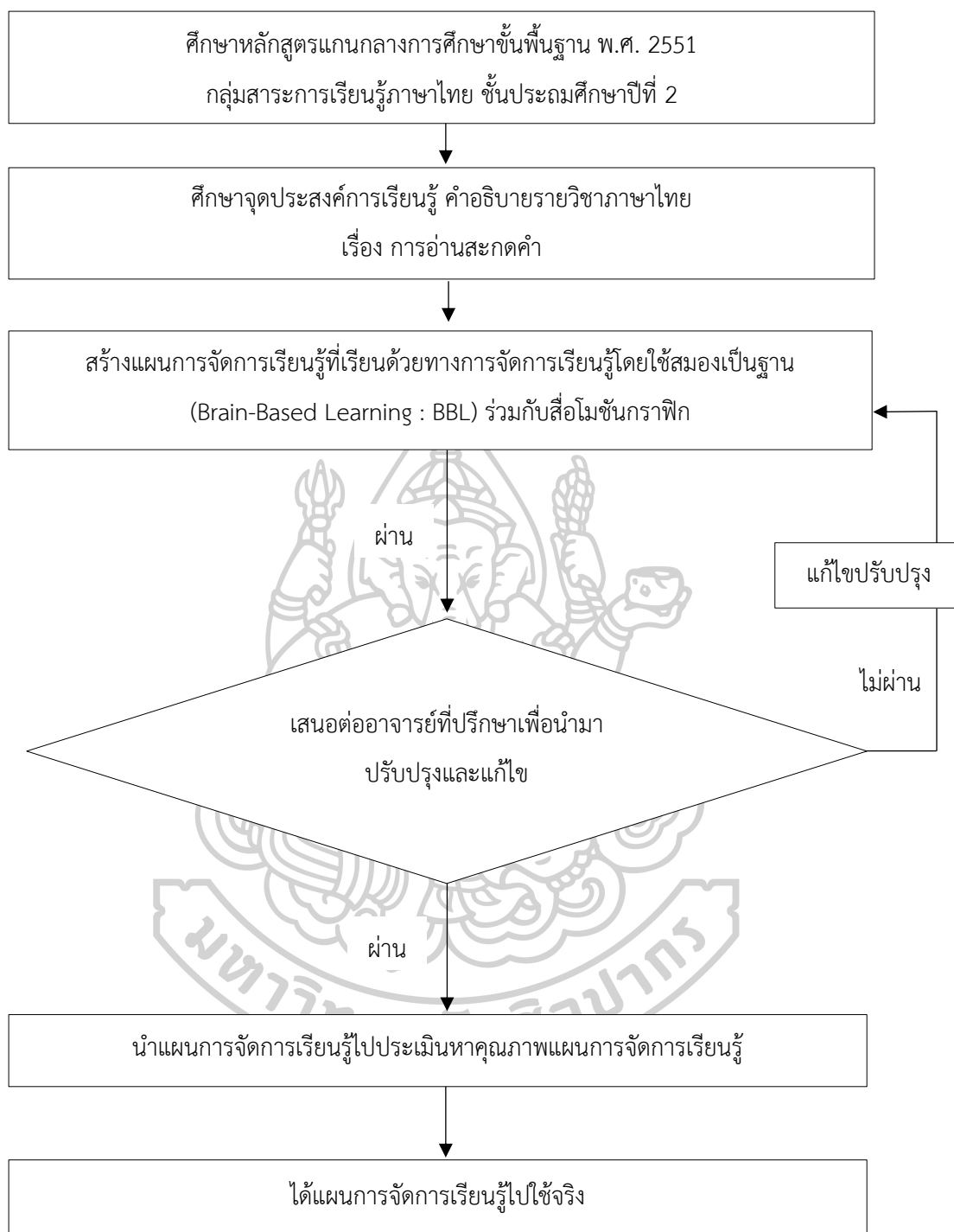
คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีคุณภาพระดับดี

คะแนนเฉลี่ย	2.50-3.49	หมายถึง	มีคุณภาพระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50-2.49	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.49	หมายถึง	มีคุณภาพระดับปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้จริงต้องได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ถือว่ามีคุณภาพเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งผลการประเมินคุณภาพของแผนฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่าแผนฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.88 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.22 (ดังภาคผนวก ค)

5.2.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้ในการวิจัยต่อไปได้





ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน  
ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก

### 5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ มีวิธีการดำเนินการดังนี้

#### 5.3.1 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน

5.3.2 นำผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL มาเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

5.3.3 สร้างกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของกิจกรรมที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ตามขั้นตอนและขั้นตอนการที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก มีขั้นตอนการสร้างตามแนวคิด ADDIE Model อ้างถึงใน วรพงศ์ เข้มทอง (2560, pp. 31-33) ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การเลือกเนื้อหาและวิเคราะห์หลักสูตร จากการศึกษางานวิจัย หนังสือเรียนแบบฝึกหัดและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 2 การออกแบบและพัฒนาบทเรียน แบ่งการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ใช้เพลงที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบทเรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนจำเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

- ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกในการนำเสนอ ทำการสร้างสื่อโมชันกราฟิกด้วยโปรแกรมการสร้างภาพเคลื่อนไหว ผู้สอนจะเป็นผู้เปิดใช้สื่อบทเรียนให้นักเรียนดูบทเรียนต่าง ๆ แล้วจะมีเสียงบรรยาย โดยบทเรียนเน้นที่การฝึกอ่านสะกดคำ ในการฝึกอ่านสะกดคำแต่ละครั้งจะมีภาพประกอบคำที่อ่านสะกด เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพคำที่ตนสะกด และในตอนท้ายจะมีการสรุปบทเรียน

- ขั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด ผู้สอนจะให้นักเรียนเขียนมาตราตัวสะกดตามที่ผู้สอนสอนในแต่ละแผนฯ

- ชั้นจดจำข้อมูล ผู้สอนจะแจกใบงานให้นักเรียนทำ เพื่อกระตุ้นนักเรียนอยู่เสมอ

- ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้ ผู้สอนจะให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้เรียนมาทั้งหมดมาแต่งประโยค หรืออาจจะแต่งเป็นเรื่องราวต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 การประเมินผล ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ นำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.3.4 สร้างแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ มีขั้นตอนดังนี้

5.3.4.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.3.4.2 กำหนดรูปแบบของการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ประกอบด้วยการประเมิน 3 ด้าน 1) ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย 2) ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และ 3) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ แบบปลายปิดมีลักษณะการตอบแบบให้คะแนนระดับคุณภาพตามหัวข้อและแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วน ประเมินค่า 5 ระดับตามหลักของลิเคิร์ท คือ มีคุณภาพระดับมากที่สุด มีคุณภาพระดับมาก มีคุณภาพระดับปานกลาง มีคุณภาพระดับน้อย และมีคุณภาพระดับน้อยที่สุด โดยกำหนดค่าระดับ ดังนี้



ค่าระดับเท่ากับ 5	มีคุณภาพพระดับมากที่สุด
ค่าระดับเท่ากับ 4	มีคุณภาพพระดับมาก
ค่าระดับเท่ากับ 3	มีคุณภาพพระดับปานกลาง
ค่าระดับเท่ากับ 2	มีคุณภาพพระดับน้อย
ค่าระดับเท่ากับ 1	มีคุณภาพพระดับน้อยที่สุด

สำหรับการใช้ความหมายค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยได้  
จากแนวคิดของเบสท์ (Best 1986:195) มีรายละเอียด ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง มีคุณภาพพระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง มีคุณภาพพระดับดี
คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง มีคุณภาพพระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง มีคุณภาพพระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง มีคุณภาพพระดับปรับปรุง

5.3.4.3 นำแบบประเมินคุณภาพรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการ  
เรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ที่สร้างเสร็จ  
แล้ว ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตาม  
ที่ได้รับคำแนะนำ

5.3.4.4 นำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน หา  
ค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้มากกว่า 0.5 แต่ถ้า  
ได้คะแนนน้อยกว่า 0.5 ต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

+1	หมายถึง แน่ใจรายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา
0	หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับ

เนื้อหา

-1	หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อไม่สอดคล้องกับ
----	---

เนื้อหา

5.3.4.5 นำแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียน  
การสอนโดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำไปใช้ในการ  
การวิจัย

5.3.5 นำกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น ซึ่งมีลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วน ประเมินค่า 5 ระดับ ตามหลักของลิเคิร์ต (Likert, อ้างถึงใน พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 107 – 108) คือ มีคุณภาพระดับมากที่สุด มีคุณภาพระดับมาก มีคุณภาพระดับปานกลาง มีคุณภาพระดับน้อย และมีคุณภาพระดับน้อยที่สุด

5.3.6 นำข้อเสนอและผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ BBL พบว่า ในภาพรวมผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.95, S.D. = 0.06$ ) โดยค่าเฉลี่ยคุณภาพ มีดังนี้ คือ ด้านเนื้อหาทางภาษาไทยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.98, S.D. = 0.12$ ) ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.94, S.D. = 0.23$ ) และด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.16$ ) (ดังภาคผนวก ค)

5.3.7 ปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เรื่องการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด ตามคำชี้แนะและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังตารางที่ 4

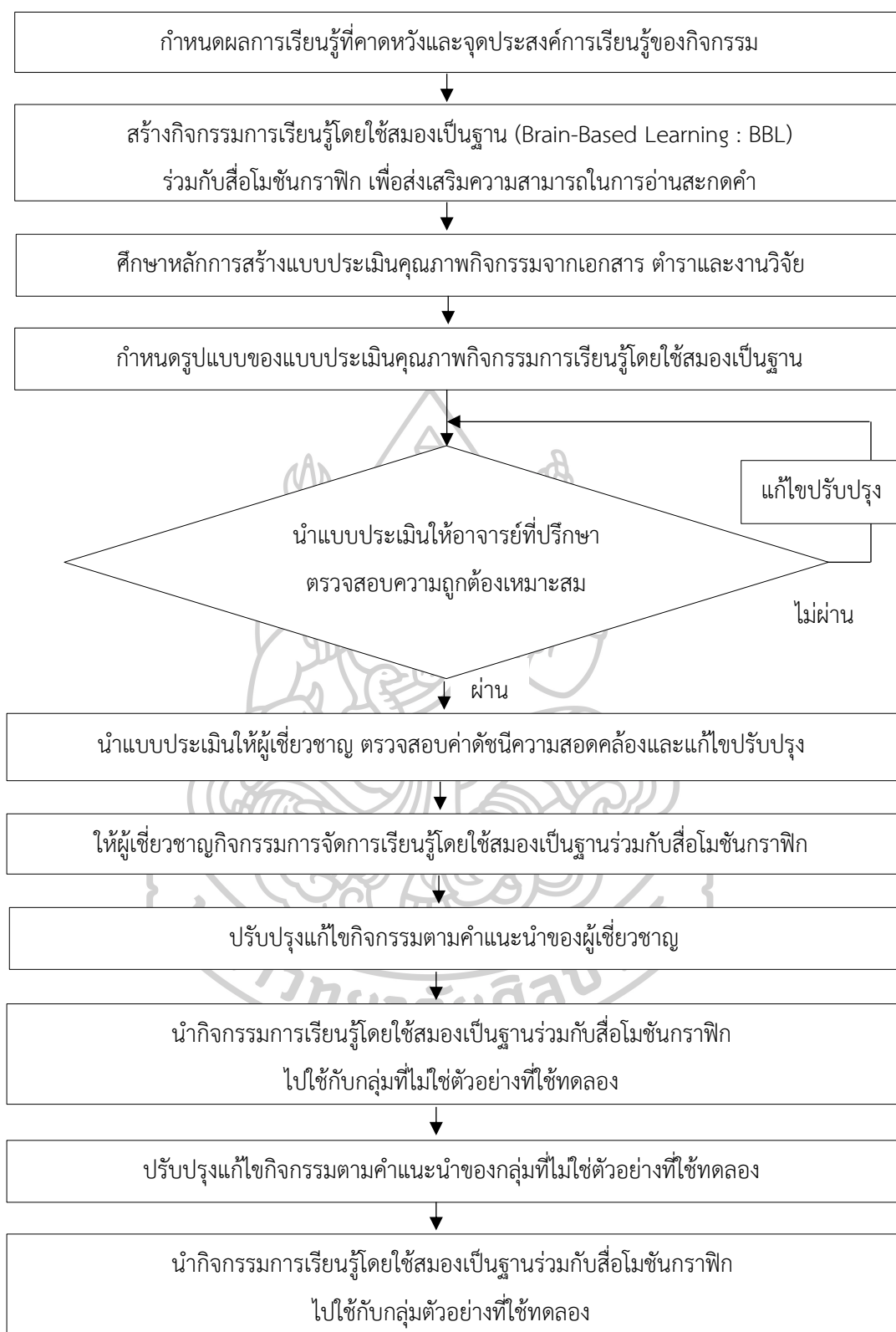
หลังจากพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ผู้วิจัยได้นำสื่อไปให้นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างได้ดู และได้ทำการเก็บข้อมูลจากนักเรียน ผลจากการเก็บข้อมูล มีดังนี้

- 1) แบบตัวอักษรอ่านยากไม่ชัดเจน
- 2) สีของบทเรียนเรียบเกินไป ไม่สวยงาม
- 3) เสียงบรรยายฟังไม่ชัดเจน
- 4) ภาพประกอบบางภาพไม่เหมาะสมกับคำศัพท์ที่นำมาเป็นตัวอย่าง

5.3.8 นำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลอง คือ นักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)  
โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 22 คน





ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

#### 5.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำที่เหมือนกันแต่สลับข้อ คำศัพท์ จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนและหลังเรียนด้วย กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.4.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ

5.4.2 คัดเลือกคำที่อยู่ในมาตราตัวสะกดทั้ง 8 มาตรา โดยพิจารณาจากบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.4.3 นำคำศัพท์ที่เลือกไว้ มาสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด จำแนกตามมาตรา จำแนกได้ 9 กลุ่ม จำนวน 30 คำ

5.4.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกดที่สร้างขึ้นไป ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาและนำมาแก้ไขปรับปรุง

5.4.5 นำคำศัพท์ในแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกดที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของคำศัพท์ในแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาคำศัพท์แต่ละคำสอดคล้องกับเนื้อหา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณาคำศัพท์แต่ละคำสอดคล้องกับเนื้อหา
- 1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาคำศัพท์แต่ละคำไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

5.4.6 นำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของคำศัพท์แต่ละคำ โดยเลือกคำที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ไว้สำหรับทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด จำนวน 30 คำ โดยคัดเลือกคำจาก 9 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 3-4 คำ โดยแบ่งกลุ่มคำตามมาตราตัวสะกด (กุสุมา คำพวง, 2559, pp. 25-26) ดังนี้ 1) มาตรา ก กา 2) มาตรา ตัวสะกดแม่กง 3) มาตราตัวสะกดแม่กม 4) มาตราตัวสะกดแม่เกย 5) มาตราตัวสะกดแม่เกอว 6) มาตราตัวสะกดแม่กก 7) มาตราตัวสะกดแม่กบ 8) มาตราตัวสะกดแม่กต 9) มาตราตัวสะกดแม่กน

5.4.7 สร้างเกณฑ์การทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด และไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาและนำมาแก้ไขปรับปรุง โดยเกณฑ์การทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำมีดังนี้

2	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
1	หมายถึง	คุณภาพระดับพอใช้
0	หมายถึง	คุณภาพระดับปรับปรุง

5.4.8 นำเกณฑ์การทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกดที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

5.4.9 นำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของเกณฑ์การประเมินแต่ละเกณฑ์ โดยคัดเลือกเกณฑ์ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ไว้ใช้สำหรับเป็นเกณฑ์การทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของการทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ ระดับคะแนน (Rubric Scores) ดังนี้ ตารางที่ 3 เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำ

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	2 คะแนน (ดี)	1 คะแนน (พอใช้)	0 คะแนน (ปรับปรุง)
มีความสามารถในการอ่านสะกดคำอยู่ในระดับดี	- อ่านคำได้ถูกต้องตามระยะเวลาที่กำหนด จำนวน 30 คำ	- อ่านคำได้ช้า มีการสะกดคำก่อนออกเสียง	- อ่านคำไม่ถูกต้องหรืออ่านไม่ได้ และอ่านเกินระยะเวลาที่กำหนด

การอภิปรายผลแบบประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำเป็นแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2549, p. 129) ใช้สูตรการคำนวณของอันตรภาคชั้น ดังนี้

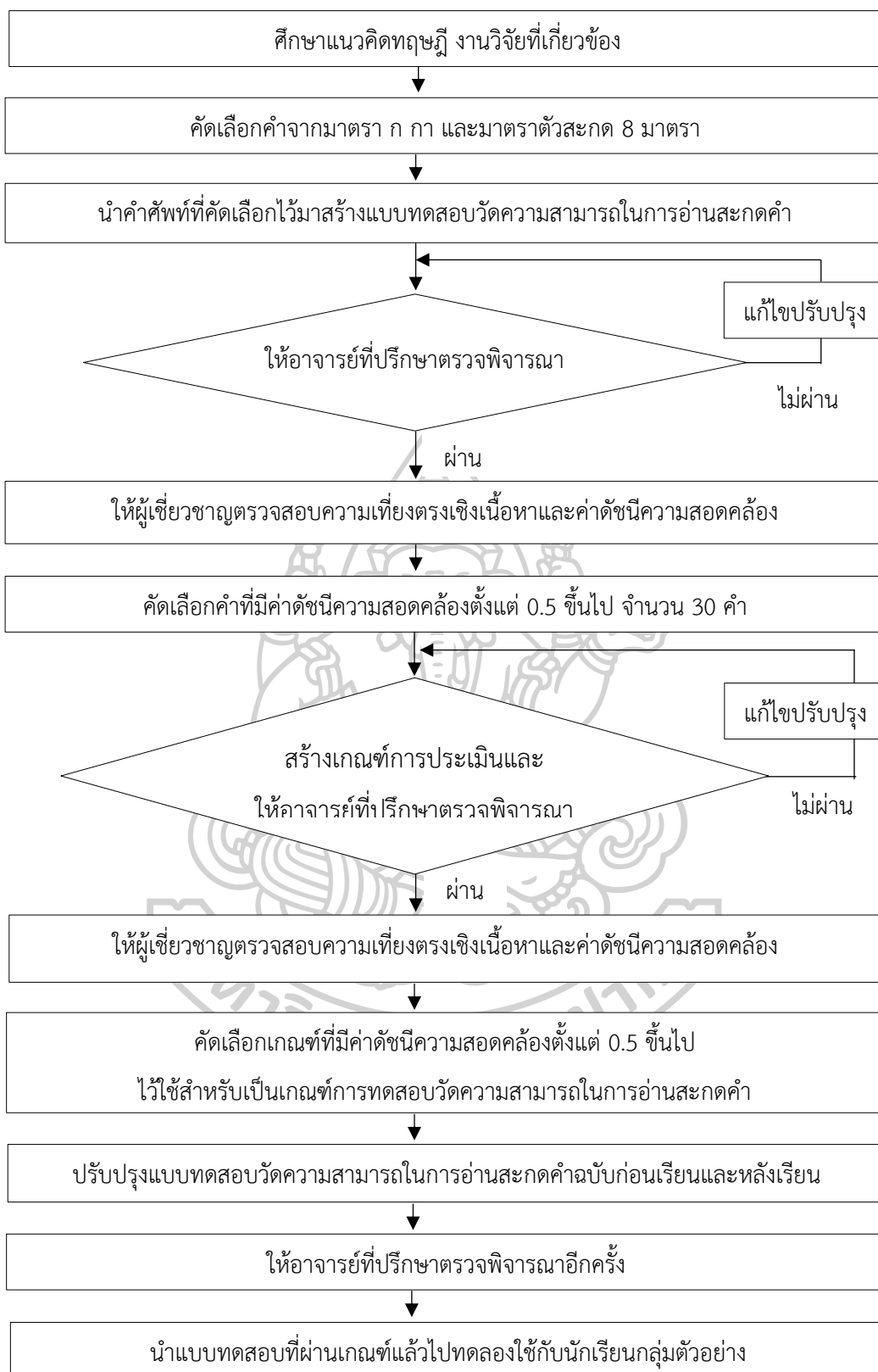
$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{60 - 0}{3} \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำ กำหนดเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

คะแนน	การแปลความหมาย
41 – 60	มีความสามารถในการอ่านสะกดคำอยู่ในระดับดี
21 – 40	มีความสามารถในการอ่านสะกดคำอยู่ในระดับปานกลาง
0 – 20	มีความสามารถในการอ่านสะกดคำอยู่ในระดับน้อย

5.4.10 นำเกณฑ์การประเมินและคำศัพท์ที่คัดเลือกไว้ จำนวน 30 คำ มาสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำฉบับก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้คำศัพท์ชุดเดียวกันแต่สลับข้อ แบบประเมินหนึ่งฉบับประกอบด้วย 1) แบบบันทึกคะแนนการทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ (สำหรับครู ให้ครูหรือผู้ประเมินนักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ เพื่อให้คะแนนการอ่านแต่ละคำในช่องคะแนน 2, 1, 0 ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนด และ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ (สำหรับนักเรียน) มีคำศัพท์จำนวน 30 คำ โดยนักเรียนทำการอ่านสะกดคำให้ถูกต้องชัดเจนให้ครูหรือผู้ประเมินฟัง

5.4.11 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาอีกครั้งก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ



## 5.5 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบความพึงพอใจ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผล กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นหัวข้อที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ที่มีผลต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

5.5.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

5.5.2 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อความแบบปลายปิดมีลักษณะการตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ เกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ ตอนที่ 2 เป็นข้อความแบบปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.5.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินความพึงพอใจ ดังนี้

- |   |         |  |
|---|---------|--|
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมาก โดยใช้สัญลักษณ์ 😊     |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจปานกลาง โดยใช้สัญลักษณ์ 😐 |
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อย โดยใช้สัญลักษณ์ ☹️   |

และการแปลผลจากคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
2.50 – 3.00	มีความพึงพอใจมาก
1.50 – 2.49	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.00 – 1.49	มีความพึงพอใจน้อย

5.5.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสม รวมถึงความหมายต่าง ๆ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

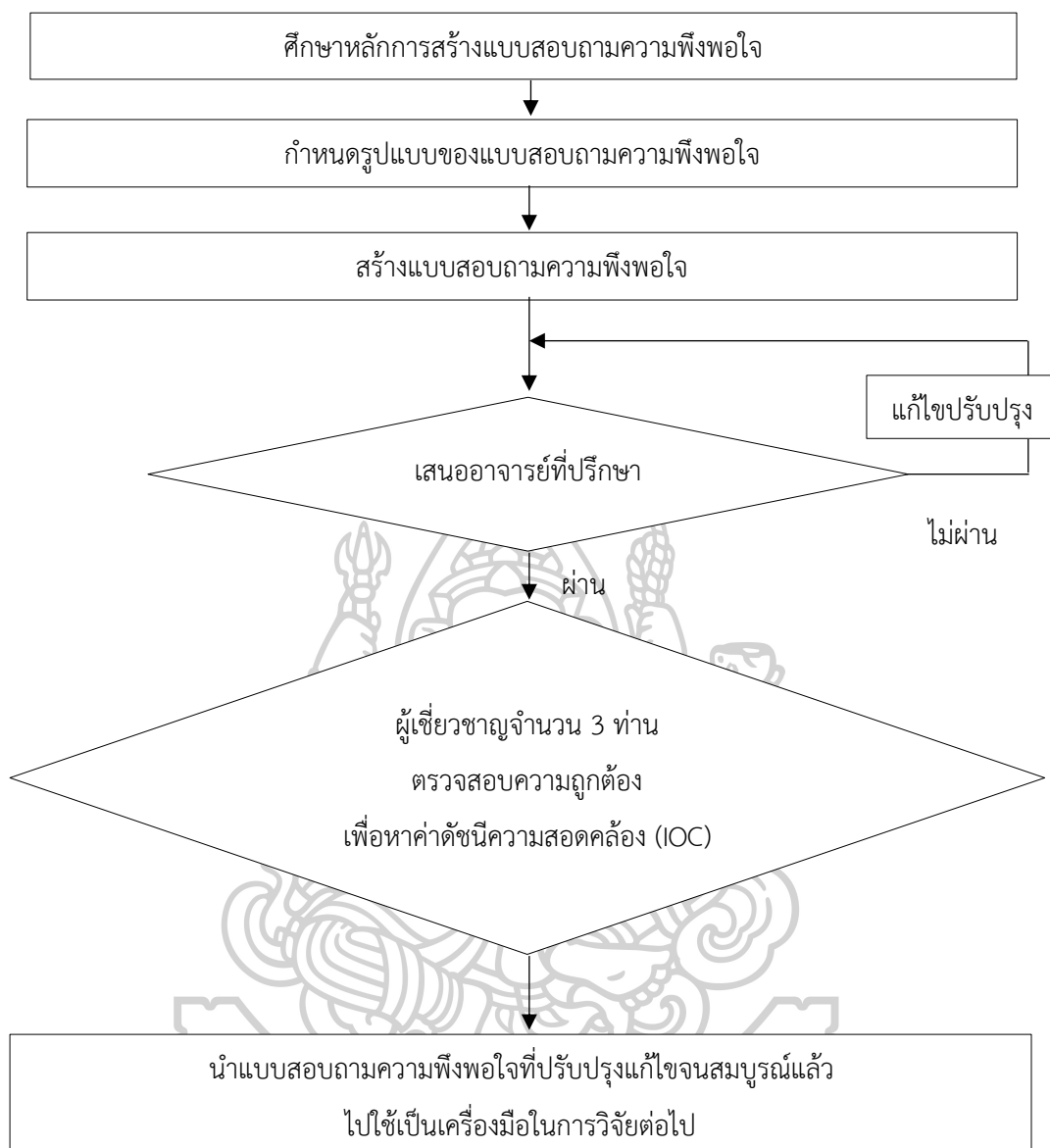
5.5.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงเสร็จแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและพิจารณาความสอดคล้องครอบคลุมด้านเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

- +1 มั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 0 ไม่มั่นใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 1 มั่นใจว่าข้อคำถามมีความไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

5.5.6 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัด แต่ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 0.5 ต้องปรับปรุงโดยต้องพิจารณาจากข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ และแบบทดสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปมาใช้เป็นแบบทดสอบ

จากนั้นนำผลการประเมินมาคำนวณ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา คือ แบบสอบถามความพึงพอใจต้องได้ค่าความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไปถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และเหมาะสมที่จะนำมาเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.00 สามารถนำแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปใช้สำหรับการวิจัยในระยะต่อไปได้ (ดังภาคผนวก ค)

5.5.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย ต่อไป



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อ  
กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก  
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

## 6. การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวัดลาดตาล อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 22 คน ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

### 6.1 ขั้นเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดลาดตาล จำนวน 1 ห้องเรียน

1.2 เตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยการปฐมนิเทศนักเรียนก่อนการเรียน โดยการชี้แจงให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบวันและเวลาที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ผ่านระบบการประชุมออนไลน์โดยใช้ LINE Meeting

1.3 นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เตรียมอุปกรณ์ในการเรียน ผ่านระบบการประชุมออนไลน์โดยใช้ LINE Meeting

### 6.2 ขั้นดำเนินการทดลอง

การทดลองในครั้งนี้ ใช้เวลาในการดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ทำการสอนโดยดำเนินการตามแผนการสอนที่เตรียมไว้ทั้งหมด 6 แผน จำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง โดยดำเนินการ ดังนี้

6.2.1 ชี้แจงรายละเอียดการเรียน วิธีใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ให้กลุ่มทดลองทราบ

6.2.2 ให้กลุ่มทดลองเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด จำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ผ่านระบบการประชุมออนไลน์โดยใช้ LINE Meeting โดยในวันจันทร์และวันพฤหัสบดี ดำเนินการทดลองกับนักเรียนที่ไม่มีสมาร์ตโฟนที่โรงเรียนวัดลาดตาล วันอังคาร วันพุธ และวันศุกร์ ดำเนินการทดลองกับนักเรียนที่สามารถเข้าประชุมออนไลน์โดยใช้ LINE Meeting ได้ ใน 2 ช่วงเวลา คือ เวลา 08.30 – 10.30 น. และ เวลา 17.00 – 19.00 น.

6.2.3 หลังจากที่นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำใบงาน โดยผู้สอนจัดทำใบงานเป็นเล่มให้กับนักเรียน

6.2.4 ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำการทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยวิธีการวิดีโอคอล ทดสอบการอ่านสะกดคำ ครั้งละ 1 คน

6.2.5 ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยใช้ Google Forms

6.2.6 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

## 7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC)

$$IOC = \frac{\sum Xi}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์  
 $\sum Xi$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

### 7.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

เปรียบเทียบผลการเรียนใช้เกณฑ์ ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test for dependent

7.2.1 คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน คือ คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, p. 73)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

$\frac{\sum x}{N}$  แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

7.2.2 คำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, p. 158)

$$S.D. = \frac{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{N}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum x$	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

7.2.3 คำนวณเพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลการประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่า t-test for dependent samples (ธีรศักดิ์ อุ๋นอารมณ์ เลิศ, 2549, p. 104) ดังต่อไปนี้

$$t = \frac{\sum D}{\frac{\sqrt{n \sum D^2 - (\sum D)^2}}{n-1}}$$

เมื่อ	t	แทน	อัตราส่วนวิกฤติ
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนของแต่ละคน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของคะแนนความต่างของแต่ละคน
	n	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนรู้ด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

โดยแสดงรายละเอียดของผลการวิจัยแต่ละตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ จากการศึกษาชั้นตอนจากนักวิจัย 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ดังแสดงในตารางที่ 4





ตารางที่ 4 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL)

ที่	ขั้นตอน	สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (ออนไลน์, มปป)	วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2550, อ้างอิงมาจาก นิตราต จันทระจิตร. 2553 pp.339-341)	นิตราต จันทระจิตร (2553 pp.341-344)	เจนเช่น (2000 pp.200-201)	พรพิไล เลิศวิชา (2550, มปป)	ผู้วิจัย
1	ขั้นเตรียมความพร้อม	✓			✓		
2	ขั้นจดจำข้อมูลที่เรียนรู้	✓			✓	✓	✓
3	ขั้นการฝึกทักษะ	✓	✓			✓	
4	ขั้นการสรุปความรู้	✓	✓	✓		✓	
5	ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้	✓		✓	✓	✓	✓
6	ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้		✓	✓		✓	✓
7	ขั้นตกลงขั้นตอนการเรียนรู้		✓				
8	ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่		✓	✓	✓		✓
9	ขั้นกิจกรรมเกม		✓				
10	ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และชั้นการฝึกปฏิบัติ		✓	✓			
11	ขั้นการประเมินผลการเรียน			✓			
12	ขั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด				✓		✓

ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อให้สมองตื่นตัว เตรียมความพร้อมด้วย 3 วิธี คือ 1) การออกกำลังกายสมอง 2) การเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ อาจมีเสียงเพลงและคำกลอนประกอบ และ 3) การยืดเส้นยืดสาย

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ นักเรียนทุกคนมีประสบการณ์ต่างกัน มีพื้นฐานเฉพาะตัวในแต่ละคน ดังนั้นการนำเสนอความรู้จึงได้เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเสนอความรู้ใหม่ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าดึงดูดสนใจ เช่น บทเพลง สื่อภาพเคลื่อนไหว

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด เปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกทำ โดยลงมือทดลองใช้ความรู้ด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ทำกิจกรรมจากใบงาน และควรมีใบงานที่ให้นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ และคิดสร้างสรรค์ด้วยตัวเอง

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นจดจำข้อมูล การนำประสบการณ์ทั้งหมดมาสรุปรวบยอดเป็นความรู้ที่ชัดเจนอีกครั้ง มีความจำเป็นอย่างยิ่ง นักเรียนอาจทำแบบฝึกหัดไม่ถูกและการให้ฝึกซ้ำในส่วนที่ผิดนั้นต้องทำการสรุปความรู้ร่วมกับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้จดจำข้อมูลได้แม่นยำยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นของการเรียนรู้ให้นักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ เพื่อได้เริ่มนำความรู้ไปสร้าง หรือผลิตชิ้นงานใหม่ๆ

จากการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นตอนมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อ  
โมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ รายละเอียดดังนี้

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
1	ปฐมนิเทศ ความหมายของ มาตราตัวสะกด และ การอ่านสะกดคำแม่ ก กา	<p><b>ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <p>1. ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ความหมายของมาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา</p> <p>2. ผู้สอนชี้แจงข้อตกลงร่วมกับนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนในการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก</p> <p>3. ผู้สอนพิมพ์เพลงมาตราตัวสะกดแสดง PowerPoint จากนั้นผู้สอนอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามที่ละประโยคจนคล่อง</p> <p>4. ผู้สอนให้นักเรียนร้องเพลงมาตราตัวสะกด และเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลงมาตราตัวสะกด ในท่าที่มีจังหวะสนุกสนาน เช่น ตะหวั ตะไหล่ ตบมือ</p> <p><b>ขั้นที่ 2 นำเสนอความรู้ใหม่</b></p> <p>1. ผู้สอนนำเสนอสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ความหมายของมาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านสะกดคำ</p>	- สื่อ PowerPoint เพลงมาตรา ตัวสะกด	2

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>ตัวอย่าง มาตราแม่ ก กา แล้วให้นักเรียนอ่านออกเสียงตาม</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านมาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint</p> <p>4. ผู้สอนนำเสนอคำจากมาตราตัวสะกดทั้ง 8 มาตรา แสดงบนสื่อ PowerPoint ให้นักเรียนอ่านและให้นักเรียนตอบว่าคำใดเป็นคำมาตราแม่ ก กา</p> <p><b>ขั้นที่ 3 ทำความเข้าใจอย่างละเอียด</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนแต่ละคนเขียนคำมาตราแม่ ก กา ลงในสมุดให้ได้มากที่สุด</p> <p>2. ผู้สอนให้เวลานักเรียนเขียนประมาณ 10</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำศัพท์มาตราแม่ ก กา ที่เขียนในสมุดทีละ 1 คน และนับคะแนน</p> <p><b>ขั้นที่ 4 จดจำข้อมูล</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 1 การอ่านคำมาตราแม่ ก กา จากที่ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเติมคำมาตราแม่ ก กา ที่มีความหมายตรงกับรูปภาพลงในใบงาน และระบายสีตกแต่ง ให้เวลาทำ 10 นาที</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 2</p>	<p>- สื่อโมชันกราฟิก เรื่องความหมายของมาตราตัวสะกดและมาตราแม่ ก กา</p> <p>- สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านมาตราแม่ ก กา</p> <p>- สมุด</p> <p>- ใบงานที่ 1 การอ่านคำมาตราแม่ ก กา</p> <p>- ใบงานที่ 2 การเขียนสะกด</p>	

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา จากที่ผู้สอนแจกให้</p> <p>4. ผู้สอนให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา</p> <p><b>ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำ มาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเลือกคำ มาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint มาแต่งประโยค จำนวน 10 คำ ลงในสมุด</p> <p>3. ผู้สอนสรุปความหมายของ มาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา</p> <p>4. ผู้สอนวัดความสามารถในการ อ่านสะกดคำก่อนเรียน โดยให้ นักเรียนอ่านทีละ 1 คน (ผู้สอนสลับคำในแบบทดสอบ)</p>	<p>คำมาตราแม่ ก กา</p> <p>- สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตรา แม่ ก กา</p> <p>- แบบประเมิน ความสามารถ ในการอ่าน สะกดคำก่อน เรียน</p>	
2	มาตราตัวสะกดแม่ กง และแม่กม (ตัวสะกดตรงมาตรา)	<p><b>ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนเคลื่อนไหว ร่างกายประกอบบทร้องเล่น “จิงโจ้โล้สำเภา” ในท่าที่มีจังหวะ สนุกสนาน เช่น ตบมือ-ตบโต๊ะ- ตบโต๊ะแบบไขว้มือ</p> <p>2. ผู้สอนพิมพ์บทร้องเล่น “จิงโจ้ โล้สำเภา” แสดงบนสื่อ</p>	<p>- สื่อ PowerPoint บทร้องเล่น “จิงโจ้ โล้สำเภา”</p>	2

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>PowerPoint จากนั้นอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามที่ละประโยคจนคล่อง</p> <p><b>ขั้นที่ 2 นำเสนอความรู้ใหม่</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตรการตัวสะกดแม่กง และมาตรการตัวสะกดแม่กม</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านสะกดคำตัวอย่างมาตรการตัวสะกดแม่กง และมาตรการตัวสะกดแม่กม จากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียนออกเสียงตาม</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำมาตรการตัวสะกดแม่กง และมาตรการตัวสะกดแม่กม จากสื่อ PowerPoint</p> <p>4. ผู้สอนนำคำแสดงบนสื่อ PowerPoint และให้นักเรียนบอกคำที่อ่าน อยู่ในมาตรการตัวสะกดแม่กง หรือมาตรการตัวสะกดแม่กม</p> <p><b>ขั้นที่ 3 ทำความเข้าใจอย่างละเอียด</b></p> <p>1. ผู้สอนพิมพ์ชื่อมาตรการตัวสะกดแม่กง และมาตรการตัวสะกดแม่กม แสดงบนสื่อ PowerPoint</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำที่อยู่ในมาตรการตัวสะกดแม่กง และมาตรการตัวสะกดแม่กม ลงในสมุด</p>	<p>- สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตรการตัวสะกดแม่กง และ มาตรการตัวสะกดแม่กม</p> <p>- สื่อ PowerPoint มาตรการตัวสะกดแม่กง และ มาตรการตัวสะกดแม่กม</p> <p>- สมุด</p>	

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>3. ผู้สอนให้เวลาประมาณ 10 นาที นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม ให้ได้มากที่สุด</p> <p>4. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำศัพท์ที่เขียนให้ผู้สอนฟังทีละ 1 คน และผู้สอนนับคะแนน</p> <p><b>ขั้นที่ 4 จดจำข้อมูล</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 3 การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม จากที่ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำศัพท์จากกิจกรรมขั้นที่ 3 ลงในใบงาน และระบายสีตกแต่ง ให้เวลาทำ 10 นาที</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 4 การเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม จากที่ผู้สอนแจกให้</p> <p><b>ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้</b></p> <p>1. ผู้สอนนำเสนอ สาระคดี เรื่อง งูเห่าลือมาจากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียนสังเกตคำที่ขีดเส้นใต้คำมาตราตัวสะกดแม่กง และ</p>	<p>- ใบงานที่ 3 การเขียน มาตราตัวสะกด แม่กง และ มาตราตัวสะกด แม่กม</p> <p>- ใบงานที่ 4 การเขียนสะกด คำมาตรา ตัวสะกดแม่กง และมาตรา ตัวสะกดแม่กม</p> <p>- สื่อ PowerPoint</p>	

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		1. มาตรการตัวสะกดแม่กม 2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำที่ขีดเส้นใต้คำมาตรการตัวสะกดแม่กม และมาตรการตัวสะกดแม่กม ลงในสมุด 3. ผู้สอนสรุปความหมายมาตรการตัวสะกดแม่กม และมาตรการตัวสะกดแม่กม		
3	มาตรการตัวสะกดแม่เกย และแม่เกอว (ตัวสะกดตรงมาตรา)	<b>ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน</b> 1. ผู้สอนให้นักเรียนเคลื่อนไหวประกอบบทเพลง “ฝนตกสุยสุย” ในท่าที่มีจังหวะสนุกสนาน เช่น ตบโต๊ะ 2 ครั้ง – ตบมือ 2 ครั้ง 2. ผู้สอนพิมพ์บทเพลง “ฝนตกสุยสุย” แสดงบนสื่อ PowerPoint จากนั้นอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามผู้สอนพร้อมกันจนคล่อง <b>ขั้นที่ 2 นำเสนอความรู้ใหม่</b> 1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตรการตัวสะกดแม่เกย และมาตรการตัวสะกดแม่เกอว 2. ผู้สอนให้นักเรียนหาคำมาตรการตัวสะกดแม่เกย ในบทเพลง “ฝนตกสุยสุย” 3. ผู้สอนนำนักเรียนสะกดคำตัวอย่างมาตรการตัวสะกดแม่เกย	- สื่อ PowerPoint บทเพลง “ฝนตกสุยสุย” 6. บัตรคำ  - สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตรการตัวสะกดแม่เกย และ มาตรการตัวสะกดแม่เกอว - สื่อ PowerPoint มาตรการตัวสะกด	2



ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>และมาตราตัวสะกดแม่เกว จาก สื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียน ออกเสียงตาม</p> <p>4. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำ มาตราตัวสะกดแม่เวย และ มาตราตัวสะกดแม่เกว จากสื่อ PowerPoint</p> <p>5. ผู้สอนนำคำศัพท์เสนอบนสื่อ PowerPoint ให้นักเรียนอ่าน และให้นักเรียนบอกคำที่อ่านอยู่ ในมาตราตัวสะกดแม่เวย หรือ มาตราตัวสะกดแม่เกว</p> <p><b>ขั้นที่ 3 ทำความเข้าใจอย่าง ละเอียด</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำ มาตราตัวสะกดแม่เวย และ มาตราตัวสะกดแม่เกว โดย เขียนเป็นแผนผังความคิดลงใน สมุด</p> <p>2. ผู้สอนให้เวลาประมาณ 10 นาที ให้นักเรียนเขียนคำมาตรา ตัวสะกดแม่เวย และมาตรา ตัวสะกดแม่เกวให้ได้มากที่สุด</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนแต่ละคน นำเสนอคำมาตราตัวสะกดแม่เวย และมาตราตัวสะกดแม่เกว ที่แต่ ละคนเขียน</p> <p><b>ขั้นที่ 4 จดจำข้อมูล</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำไปงานที่ 5</p>	<p>แม่เวย และ มาตราตัวสะกด แม่เกว</p> <p>- สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตรา ตัวสะกดแม่เวย และมาตรา ตัวสะกดแม่ เกว</p> <p>- สมุด</p> <p>- ใบงานที่ 5</p>	

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่ เกย และใบงานที่ 6 การเขียนคำ มาตราตัวสะกดแม่เกอว จากที่ ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำที่อยู่ ในมาตราตัวสะกดแม่เกย และ มาตราตัวสะกดแม่เกอว ให้ตรง กับรูปภาพ ลงในใบงานและ ระบายสีตกแต่ง</p> <p><b>ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านนิทาน เรื่อง เปิดหาย จากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียนคัด คำมาตราตัวสะกดแม่เกย และ มาตราตัวสะกดแม่เกอว ลงใน สมุด</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำที่ เขียนทีละ 1 คน</p> <p>3. ผู้สอนสรุปความหมายมาตรา ตัวสะกดแม่เกย และมาตรา ตัวสะกดแม่เกอว</p>	<p>การเขียนคำ มาตราตัวสะกด แม่เกย - ใบงานที่ 6 การเขียนคำ มาตราตัวสะกด แม่เกอว</p> <p>- สื่อ PowerPoint</p>	
4	มาตราตัวสะกดแม่ ก ก และแม่กบ (ตัวสะกดไม่ตรง มาตรา)	<p><b>ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนท่อง และ เคลื่อนไหวประกอบบทร้อยกรอง “ลูกกบ” ตามจังหวะ</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนทำท่าที่มี จังหวะสนุกสนาน เช่น ตบมือ</p>	<p>- สื่อ PowerPoint บทร้อยกรอง “ลูกกบ”</p>	2

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>สองมือตบโต๊ะ ไขว้มือตบโต๊ะ</p> <p>สองมือตบโต๊ะ ทำตามจังหวะไปเรื่อยๆ จนจบ</p> <p>3. ผู้สอนพิมพ์ทร้อยกรอง “ลูกกบ” แสดงบนสื่อ PowerPoint จากนั้นอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามผู้สอนพร้อมกัน</p> <p>จนคล่อง</p> <p><b>ขั้นที่ 2 นำเสนอความรู้ใหม่</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านสะกดคำตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียนออกเสียงตาม</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากสื่อ PowerPoint</p> <p>4. ผู้สอนนำเสนอคำศัพท์ลงบนสื่อ PowerPoint และให้นักเรียนบอกคำที่อ่านอยู่ในมาตราตัวสะกดแม่ก หรือมาตราตัวสะกดแม่กบ</p> <p><b>ขั้นที่ 3 ทำความเข้าใจอย่างละเอียด</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำที่อยู่</p>	<p>- สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากสื่อ PowerPoint</p> <p>- สื่อกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากสื่อ PowerPoint</p> <p>- สื่อคำศัพท์มาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ</p> <p>- สมุด</p>	

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>ในมาตราตัวสะกดแม่กก และ มาตราตัวสะกดแม่กบ ลงในสมุด ให้ได้มากที่สุด</p> <p>2. ผู้สอนให้เวลานักเรียนเขียน ประมาณ 10 นาที</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำที่ เขียนทีละ 1 คน ให้ผู้สอนฟัง และผู้สอนให้คะแนน</p> <p><b>ขั้นที่ 4 จุดจำข้อมูล</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 7 การแต่งประโยคคำในมาตรา ตัวสะกดแม่กก และมาตรา ตัวสะกดแม่กบ จากที่ผู้สอนแจก ให้</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนแต่งประโยค คำที่อยู่ในมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ ลงใน ใบงาน และระบายสีตกแต่ง</p> <p><b>ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 8 การประสมพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากที่ ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนสรุปความหมายมาตรา ตัวสะกดแม่กก และมาตรา ตัวสะกดแม่กบ</p>	<p>- ใบงานที่ 7 การแต่ง ประโยคคำ มาตราตัวสะกด แม่กก และ มาตราตัวสะกด แม่กบ</p> <p>- ใบงานที่ 8 การประสม พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ มาตราตัวสะกด แม่กก และ มาตราตัวสะกด แม่กบ</p>	
5	มาตราตัวสะกดแม่	<b>ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน</b>	- สื่อ	2

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
	กต และแม่กน (ตัวสะกดไม่ตรง มาตรา)	<p>1. ผู้สอนให้นักเรียนท่องบทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” และผู้สอนสาธิตการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะพร้อมกัน</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติตามผู้สอน และท่องบทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” และเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นรายบุคคล</p> <p>3. ผู้สอนพิมพ์บทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” แสดงบนสื่อ PowerPoint จากนั้นอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามผู้สอนพร้อมกันจนคล่อง</p> <p><b>ขั้นที่ 2 นำเสนอความรู้ใหม่</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน</p> <p>2. ผู้สอนนำนักเรียนอ่านสะกดคำตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน แล้วให้นักเรียนออกเสียงตาม จากสื่อ PowerPoint</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน จากสื่อ PowerPoint</p> <p>4. ผู้สอนแสดงคำศัพท์ลงบนสื่อ PowerPoint และให้นักเรียน</p>	<p>PowerPoint บทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม”</p> <p>- สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กต มาตราตัวสะกดแม่กน - สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน - สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตราตัวสะกดแม่กต</p>	

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>บอกคำที่อ่าน อยู่ในมาตรา ตัวสะกดแม่กต หรือมาตรา ตัวสะกดแม่กน</p> <p><b>ขั้นที่ 3 ทำความเข้าใจอย่าง ละเอียด</b></p> <p>1. ผู้สอนพิมพ์เนื้อเรื่อง “ชานา รอฟน” ลงบนสื่อ PowerPoint</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านเรื่อง “ชานารอฟน” ต่อกันคนละ วรรค โดยผู้สอนจะสุ่มเรียก นักเรียนอ่านเรื่อง นักเรียนทุกคน จะต้องดู และอ่านในใจพร้อมไป ด้วย แม้จะยังไม่ถึงรอบที่ตัวเอง อ่าน เพื่อเตรียมพร้อม เมื่อผู้สอน เรียนตนให้อ่าน</p> <p>3. เมื่ออ่านครบทุกคนแล้ว ให้ นักเรียนเลือกคำมาตราตัวสะกด แม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน เขียนลงในสมุด</p> <p>4. ผู้สอนนำนักเรียนอ่านคำ มาตราตัวสะกดแม่กต และ มาตราตัวสะกดแม่กน จากเรื่อง “ชานา รอฟน” พร้อมกัน</p> <p><b>ขั้นที่ 4 จดจำข้อมูล</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 9 การจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับ ภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน จากที่ ผู้สอนแจกให้</p>	<p>และมาตรา ตัวสะกดแม่กน</p> <p>- สื่อ PowerPoint เรื่อง “ชานา รอฟน”</p> <p>- ใบงานที่ 9 การจับคู่คำที่มี ความหมายตรงกับ ภาพใน มาตราตัวสะกด แม่กต และ</p>	

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>2. ผู้สอนให้นักเรียนจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน ลงในใบงาน และระบายสีตกแต่ง</p> <p><b>ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 11 การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน ที่ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนทำใบงานที่ 11 การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน</p> <p>3. ผู้สอนสุ่มเรียกนักเรียนอ่านเรื่องสั้นให้ผู้สอนและเพื่อนๆ ฟัง</p> <p>4. ผู้สอนสรุปความหมายมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน</p>	<p>มาตราตัวสะกดแม่กน</p> <p>- ใบงานที่ 10</p> <p>การเขียนคำอ่านมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน</p> <p>- ใบงานที่ 11</p> <p>การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน</p>	
6	มาตราตัวสะกด 8 มาตรา	<p><b>ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <p>1. ผู้สอนสาธิตการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบบทร้องเล่น</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>	2

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>“จันทร์เจ้า” ในท่าที่มีจังหวะ สนุกสนาน เช่น ตะหวั – ตะ ไหล่ – ตบมือ – กระที่บเท้า</p> <p>2. ผู้สอนพิมพ์บทร้องเล่น “จันทร์ เจ้า” แสดงบนสื่อ PowerPoint จากนั้นผู้สอนนำนักเรียนอ่านบท ร้องเล่น “จันทร์เจ้า” แล้วให้ นักเรียนอ่านพร้อมกันจนคล่อง</p> <p><b>ขั้นที่ 2 นำเสนอความรู้ใหม่</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อโม ชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>2. ผู้สอนทบทวนมาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>3. ผู้สอนนำนักเรียนสะกดคำ ตัวอย่างแต่ละมาตราตัวสะกด 8 มาตรา ให้นักเรียนออกเสียงตาม จากสื่อ PowerPoint</p> <p>4. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำใน แต่ละมาตรา จากสื่อ PowerPoint มาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>5. ผู้สอนพิมพ์คำศัพท์แสดงบน สื่อ PowerPoint ให้นักเรียนอ่าน และตอบว่าคำนั้นอยู่ในมาตรา ตัวสะกดใด</p> <p><b>ขั้นที่ 3 ทำความเข้าใจอย่าง ละเอียด</b></p> <p>1. ผู้สอนพิมพ์ชื่อมาตราตัวสะกด</p>	<p>บทร้องเล่น “จันทร์เจ้า”</p> <p>- สื่อโมชัน กราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกด 8 มาตรา - สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านมาตรา ตัวสะกด 8 มาตรา - สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตรา ตัวสะกด 8 มาตรา - สมุด</p>	



ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		<p>แสดงบนสื่อ PowerPoint</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำ มาตราตัวสะกด 8 มาตรา ลงใน สมุด</p> <p>3. ผู้สอนให้เวลาประมาณ 10 นาที ให้นักเรียนเขียนคำมาตรา ตัวสะกด 8 มาตรา ให้ได้มากที่สุด และครบทุกมาตรา</p> <p>4. เมื่อหมดเวลาให้นักเรียนอ่าน คำศัพท์ที่เขียนลงในสมุดทีละ 1 คน พร้อมทั้งให้คะแนน</p> <p><b>ขั้นที่ 4 จดจำข้อมูล</b></p> <p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 12 การเขียนคำมาตราตัวสะกด 8 มาตรา ที่ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำศัพท์ จากกิจกรรมในขั้นที่ 3 ลงในใบ งานที่ 12</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนระบายสี ตกแต่ง</p> <p><b>ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้</b></p> <p>1. ผู้สอนนำนักเรียนอ่านสารคดี เรื่อง “หมู” จากสื่อ PowerPoint ที่ลวดวรรค และให้ นักเรียนสังเกตคำที่ขีดเส้นใต้ที่มี มาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนนำคำที่ขีด เส้นใต้มาแต่งประโยค จำนวน 10 คำ</p>	<p>- ใบงานที่ 12 การเขียนคำ มาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>8 มาตรา</p> <p>- สื่อ PowerPoint สารคดีเรื่อง “หมู” - แบบประเมิน ความสามารถ ในการอ่าน สะกดคำหลัง</p>	

ชั่วโมงที่	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อที่ใช้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
		3. ผู้สอนสรุปความหมายมาตรา ตัวสะกดทั้ง 8 มาตรา 4. ผู้สอนประเมินความสามารถ ในการอ่านสะกดคำหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถ ในการอ่านสะกดคำ (หลังเรียน) 5. ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบ ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อ รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ อ่านสะกดคำ	เรียน - แบบประเมิน ความพึงพอใจที่ มีต่อรูปแบบ กิจกรรมการ เรียนรู้ ตามแนวทาง การจัดการ เรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้ สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริม ความสามารถ ในการอ่าน สะกดคำ	

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL ผู้วิจัยได้ดำเนินการบันทึกแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ผู้วิจัยได้กำหนดแบบสังเกตพฤติกรรม 5 ด้าน คือ 1) ความตั้งใจในการทำงาน 2) ความรับผิดชอบ 3) การตรงต่อเวลา 4) ความสะอาดเรียบร้อย และ 5) ผลสำเร็จของงาน พบว่า ด้านความตั้งใจในการทำงานนั้น นักเรียนมีความสนใจในการทำกิจกรรม มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม และทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ด้านความรับผิดชอบ นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียน ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย ความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ด้านการตรงต่อเวลา นักเรียนเข้าเรียนตรงเวลาที่กำหนด และทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ด้านความสะอาดเรียบร้อย นักเรียนสามารถทำงานได้ตามขั้นตอนมีความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และด้านผลสำเร็จของงาน

นักเรียนมีความพยายามที่จะปรับปรุงแก้ไขการทำงานของตนให้มีผลงานที่ดีและมีคุณภาพอยู่เสมอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

**ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ**

การประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ จากผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL และด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก ซึ่งมีผลการประเมินคุณภาพดังต่อไปนี้

**2.1 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ**

การประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทย ในส่วนของการประเมินด้านเนื้อหา มี 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหาของบทเรียน 2) ด้านขั้นตอนการเรียนการสอน และ 3) ด้านการออกแบบ ซึ่งมีผลการประเมิน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. เนื้อหาของบทเรียน</b>				
1.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
1.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	4.67	0.58	ดีมาก
1.3	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
1.4	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
1.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
1.6	เนื้อหาของบทเรียนส่งเสริมการอ่านสะกดคำ	5.00	0.00	ดีมาก
1.7	แบบทดสอบสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
1.8	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้	5.00	0.00	ดีมาก
<b>ภาพรวมด้านเนื้อหาของบทเรียน</b>		4.88	0.27	ดีมาก
<b>2. ขั้นตอนการเรียนการสอน</b>				
2.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	5.00	0.00	ดีมาก
2.2	การออกแบบบทเรียนมีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL)	5.00	0.00	ดีมาก
2.3	มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้ และแบบฝึกได้	5.00	0.00	ดีมาก
2.4	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
2.5	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) มีความน่าสนใจมากขึ้น	5.00	0.00	ดีมาก
2.6	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) มีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
<b>ภาพรวมด้านขั้นตอนการเรียนการสอน</b>		5.00	0.00	ดีมาก
<b>3. ด้านการออกแบบ</b>				
3.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	5.00	0.00	ดีมาก
3.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
3.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
3.4	คุณภาพการใช้เสียงดนตรี ประกอบ บทเรียนเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ขวนคิด น่าติดตาม	5.00	0.00	ดีมาก
3.5	การออกแบบสื่อโมชันกราฟิกมีความสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
<b>ภาพรวมด้านการออกแบบ</b>		4.93	0.26	ดีมาก

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทย พบว่าสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีคุณภาพมากที่สุด คือ ด้านขั้นตอนการเรียนการสอน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 5.00, S.D. = 0.00) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

( $\bar{X} = 4.93$ , S.D. = 0.26) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านเนื้อหาของบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.88$ , S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเมิน พบว่า

ด้านเนื้อหาของบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.88$ , S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อโครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะนำเสนอ และมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน และใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน และเนื้อหาของบทเรียนส่งเสริมการอ่านสะกดคำ และเนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) รองลงมา คือ ในข้อเนื้อหา มีความถูกต้องตามหลักสูตร มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.58) และลำดับสุดท้าย คือ แบบทดสอบสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเหมาะสม มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D. = 0.58)

ด้านขั้นตอนการเรียนการสอน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL เนื้อหา มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง และการออกแบบบทเรียนมีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL และมีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบฝึกได้ และความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีความน่าสนใจมากขึ้น และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีความเหมาะสม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00)

ด้านการออกแบบ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.93$ , S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม และภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ และคุณภาพการใช้เสียง ดนตรี ประกอบบทเรียนเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม และการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกมีความสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) รองลงมา คือ ในข้อลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษรชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.58)

**2.2 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ**

การประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก ในส่วนของการประเมินมี 4 ด้าน คือ 1) ด้านส่วนนำของบทเรียน 2) ด้านเนื้อหาของบทเรียน 3) ด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน และ 4) ด้านการออกแบบ ซึ่งมีผลการประเมิน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. ส่วนนำของบทเรียน</b>				
1.1	ส่วนนำเร้าความสนใจ ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น	4.33	0.58	ดี
1.2	วัตถุประสงค์มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวมด้านส่วนนำของบทเรียน		4.67	0.41	ดีมาก
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>				
2.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่	5.00	0.00	ดีมาก
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	5.00	0.00	ดีมาก
2.3	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
2.4	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.6	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) สอดคล้องกับการเรียนการสอน	5.00	0.00	ดีมาก
2.7	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และเป็น	5.00	0.00	ดีมาก

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
	ประโยชน์สำหรับการนำไปใช้			
ภาพรวมด้านเนื้อหาของบทเรียน		5.00	0.00	ดีมาก
<b>3. การออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน</b>				
3.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.33	0.58	ดี
3.2	ส่งเสริมการอ่านสะกดคำ	5.00	0.00	ดีมาก
3.3	มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้และแบบฝึกได้	4.67	0.58	ดีมาก
3.4	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
3.5	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ในบทเรียนทำให้เนื้อหามีความน่าสนใจ	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวมด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน		4.67	0.26	ดีมาก
<b>4. ด้านการออกแบบ</b>				
4.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	5.00	0.00	ดีมาก
4.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
4.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
4.4	คุณภาพการใช้เสียง ดนตรี ประกอบ บทเรียนเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม	4.67	0.58	ดีมาก
4.5	คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกมีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี



ชื่อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
	ภาพรวมด้านการออกแบบ	4.80	0.32	ดีมาก

จากตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก พบว่าสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีคุณภาพมากที่สุด คือ ด้านเนื้อหาของบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 5.00, S.D.= 0.00) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 4.80, S.D.= 0.32) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านส่วนนำของบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 4.67, S.D.= 0.41) และด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 4.67, S.D.= 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเมิน พบว่า

ด้านส่วนนำของบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 4.67, S.D.= 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อวัตถุประสงค์มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 5.00, S.D.= 0.00) รองลงมา คือ ส่วนนำเร้าความสนใจ ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$ = 4.33, S.D.= 0.58)

ด้านเนื้อหาของบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 5.00, S.D.= 0.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อโครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่ และเนื้อหา มีความถูกต้องตามหลักสูตร และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะนำเสนอ และมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน และใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL สอดคล้องกับการเรียนการสอน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 5.00, S.D.= 0.00)

ด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 4.67, S.D.= 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อส่งเสริมการอ่านสะกดคำ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$ = 5.00, S.D.= 0.00) รองลงมา คือ มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้และแบบฝึกได้ และความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ในบทเรียนทำให้เนื้อหาที่น่าสนใจ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}= 4.67$ , S.D.= 0.58) และลำดับสุดท้าย คือ ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}= 4.33$ , S.D.= 0.58)

ด้านการออกแบบ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}= 4.80$ , S.D.= 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อออกแบบหน้าจอดีเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม และลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน และภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา และมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}= 5.00$ , S.D.= 0.00) รองลงมา คือ คุณภาพการใช้เสียงดนตรี ประกอบบทเรียนเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}= 4.67$ , S.D.= 0.58) และลำดับสุดท้าย คือ คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกมีความชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}= 4.33$ , S.D.= 0.58)

**2.3 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ**

การประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ จากผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ในส่วนของการประเมินมี 5 ด้าน คือ 1) ด้านส่วนนำของบทเรียน 2) ด้านเนื้อหาของบทเรียน 3) ด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน 4) ด้านการออกแบบ และ 5) ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ ซึ่งมีผลการประเมิน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. ส่วนนำของบทเรียน</b>				
1.1	ส่วนนำสร้างความสนใจ ทำให้นักเรียนมีความตื่นตัว	5.00	0.00	ดีมาก
1.2	วัตถุประสงค์ในการนำเสนอมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวมด้านส่วนนำของบทเรียน		5.00	0.00	ดีมาก
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>				
2.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่	4.67	0.58	ดีมาก
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	5.00	0.00	ดีมาก
2.3	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.4	คำที่นำมาใช้ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวมด้านเนื้อหาของบทเรียน		4.93	0.26	ดีมาก
<b>3. ด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน</b>				
3.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	5.00	0.00	ดีมาก
3.2	มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบฝึกได้	5.00	0.00	ดีมาก
3.3	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอน	5.00	0.00	ดีมาก

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
	เหมาะสม			
3.4	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ในบทเรียนทำให้เนื้อหามีความน่าสนใจ	5.00	0.00	ดีมาก
<b>ภาพรวมด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน</b>		5.00	0.00	ดีมาก
<b>4. ด้านการออกแบบ</b>				
4.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สีสันเหมาะสม สวยงาม	5.00	0.00	ดีมาก
4.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	4.33	1.15	ดี
4.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบและสร้างภาพ	4.67	0.58	ดีมาก
4.4	การใช้เสียง ดนตรี ประกอบบทเรียนเหมาะสม กับวัยของนักเรียน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม	5.00	0.00	ดีมาก
4.5	คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกมีความชัดเจนและ สอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
<b>ภาพรวมด้านการออกแบบ</b>		4.80	0.52	ดีมาก
<b>5. การประยุกต์ใช้ความรู้</b>				
5.1	นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการอ่านสะกดคำที่มีระดับความยากได้	5.00	0.00	ดีมาก
5.2	นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเขียนสะกดคำที่มีระดับความยากได้	5.00	0.00	ดีมาก
<b>ภาพรวมด้านการประยุกต์ใช้ความรู้</b>		5.00	0.00	ดีมาก

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าสื่อโมชัน

กราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีคุณภาพมากที่สุด คือ ส่วนนำของบทเรียน และด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D.= 0.00) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาของบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.93$ , S.D.= 0.26) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านการออกแบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D.= 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเมิน พบว่า

ด้านส่วนนำของบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D.= 0.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อส่วนนำเร้าความสนใจ ทำให้นักเรียนมีความตื่นตัว และวัตถุประสงค์ในการนำเสนอมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D.= 0.00)

ด้านเนื้อหาของบทเรียน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.93$ , S.D.= 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อเนื้อหา มีความถูกต้องตามหลักสูตร และมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน และคำที่นำมาใช้ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน และใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D.= 0.00) รองลงมา คือ โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D.= 0.58)

ด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D.= 0.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อออกแบบออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ BBL เนื้อหา มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเป็นไปตามลำดับขั้นตอน และมีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบฝึกได้ และความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ในบทเรียนทำให้นักเรียนมีความน่าสนใจ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D.= 0.00)

ด้านการออกแบบ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D.= 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม และการใช้เสียง ดนตรี ประกอบบทเรียนเหมาะสมกับวัยของนักเรียน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม และคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกมีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D.= 0.00) รองลงมา คือ ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความ

สวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}= 4.67$ , S.D.= 0.58) และลำดับสุดท้าย คือ ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}= 4.33$ , S.D.= 1.15)

ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}= 5.00$ , S.D.= 0.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อนักเรียนสามารถนำไปใช้ในการอ่านสะกดคำที่มีระดับความยากได้ และนักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเขียนสะกดคำที่มีระดับความยากได้ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}= 5.00$ , S.D.= 0.00)

**ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ**

การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ จำนวน 22 คน มาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ (N=22)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	( $\bar{X}$ )	S.D.	t	Sig.
ทดสอบก่อนเรียน	60	25.00	8.33	20.819	.001
ทดสอบหลังเรียน	60	52.68	6.10		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 9 สรุปผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ พบว่า คะแนน

ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ( $\bar{X}$  = 25.00, S.D. = 8.33) ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ( $\bar{X}$  = 52.68, S.D. = 6.10) และมีค่าที (t) เท่ากับ 20.819

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ**

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งมีผลการประเมินดังต่อไปนี้



ตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>				
1.1	เนื้อหาในการเรียนเรียงจากง่ายไปยาก	2.45	0.51	ปานกลาง
1.2	เนื้อหาในการเรียนนักเรียนมีความเข้าใจ	2.59	0.59	มาก
1.3	เนื้อหาในการเรียนมีความเหมาะสม	2.59	0.59	มาก
<b>ภาพรวมด้านเนื้อหา</b>		2.55	0.05	มาก
<b>2. ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก</b>				
2.1	บทเรียนมีความน่าสนใจ	2.68	0.57	มาก
2.2	ขนาดตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	2.55	0.60	มาก
2.3	รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหาและมีความสวยงาม	2.59	0.50	มาก
2.4	สีของบทเรียนสวยงาม สบายตา	2.68	0.48	มาก
2.5	ความยาวในการนำเสนอมีความเหมาะสม	2.55	0.60	มาก
<b>ภาพรวมด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก</b>		2.61	0.05	มาก
<b>3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน</b>				
3.1	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนสนุกและชอบ	2.82	0.39	มาก
3.2	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนการอ่าน	2.64	0.58	มาก
3.3	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนเข้าใจการอ่านสะกดคำมากขึ้น	2.59	0.59	มาก
<b>ภาพรวมด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม</b>		2.68	0.11	มาก

จากตารางที่ 10 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่นักเรียนชอบมาก



ที่สุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=2.68$ , S.D.= 0.11) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบโมชันกราฟิก อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.61$ , S.D.= 0.05) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.55$ , S.D.= 0.05) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเมนพบว่า

ด้านเนื้อหา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.55$ , S.D.= 0.05) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อเนื้อหาในการเรียนนักเรียนมีความเข้าใจ และเนื้อหาในการเรียนมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.59$ , S.D.= 0.59) รองลงมา คือ ในข้อเนื้อหาในการเรียนเรียงจากง่ายไปยาก อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}= 2.45$ , S.D.= 0.51)

ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.61$ , S.D.= 0.05) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อบทเรียนมีความน่าสนใจ และสีของบทเรียนสวยงาม สบายตา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.68$ , S.D.= 0.48) รองลงมา คือ ในข้อรูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหาและมีความสวยงาม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.59$ , S.D.= 0.50) และสุดท้ายขนาดตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน และความยาวในการนำเสนอมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.55$ , S.D.= 0.60)

ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.68$ , S.D.= 0.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในข้อการเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนสนุกและชอบ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.82$ , S.D.= 0.39) รองลงมา คือ ในข้อการเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนการอ่าน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.64$ , S.D.= 0.58) และสุดท้ายการเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนเข้าใจการอ่านสะกดคำมากขึ้น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 2.59$ , S.D.= 0.59)

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) จากผลการวิจัยสามารถนำมาสรุปผล และอภิปรายผล ได้ดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

#### สมมติฐานการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก
2. ความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ประชากร

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 กลุ่มโรงเรียนโพธิ์พระยา อำเภอเมืองสุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนขยายโอกาส จำนวน 3 โรงเรียน จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้งสิ้น 76 คน

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดตาล ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนทั้งสิ้น 22 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

### 3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable)

กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก

#### 3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

3.2.1 ความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน คือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL)

2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก ประกอบการสอน จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลา 12 ชั่วโมง

3. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานด้วยสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ แบบ Rubric Scores โดยแบบทดสอบก่อน - หลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน

5. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ พบว่า พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล ด้านความตั้งใจในการทำงาน ด้านความรับผิดชอบ ด้านการตรงต่อเวลา ด้านความสะอาดเรียบร้อย และด้านผลสำเร็จของงาน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2. ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ พบว่า ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.98$ , S.D. = 0.12) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.94$ , S.D. = 0.23) และด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D. = 0.16)

3. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนรู้ด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ พบว่า ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีคุณภาพโดยรวมระดับดีมาก ( $\bar{X} = 2.61$ , S.D. = 0.03)

## อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBLร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ จากการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลพบว่า นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน มีความสนใจในการทำกิจกรรม มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม และทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียน ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนเข้าเรียนตรงเวลาที่กำหนด และทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันเวลาที่กำหนด ผลสำเร็จของงาน นักเรียนมีความพยายามที่จะปรับปรุงแก้ไขการทำงานของตนเองให้มีผลงานที่ดีและมีคุณภาพ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี

2. ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

2.1 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.98$ , S.D. = 0.12) ซึ่งได้ยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านสะกดคำ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทยมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ หลักการและแนวคิดที่ได้ เพื่อให้ได้เนื้อหาที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความง่ายเหมาะสมกับนักเรียน จากนั้นนำข้อมูลที่วิเคราะห์ สังเคราะห์แล้วมาสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ในส่วนของเนื้อหาที่มีความง่ายเหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาษาที่ผู้สอนนำมาใช้ในบทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของนักเรียน ปริมาณเนื้อหาเหมาะสม โดยมีการจัดการเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา แบบทดสอบที่นำมาใช้ทดสอบ เป็นบัญชีคำพื้นฐานภาษาไทยของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีความเหมาะสมกับนักเรียน ขั้นตอนการเรียนการสอนมีความยืดหยุ่น เหมาะกับนักเรียนที่มีความแตกต่างระหว่าง

บุคคล ผู้สอนได้ออกแบบสื่อที่มีลักษณะของสี ขนาดตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน ภาพที่นำมาใช้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา เสียงดนตรีประกอบบทเรียนเหมาะสม น่าสนใจ จึงทำให้ภาพรวมของผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2.2 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.16$ ) ซึ่งได้ยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเนื้อหา ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก ก่อนลงมือสร้างสื่อโมชันกราฟิกในด้านการออกแบบ การเลือกใช้อักษร ขนาดตัวอักษร สีพื้นหลังมีความเหมาะสม มีการนำเสนอของสื่อมีความเหมาะสม หน้าจอมีส่วนที่เหมาะสมสวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน ภาพมีความชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา มีความสวยงาม เสียงดนตรีและเสียงบรรยายประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นสื่อการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ จึงทำให้ภาพรวมของผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2.3 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.94, S.D. = 0.23$ ) ซึ่งได้ยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเนื้อหา ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ หลักการ และแนวคิดที่ได้ เพื่อให้ได้กิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ส่วนนำของบทเรียนสร้างความสนใจ ทำให้นักเรียนมีความตื่นตัว สมองจะ

เปิดรับความรู้ใหม่ที่ผู้สอนนำเสนอ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL จึงทำให้ภาพรวมของผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

3. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด ที่ได้รับการประเมินหาค่าความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินและค่าที่ใช้ในการทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกดของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยเกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกดนั้น จะเน้นให้นักเรียนสามารถอ่านสะกดคำได้ถูกต้องชัดเจน อ่านคำได้อย่างและคล่องในทันทีตามเวลาที่กำหนด การจะช่วยให้ นักเรียนซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่อ่านไม่คล่องเกิดการพัฒนาความสามารถในการอ่านได้นั้น ต้องมีกิจกรรมการสอนและแรงกระตุ้นที่เหมาะสม เนื่องจากนักเรียนในวัยนี้เป็นวัยที่กำลังสนใจกับสื่อที่แปลกใหม่ ผู้วิจัยจึงทำการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้เร็วและเข้าใจง่ายขึ้น แต่การฝึกอ่านสะกดคำที่ถูกต้องก็ควรมีผู้สอนแนะนำวิธีการอ่านสะกดคำที่ถูกต้องด้วย จากแนวคิดในการสอนนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาการเรียนรู้อ่านสะกดคำโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเป็นการเรียนออนไลน์ เนื่องจากอยู่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ประกอบกับเป็นสื่อที่ใช้ได้กับเทคโนโลยีหลายที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและทุกที่ทุกเวลา โดยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเป็นยุทธวิธีที่เหมาะสมในการสอนอ่านสะกดคำ ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านสะกดคำสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ Eric Jensen (2000) ที่กล่าวไว้ว่า แนวคิดสำหรับการประเมินสภาพจริงในการเรียนรู้ การประเมินผลความเข้าใจของนักเรียนจะต้อง

ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนโดยวัดนักเรียนในภาวะที่นักเรียนไม่เกิดความตึงเครียด ในการวัด และประเมินการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญกับการตอบสนองทางด้านอารมณ์ ความรู้สึกต่อสิ่งเร้า เช่น นักเรียนให้ความสนใจกับการนำเข้าสู่บทเรียน ควรมีการประเมินตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธีรา จันทร (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลการอ่านสะกดคำภาษาไทยใช้แบบฝึกพร้อมกับโปรแกรม นำเสนอของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะ การอ่านสะกดคำภาษาไทยมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น และมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกพร้อมกับโปรแกรม นำเสนออยู่ในระดับมาก Kartikaningtyas V. (2017) ได้ศึกษาการเรียนรู้โดยใช้ BBL เพื่อให้บรรลุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แบบเดิม หมายความว่า การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เป็นที่มีประสิทธิภาพและเป็นนวัตกรรมใหม่

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ แล้ว นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนนั้น เนื่องจากรูปแบบกิจกรรมการ เรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผ่านการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ทั้งคำแนะนำจากอาจารย์ที่ บริक्षा จนผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบกิจกรรมดังกล่าวขึ้น ซึ่งที่สร้างขึ้นนี้ได้รับการประเมินคุณภาพจาก ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผู้วิจัยจึง ได้นำรูปแบบกิจกรรมมาใช้ในการวิจัย เพราะมีขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อให้สมองตื่นตัว เตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้นำบทเพลงและคำกลอนที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนมาประกอบการสอนและให้นักเรียน เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะ

2) ชี้นำเสนอความรู้ใหม่ เป็นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ สมองจะ เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความรู้เพิ่มเติมกับข้อมูลใหม่ตามความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยใช้สื่อโม ชันกราฟิกในการนำเสนอ ทำการสร้างสื่อโมชันกราฟิกด้วยโปรแกรมการสร้างภาพเคลื่อนไหว ผู้สอน จะเป็นผู้เปิดใช้สื่อบทเรียนให้นักเรียนดูบทเรียนต่าง ๆ แล้วจะมีเสียงบรรยาย โดยบทเรียนเน้นที่การ ฝึกอ่านสะกดคำ ในการฝึกอ่านสะกดคำแต่ละครั้งจะมีภาพประกอบคำที่อ่านสะกด เพื่อให้ให้นักเรียน



เห็นภาพคำที่ตนสะกด และในตอนท้ายจะมีการสรุปบทเรียน เป็นสื่อที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิด ความสนใจและเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น

3) ขั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด นักเรียนจะเรียนรู้โดยการใช้ข้อมูลและข้อคิดเห็น เพื่อสนับสนุนเชื่อมโยงการเรียนรู้ ผู้สอนจะให้นักเรียนเขียนมาตราตัวสะกดตามที่ผู้สอนสอนในแต่ละ แผนการจัดการเรียนรู้

4) ขั้นจดจำข้อมูล สมอจะทำงานภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยดึงข้อมูลจากการ เรียนรู้รวมทั้งอารมณ์และสภาพทางร่างกายของนักเรียนในเวลานั้นมาใช้แบบไม่รู้ตัวเป็นไปโดย อัตโนมัติ ผู้สอนจะแจกใบงานให้นักเรียนทำ เพื่อกระตุ้นนักเรียนอยู่เสมอ

5) ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ นักเรียนจะประยุกต์ข้อมูลเดิมมาใช้กับสถานการณ์ ผู้สอน จะให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้เรียนมาทั้งหมดมาแต่งประโยค หรืออาจจะแต่งเป็นเรื่องราวต่าง ๆ

การทดลองใช้แผนการสอน จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลา 12 ชั่วโมง และในแต่ละ ชั่วโมง นักเรียนได้ปฏิบัติตามขั้นตอนในกิจกรรมทุกขั้นตอนอย่างครบถ้วน จากการศึกษาผลการ ทดสอบและการสังเกตนักเรียนเป็นรายสัปดาห์ พบว่า ในช่วงสัปดาห์แรกที่ทดลอง นักเรียนได้ทำการ เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อ โมชันกราฟิก เรื่อง การอ่านสะกดคำ ได้รับการส่งเสริมความสามารถในอ่านด้วยกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ทำให้นักเรียนมี สนใจและมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเป็นอย่างดี เนื่องจากผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนเคลื่อนไหว ร่างกายประกอบบทเพลง และใช้สื่อโมชันกราฟิกมาประกอบการเรียนการสอน ซึ่งเป็นสื่อที่แปลกใหม่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ต่อมาในสัปดาห์ที่สอง ผู้สอนจะกระตุ้นให้นักเรียนฝึกอ่านและ เขียนตอบคำถามจากกิจกรรมที่กำหนดให้เป็นรายบุคคล นักเรียนจึงเกิดความสนุกสนานในการทำ กิจกรรมและตอบคำถาม และแสดงความต้องการที่จะเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนแบบกิจกรรมการ จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) เพื่อให้ตนเข้าใจเนื้อหาให้มาก ยิ่งขึ้น จุดสำคัญคือนักเรียนที่อ่านไม่คล่องนั้น หลังจากที่ได้เรียนจากกิจกรรมนี้แล้วก็มีความกล้าที่จะ แสดงออกและกระตือรือร้นที่จะอ่านคำศัพท์ให้ถูกต้องให้ได้ สำหรับสัปดาห์ที่สาม นักเรียนมีความคุ่น ชินกับการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมนี้แล้ว ทำให้สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง ซึ่งการที่ นักเรียนเรียนได้คล่องและดำเนินกิจกรรมได้อย่างราบรื่นไม่ติดขัดนั้น ส่งผลให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ ในตนเองและพร้อมที่จะเปล่งเสียงอ่านสะกดคำตามที่กำหนดออกมา และในสัปดาห์สุดท้ายในการ ดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ที่มีการฝึก

อ่านสะกดคำอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอจากการเรียนในกิจกรรม การได้ทบทวนจากใบงาน ตลอดจน การฝึกอ่านคำศัพท์ ทุกชั้นตอนล้วนแต่เป็นการให้นักเรียนได้ฝึกอ่านสะกดคำซ้ำ ๆ จนทำให้นักเรียน เกิดความเคยชินกับวิธีการอ่านสะกดคำ เมื่อนักเรียนเจอคำศัพท์ที่หลากหลายนักเรียนก็สามารถอ่าน สะกดคำได้และมีความมั่นใจที่จะอ่านสะกดคำนั้นออกมา

การที่รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ประสบความสำเร็จนั้นเกิดจากการที่นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการ อ่านสะกดคำจนสามารถอ่านสะกดคำได้และคล่อง ถูกต้องชัดเจนตามหลักการสะกดคำ ซึ่งเป็นไปตาม เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทยที่กำหนดไว้ ในระหว่างการดำเนิน กิจกรรมนักเรียนมีความสามารถในการอ่านสะกดคำได้ดีขึ้นอย่างเป็นลำดับ จึงส่งผลให้พัฒนาการ อ่านสะกดคำภาษาไทยได้ดีขึ้นตามไปด้วย ซึ่งความสามารถที่ดีขึ้นนี้เกิดจากการการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก ที่ให้ นักเรียนได้ร้องเพลงและเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะ ได้เห็นภาพจากสื่อโมชันกราฟิก ประกอบ กับขั้นตอนการสอนของแผนการจัดการจัดกิจกรรม ซึ่งเป็นการเรียนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนแต่ละคนได้พัฒนา ความสามารถของตนเองผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมและการช่วยกันฝึกฝนการอ่าน สะกดคำ การยอมรับฟังครู ผู้ปกครองที่ช่วยสอน ที่สำคัญคือนักเรียนยอมรับความสามารถของตนเอง และให้ความสำคัญกับการพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำ ฝึกอ่าน ทบทวนการเขียนจาก คำศัพท์ที่จะปรากฏอยู่ตลอดการดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก และการทดสอบการอ่านกับครูซึ่งสอดคล้องกับ อรรถการ สุริยะ (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการศึกษาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ BBL (Brain-Based Learning) กับการดำเนินงานพัฒนาการอ่านออก เขียนได้ ของนักเรียนแกนนำ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2 ในภาพรวมมีความสัมพันธ์กัน ทางบวกในระดับสูงมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการที่ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถใน การอ่านสะกดคำ ทั้ง 5 ขั้นตอน ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์และพัฒนาขึ้นนั้นง่ายต่อการนำไปใช้ในการสอน จริงและยังทำให้นักเรียนเรียนรู้วิธีการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกดได้ดีขึ้นตามลำดับ ส่งผลให้ นักเรียนมีความสามารถในการอ่านสะกดคำสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ พรรณภา โชติจันทร์ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และ การเขียนข้อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผนผังความคิดประกอบกิจกรรมแบบ

BBL ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และความสามารถด้านการเขียนสื่อความของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 Riskinings I. (2017) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนในการเรียนรู้โดยใช้ BBL ในวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้โดยใช้ BBL สามารถปรับปรุงพัฒนาการรับรู้และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นานจะสร้างประสบการณ์ให้แก่ให้นักเรียนเพื่อความอยู่รอดได้ในสังคม ส่งผลให้การเรียนประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.61, S.D. = 0.03$ ) เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และได้สัมผัสกับประสบการณ์ใหม่ ๆ จึงทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน ไม่เครียด มีความสุขในการเรียน จึงทำให้นักเรียนมีความตั้งใจในการการทำงาน มีความสนใจในการทำกิจกรรม มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม และทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียน ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนเข้าเรียนตรงเวลาที่กำหนด และทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันเวลาที่กำหนด ผลสำเร็จของงาน นักเรียนมีความพยายามที่จะปรับปรุงแก้ไขการทำงานของตนเองให้มีผลงานที่ดีและมีคุณภาพ กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับสื่อโมชันกราฟิก สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตน์วิสาณ งามสม (2560) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับระดับนักเรียน และสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

สอนอีกหนึ่งทาง สามารถลดปัญหาความแตกต่างของนักเรียน ลดข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่เรียน และสามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ จุฑามาศ ต้นสมบูรณ์ และธานีล ม่วงพูล (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาการจัดเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับบทเรียน CAI โดยใช้เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหา (KWDL) วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และสอดคล้องกับ กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การผลิตสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อศึกษาขั้นตอนและการผลิตสื่อโมชันกราฟิก เปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการรับชมสื่อโมชันกราฟิก เปรียบเทียบทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังการรับชมสื่อโมชันกราฟิก และสุดท้ายเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อโมชันกราฟิก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.83 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และ Diyaddin M (2017) ได้ศึกษาการเรียนรู้ของสมองในการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิทยาศาสตร์การเรียนรู้โดยใช้ BBL ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้ BBL ควรมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายให้มากยิ่งขึ้นที่ นอกเหนือจากสาขาที่กล่าวมาข้างต้น ควรมีการนำไปใช้ในระดับประถมศึกษาด้วยในอนาคตเพื่อให้ได้ผลดีต่อการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องต่อไป



### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อผู้สอนจะสามารถพัฒนาบทเรียนให้มีความสมบูรณ์และสามารถชี้แจง แนะนำหรือตอบข้อซักถามแก่นักเรียนได้อย่างถูกต้อง
2. ควรมีการบันทึกวีดิโอการทดสอบความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนและหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียน
3. ผู้สอนควรมีตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่จำเป็นให้พร้อมใช้งาน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน หูฟัง เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการใช้รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำกับนักเรียนในกลุ่มอื่น ๆ เช่น ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. ควรมีการศึกษาผลของการใช้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียนในด้านอื่น ๆ เช่น การเขียนคำศัพท์ภาษาไทย การอ่านเพื่อความเข้าใจ



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.  
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

### รายนามผู้เชี่ยวชาญ

#### รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางภาษาไทย (ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์)

1. นางสาวทิพวรรณ ขวัญอ่อน ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนสุพรรณภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. นางสาวสนอง ช้างปลับ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนวัดพิหารแดง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
3. นางภัทรพร ดอกกุหลาบ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนวัดจันทน์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

#### รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อโมชันกราฟิก (ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์)

1. ผศ.ดร.ไพศาล สิมิลาเต่า อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. ผศ. ดร. นพดล ผู้มีจรรยา อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
3. อาจารย์ ดร. มนธิรา บุญญวินิจ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

#### รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์)

1. นางเกสรฯ อารยะจรรู ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. นางนาถศจี สงค์อินทร์ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระปฐมวัย  
โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
3. นางสุรีย์ สุคนธ์วารีย์ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1



### รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

1. นางสาวทิพวรรณ ขวัญอ่อน ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนสุพรรณภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. นางสาวศรีนวล คงศิริ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนสุพรรณภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
3. นางเนตรนภา ฉายศิริ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

### รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิก (ด้านสื่อโมชันกราฟิก)

1. นางสมบัติ จันทร์วงศ์ รองผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สุพรรณบุรี เขต 1
2. ดร.วัชรภรณ์ เพ็งสุข ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
3. นางสาวนิภาพร กลิ่นเกตุ ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี โรงเรียนวัดลาดตาล  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

### รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิก (ด้านเนื้อหา)

1. นายธรรมบุญ ศรีวิเชียร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนวัดตะลุ่ม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. นางพรพิมล วชิรบ้านกลาง ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนสุพรรณภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
3. นางสาวดลลดา ขันดี ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

## รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิก

### (ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน)

1. นางสมบัติ จันทรวงศ์ รองผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
2. นางนพรัตน์ โยธาวงศ์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1
3. นางเพ็ญศรี ปทุมรุ่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดตะลุ่ม  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (Index of Item Objective Congruence : IOC) เครื่องมือที่ประเมิน ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏนครปฐม  
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดลาดตาล  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี  
เขต 1
3. นางรัตนา ล้อมวงษ์

### ภาคผนวก ข.

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก ประกอบการสอน จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้
- แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
- แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ แบบ Rubric Scores โดยแบบทดสอบก่อน - หลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน
- แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

**แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา**  
**งานวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน**  
**(Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ**  
**อ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**

.....

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่องการสะกดคำ  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1 เบื้องต้น**

**หัวข้องานวิจัย :** การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้  
 สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

**ชื่อผู้วิจัย :** นางกริธา การะภาพ

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อ  
 โมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับ  
 การใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตาม  
 แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ  
 อ่านสะกดคำ

**เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง :** เรื่องการสะกดคำ

## ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่อง การสะกดคำ

### ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ

.....

2. วุฒิการศึกษา  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

3. สาขาวิชาที่จบการศึกษา.....

4. ประสบการณ์การทำงานในการจัดการเรียนการสอน/เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับด้านการเรียนการสอนภาษาไทย.....ปี

5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน.....

.....

**ตอนที่ 2** ความเห็นและแนวทางการจัดเนื้อหาสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

1. ท่านคิดว่าเนื้อหาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่องการสะกดคำประกอบด้วย

- 1.1 ความหมายของมาตราตัวสะกด และการอ่านสะกดคำแม่ ก กา
- 1.2 การอ่านสะกดคำแม่ก และแม่กด
- 1.3 การอ่านสะกดคำแม่กบ และแม่กง
- 1.4 การอ่านสะกดคำแม่กน และแม่กม
- 1.5 การอ่านสะกดคำแม่เกย และแม่เกอว
- 1.6 มาตราตัวสะกดตรงตามมาตรา
- 1.7 มาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา
- 1.8 การสะกดคำตามมาตราทั้ง 9 มาตรา

โดยในแต่ละเรื่องที่สอนจะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ
2. ชี้นำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก
3. ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยการสุ่มถามนักเรียน
4. ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน

5. ชั้นการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา  
มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าการสอนตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่องการ  
สะกดคำตามมาตรา ควรมีลำดับเนื้อหาการสอนสะกดคำตามมาตราอย่างไร

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดหรือการฝึกปฏิบัติแบบใดที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่าน  
สะกดคำ

.....

.....

.....

4. การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำโดยการประเมินตามสภาพจริง ท่านคิดว่ามี  
ความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

5. เนื้อหาเรื่องการอ่านสะกดคำควรมีการออกแบบลักษณะใด ในการนำมาใช้กับสื่อโมชัน  
กราฟิก

.....

.....

.....

.....

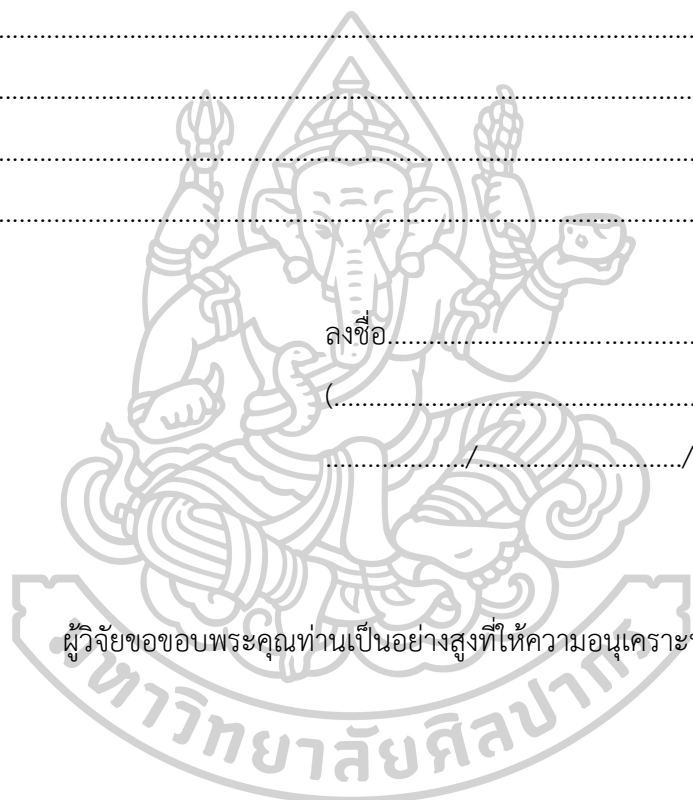
6. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์

นางภริตา การะภาพ

**แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อโมชันกราฟิก**  
**งานวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน**  
**(Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ**  
**อ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อโมชันกราฟิก แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1 หลักการเบื้องต้น**

**หัวข้องานวิจัย :** การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

**ชื่อผู้วิจัย :** นางกรรिता การะภาพ

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

**เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง :** เรื่องการสะกดคำ



## ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อโมชันกราฟิก

### ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ

.....

2. วุฒิการศึกษา  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

3. สาขาวิชาที่จบการศึกษา.....

4. ประสบการณ์การทำงานในการจัดการเรียนการสอน/เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับด้านการเรียนการสอนภาษาไทย.....ปี

5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน.....

.....

### ตอนที่ 2 ความเห็นและแนวทางการใช้สื่อโมชันกราฟิก

1. ท่านคิดว่ารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ดังต่อไปนี้

1.1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ

1.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก

1.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยการสัมภาษณ์นักเรียน

1.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน

1.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

2.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่

2.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียด

2.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้

2.5 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้  
ขั้นตอนใดที่ควรใช้สื่อโชม์ชันกราฟิกได้บ้าง

3. ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโชม์ชันกราฟิก สำหรับนักเรียนที่อ่านสะกดคำไม่คล่องควรมีลักษณะอย่างไร

4. ท่านคิดว่าการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโชม์ชันกราฟิก ควรมีลักษณะการทดสอบแบบใด

5. ท่านคิดว่าบทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโชม์ชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ควรเป็นอย่างไร

6. ท่านคิดว่าบทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

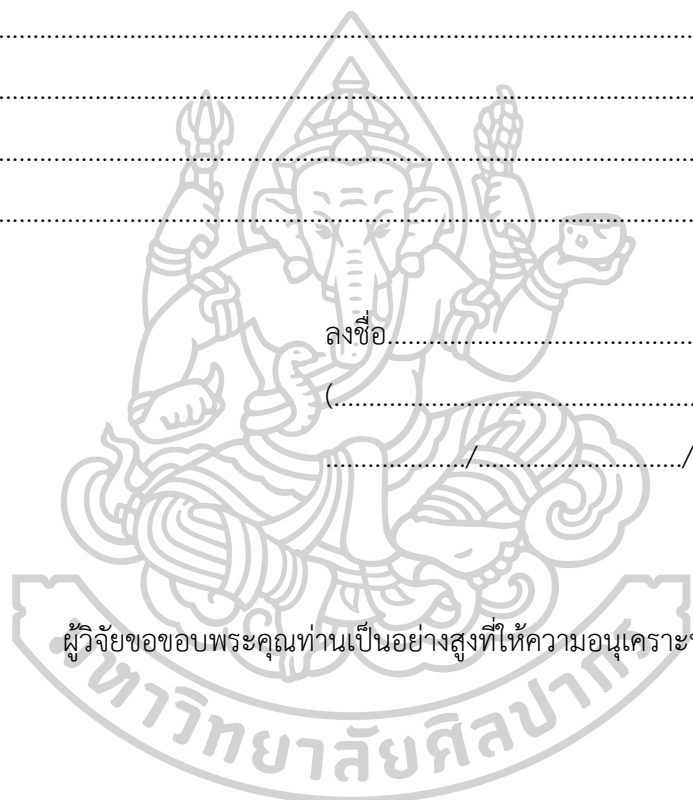
7. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ..... ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์

นางภริตา การะภาพ

## แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

### ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

.....  
แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 หลักการเบื้องต้น

**หัวข้องานวิจัย :** การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

**ชื่อผู้วิจัย :** นางกรिता การะภาพ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

**เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง :** เรื่องการสะกดคำ

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ

.....

2. วุฒิการศึกษา  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

3. สาขาวิชาที่จบการศึกษา.....

4. ประสบการณ์การทำงานในการจัดการเรียนการสอน/เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับด้านการเรียนการสอนภาษาไทย.....ปี

5. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน.....

.....

ตอนที่ 2 ความเห็นและแนวทางการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

1. ท่านคิดว่ารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ดังต่อไปนี้

1.1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ

1.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่โดยใช้สื่อโมชันกราฟิก

1.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยการสัมภาษณ์นักเรียน

1.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน

1.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
- 2.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่
- 2.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียด
- 2.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้
- 2.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. สำหรับนักเรียนที่อ่านภาษาไทยไม่คล่อง ท่านคิดว่าควรใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) กิจกรรมใดบ้าง จึงจะเหมาะสมกับการส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก สำหรับนักเรียนที่อ่านสะกดคำไม่คล่องควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. การประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ประกอบด้วย

5.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ แบบรูปรีด สกอร์ โดยแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน

5.2 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

6. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

..... / .....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์

นางภริตา การะภาพ



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รายวิชา ท 12101 ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง มาตราตัวสะกด เวลาเรียนรวม 12 ชั่วโมง  
 แผนที่ 1 เรื่อง ปฐมนิเทศ เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษา หลักภาษาไทย การเปลี่ยนของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### 2. ตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.2/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรอง ได้

ท 4.1 ป.2/1 เขียนสะกดคำ และบอกความหมายของคำ

### 3. สาระสำคัญ

การศึกษาเรื่องมาตราตัวสะกดจะทำให้อ่านได้อย่างถูกต้อง

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

อ่านและเขียนคำมาตราแม่ ก กา ได้

### 5. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน
3. ใฝ่เรียนรู้

### 6. สาระการเรียนรู้

มาตราตัวสะกด คือ พยางค์ที่ผสมอยู่ข้างหลังคำหรือพยางค์ในแม่ ก กา ทำให้แม่ ก กา มีตัวสะกด เช่น มี เมื่อประสมกับ ต กลายเป็น มีด เป็นต้น มาตรา ก กา หรือแม่ ก กา คือ คำหรือ



พยางค์ที่ไม่มีตัวสะกด เช่น มา เสือ ตัว มือ เสียดำ ฯลฯ ส่วนมาตราตัวสะกดมีทั้งหมด ๘ แม่ คือ กก กต กบ กม เกย เกอว กง กน

## 7. ด้านสมรรถนะสำคัญของนักเรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

## 8. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. แบบประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนเรียน
2. ใบงานที่ 1 การอ่านคำมาตราแม่ ก กา
3. ใบงานที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา

## 9. กิจกรรมการเรียนการสอน

### 9.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ความหมายของมาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา	1. นักเรียนรับทราบวัตถุประสงค์	- สื่อ PowerPoint เพลงมาตราตัวสะกด
2. ผู้สอนชี้แจงข้อตกลงร่วมกับนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนในการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก	2. นักเรียนรับทราบข้อตกลง กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน	
3. ผู้สอนพิมพ์เพลงมาตราตัวสะกดแสดง PowerPoint จากนั้นผู้สอนอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามทีละประโยคจนคล่อง	3. นักเรียนฝึกอ่านเพลงมาตราตัวสะกด ทีละประโยคจนคล่อง	

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
4. ผู้สอนให้นักเรียนร้องเพลง มาตราตัวสะกด และเคลื่อนไหว ร่างกายประกอบเพลงมาตรา ตัวสะกด ในท่าที่มีจังหวะ สนุกสนาน เช่น ตะหวั ตะ ไหล่ ตบมือ	4. นักเรียนร้องเพลงมาตรา ตัวสะกด และเคลื่อนไหว ร่างกายประกอบเพลงมาตรา ตัวสะกด	

## 9.2 ชั้นนำเสนอความรู้ใหม่

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนนำเสนอสื่อโมชัน กราฟิกเรื่อง ความหมายของ มาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา	1. นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชัน กราฟิกเรื่อง ความหมายของ มาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา	- สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ความหมายของมาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา - สื่อ PowerPoint ฝึกอ่าน
2. ผู้สอนนำนักเรียนอ่านสะกด คำตัวอย่าง มาตราแม่ ก กา แล้วให้นักเรียนอ่านออกเสียง ตาม	2. นักเรียนอ่านสะกดคำตาม ตัวอย่าง มาตราแม่ ก กา	มาตราแม่ ก กา
3. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่าน มาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint	3. นักเรียนอ่านคำมาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint	
4. ผู้สอนนำเสนอคำจากมาตรา ตัวสะกดทั้ง 8 มาตรา แสดงบน สื่อ PowerPoint ให้นักเรียน อ่าน และให้นักเรียนตอบว่าคำ ใดเป็นคำมาตราแม่ ก กา	4. นักเรียนอ่านคำจากสื่อ PowerPoint และตอบคำถาม ว่าคำที่อ่านคำใดเป็นคำที่อยู่ มาตราแม่ ก กา	

### 9.3 ชั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนแต่ละคนเขียนคำมาตราแม่ ก กา ลงในสมุดให้ได้มากที่สุด 2. ผู้สอนให้เวลานักเรียนเขียนประมาณ 10 3. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำศัพท์มาตราแม่ ก กา ที่เขียนในสมุด ทีละ 1 คน และนับคะแนน	1. นักเรียนเขียนคำมาตราแม่ ก กา ลงในสมุด 2. นักเรียนอ่านคำศัพท์มาตราแม่ ก กา จากสมุดที่นักเรียนเขียน	- สมุด

### 9.4 ชั้นจดจำข้อมูล

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 1 การอ่านคำมาตราแม่ ก กา จากที่ผู้สอนแจกให้ 2. ผู้สอนให้นักเรียนเติมคำมาตราแม่ ก กา ที่มีความหมายตรงกับรูปภาพลงในใบงาน และระบายสีตกแต่ง ให้เวลาทำ 10 นาที 3. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา จากที่ผู้สอนแจกให้ 4. ผู้สอนให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา	1. นักเรียนศึกษาใบงานที่ 1 การอ่านคำมาตราแม่ ก กา จากที่ผู้สอนแจกให้ 2. นักเรียนทำใบงาน และระบายสีตกแต่ง 3. นักเรียนศึกษาใบงานที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา จากที่ผู้สอนให้ 4. นักเรียนทำใบงานที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา	- ใบงานที่ 1 การอ่านคำมาตราแม่ ก กา - ใบงานที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา

### 9.5 ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำ มาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint	1. นักเรียนอ่านคำมาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint	- สื่อ PowerPoint คำศัพท์ มาตราแม่ ก กา - แบบประเมินความสามารถใน การอ่านสะกดคำก่อนเรียน
2. ผู้สอนให้นักเรียนเลือกคำ มาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint มาแต่งประโยค จำนวน 10 คำ ลงในสมุด	2. นักเรียนเลือกคำมาตราแม่ ก กา จากสื่อ PowerPoint มา แต่งประโยค จำนวน 10 คำ ลงในสมุด	
3. ผู้สอนสรุปความหมายของ มาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา	3. นักเรียนร่วมกันสรุป ความหมายของมาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา	
4. ผู้สอนวัดความสามารถใน การอ่านสะกดคำก่อนเรียน โดย ให้นักเรียนอ่านทีละ 1 คน (ผู้สอนสลับคำในแบบทดสอบ)	4. นักเรียนทดสอบวัด ความสามารถในการอ่านสะกด คำก่อนเรียน	

### 10. สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ความหมายของมาตราตัวสะกด และมาตราแม่ ก กา
2. เพลงมาตราตัวสะกด
3. สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านมาตราแม่ ก กา
4. สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตราตัวสะกด 8 มาตรา
5. ใบงานที่ 1 การอ่านคำมาตราแม่ ก กา
6. ใบงานที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา

## 11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านทักษะ/ขั้นตอนการ (Process) - อ่านสะกดคำได้ ถูกต้องชัดเจน - พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- การทดสอบการอ่าน  - สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- แบบประเมิน ความสามารถในการ อ่านสะกดคำก่อนเรียน  - แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- คะแนนร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์  - ระดับพอใช้ ผ่าน เกณฑ์

## 12. เกณฑ์การประเมินผล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	2 คะแนน (ดี)	1 คะแนน (พอใช้)	0 คะแนน (ปรับปรุง)
มีความสามารถในการอ่าน สะกดคำอยู่ในระดับดี	- อ่านสะกดคำได้ ถูกต้อง จำนวน 30 คำ	- อ่านสะกดคำได้ซ้ำ	- อ่านสะกดคำไม่ ถูกต้อง หรืออ่านไม่ได้

## แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

โรงเรียนวัดลาดตาล

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	ความตั้งใจใน การทำงาน			ความ รับผิดชอบ			การตรงต่อ เวลา			ความสะอาด เรียบร้อย			ผลสำเร็จ ของงาน			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
		1															
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

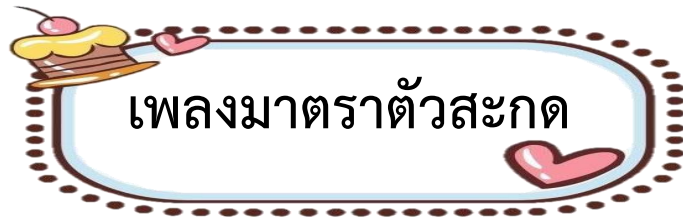
## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 – 15	ดี
8 – 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง





ตัวสะกดนั้น มี แปดมาตรา

ไล่เรียงกันมาคือ กง กม กน เกย

และเกอว กก กค กบ นั้น

มีมาอย่างเคย ไม่ปนกันเลย

แปดมาตรา

ก กา คือ คำที่มี สระ

ไม่มีตัวสะกดใด ไต เลย

คำที่มีแต่สระเฉยๆ

คือ แม่ ก กา เลย เช่น เรา

คำร้อง : บุปผา ล้วนเล็ก

ทำนอง : เพลงเรามีเรา





กระทะ	กล้า	กะปิ
กิริยา	ขณะ	เขี่ย
ภูเขา	แคะ	เงา
จำปา	พอดี	แม่ค้า
พายุกุ	ถ้ำ	นาที่
เปราะอะ	เบาะ	ใบไม้
โพล่	พริ้ว	เพลี่ย
ไพเราะอะ	โมโห	สาสี่
เหงา	อายุ	กอไผ่
ดีใจ	ซ้อต่อ	กะเพรา

## ใบงานที่ ๑

### การอ่านคำมาตราแม่ ก กา



คำชี้แจง : ให้นักเรียนฝึกอ่านคำมาตราแม่ ก กา ที่กำหนดให้ และ  
นำไปเติมได้ภาพให้ถูกต้อง พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม

กระต๊อ

มะละกอ

หวี


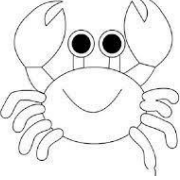

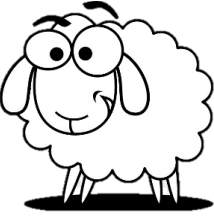
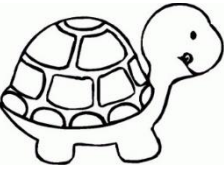

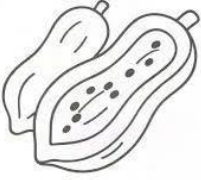

ใบไม้

ปู

เต่า

เสือ

แกะ

ตัวอย่าง			
 หวี _____ _____	 _____ _____	 _____ _____	 _____ _____
 _____ _____	 _____ _____	 _____ _____	 _____ _____

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



## ใบงานที่ ๒

การเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา



คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนสะกดคำมาตราแม่ ก กา ที่กำหนดให้ แล้ว  
ฝึกอ่านคำให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

แคะ

คอ - แอะ - แคะ

๐.

เงา

๑.

กล้า

๒.

กะปิ

๓.

อายุ

๔.

จำปา

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....





สำหรับนักเรียน

แบบทดสอบความสามารถในการอ่านสะกดคำ (ก่อนเรียน)

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านสะกดคำศัพท์ที่กำหนดให้ถูกต้องชัดเจน

(เวลา ๑๐ นาที)

ที่	คำศัพท์	ที่	คำศัพท์	ที่	คำศัพท์
๑	กระทะ	๑๑	กิริยา	๒๑	ภูเขา
๒	แข็งแรง	๑๒	มะเฟือง	๒๒	ดวงใจ
๓	มูมมาม	๑๓	ประณม	๒๓	แจ่มใส
๔	ค้าขาย	๑๔	น้อยหน้า	๒๔	น้ำอ้อย
๕	เดี่ยวเดี่ยว	๑๕	มะพร้าว	๒๕	ถั่วเขียว
๖	ซักฟอก	๑๖	สุนัข	๒๖	ประโยชน์
๗	พับเพียบ	๑๗	ทอฟฟี่	๒๗	ภาพ
๘	กาชาด	๑๘	กระดาศ	๒๘	แก๊ส
๙	ก้อนหิน	๑๙	สัญญา	๒๙	ประมาณ
๑๐	เมฆ	๒๐	รูป	๓๐	อิฐ

สำหรับผู้สอน



คะแนนที่ได้

แบบบันทึกคะแนนการประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำ  
(ก่อนเรียน)

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านสะกดคำศัพท์ให้ถูกต้องชัดเจน และผู้ประเมินทำเครื่องหมาย

✓ ในช่องคะแนนตามเกณฑ์การอ่านที่กำหนด

ที่	คำศัพท์	คะแนน			ที่	คำศัพท์	คะแนน			ที่	คำศัพท์	คะแนน		
		๒	๑	๐			๒	๑	๐			๒	๑	๐
๑	กระทะ				๑๑	กิริยา				๒๑	ภูเขา			
๒	แข็งแรง				๑๒	มะเฟือง				๒๒	ดวงใจ			
๓	มูมมาม				๑๓	ประณม				๒๓	แจ่มใส			
๔	ค้าขาย				๑๔	น้อยหน้า				๒๔	น้ำอ้อย			
๕	เดี่ยวเดียว				๑๕	มะพร้าว				๒๕	ถั่วเขียว			
๖	ซักฟอก				๑๖	สุนัข				๒๖	ประโยค			
๗	พับเพียบ				๑๗	ทอฟฟี่				๒๗	ภาพ			
๘	กาชาด				๑๘	กระดาศ				๒๘	แก๊ส			
๙	ก้อนหิน				๑๙	สัญญา				๒๙	ประมาณ			
๑๐	เมฆ				๒๐	รูป				๓๐	อิฐ			

เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	2 คะแนน (ดี)	1 คะแนน (พอใช้)	0 คะแนน (ปรับปรุง)
มีความสามารถในการอ่านสะกดคำอยู่ในระดับดี	- อ่านสะกดคำได้ถูกต้อง จำนวน 30 คำ	- อ่านสะกดคำได้ซ้ำ	- อ่านสะกดคำไม่ถูกต้อง หรืออ่านไม่ได้



บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางภริตา การะภาพ)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดลาดตาล



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รายวิชา ท 12101 ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง มาตราตัวสะกด เวลาเรียนรวม 12 ชั่วโมง  
 แผนที่ 2 เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม เวลาเรียน 2 ชั่วโมง  
 (ตัวสะกดตรงมาตรา)

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และการคิดเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษา หลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### 2. ตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.2/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรอง ได้

ท 4.1 ป.2/1 เขียนสะกดคำ และบอกความหมายของคำ

### 3. สาระสำคัญ

การศึกษาเรื่องมาตราตัวสะกดจะทำให้อ่านได้อย่างถูกต้อง

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

อ่านและเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม ได้

### 5. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. มุ่งมั่นในการทำงาน

3. ใฝ่เรียนรู้

### 6. สาระการเรียนรู้

มาตราตัวสะกดแม่กง พยัญชนะที่เป็นตัวสะกดในมาตรานี้ คือ ง ซึ่งเป็นตัวสะกดตรงมาตรา ใช้ตัวสะกดเดียว เช่น กางเกง ร้องเพลง แข็งแรง ดวงใจ มะเฟือง กำแพง แต่งตัว ฯลฯ



มาตราตัวสะกดแม่กม พยัญชนะที่เป็นตัวสะกดในมาตรานี้ คือ ม ซึ่งเป็นตัวสะกดตรงมาตรา ใช้ตัวสะกดเดียว เช่น ร่ม ขนม ความรู้ แจ่มใส ไอคกรีม พยายาม มูมมาม ฯลฯ

### 7. ด้านสมรรถนะสำคัญของนักเรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

### 8. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานที่ 3 การเขียนมาตราตัวสะกดแม่กม และมาตราตัวสะกดแม่กม
2. ใบงานที่ 4 การเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกดแม่กม และมาตราตัวสะกดแม่กม

### 9. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### 9.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนเคลื่อนไหวร่างกายประกอบบทร้องเล่น “จิงโจ้ไล่สำเภา” ในท่าที่มีจังหวะสนุกสนาน เช่น ตบมือ-ตบโต๊ะ-ตบโต๊ะแบบไขว้มือ	1. นักเรียนเคลื่อนไหวร่างกายประกอบบทร้องเล่น “จิงโจ้ไล่สำเภา” ในท่าที่มีจังหวะสนุกสนาน	- สื่อ PowerPoint บทร้องเล่น “จิงโจ้ไล่สำเภา”
2. ผู้สอนพิมพ์บทร้องเล่น “จิงโจ้ไล่สำเภา” แสดงบนสื่อ PowerPoint จากนั้นอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามที่ละประโยคจนคล่อง	2. นักเรียนอ่านบทร้องเล่น “จิงโจ้ไล่สำเภา” ที่ละประโยคจนคล่อง	

#### 9.2 ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กม และมาตราตัวสะกดแม่กม	1. นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กม และมาตราตัวสะกดแม่กม	- สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กม และมาตราตัวสะกดแม่กม - สื่อ PowerPoint

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>2. ผู้สอนนำนักเรียนอ่านสะกดคำตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม จากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียนออกเสียงตาม</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม จากสื่อ PowerPoint</p> <p>4. ผู้สอนนำคำแสดงบนสื่อ PowerPoint และให้นักเรียนบอกคำที่อ่าน อยู่ในมาตราตัวสะกดแม่กง หรือมาตราตัวสะกดแม่กม</p>	<p>2. นักเรียนอ่านสะกดคำตามตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม</p> <p>3. นักเรียนฝึกอ่านมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม จากสื่อ PowerPoint</p> <p>4. นักเรียนอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กมจากจากสื่อ PowerPoint ที่ผู้สอนนำเสนอ</p>	<p>มาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม</p>

### 9.3 ชั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนพิมพ์ชื่อมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม แสดงบนสื่อ PowerPoint</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำที่อยู่ในมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม ลงในสมุด</p> <p>3. ผู้สอนให้เวลาประมาณ 10 นาที นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม ให้ได้มากที่สุด</p>	<p>1. นักเรียนเขียนคำอยู่ในมาตราตัวสะกดแม่กง และมาตราตัวสะกดแม่กม ลงในสมุด</p> <p>2. นักเรียนอ่านคำศัพท์ที่เขียน</p>	- สมุด

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
4. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำศัพท์ที่เขียนให้ผู้สอนฟังทีละ 1 คน และผู้สอนนับคะแนน	ในสมุดให้ผู้สอนฟังทีละ 1 คน	

#### 9.4 ชั้นจดจำข้อมูล

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 3 การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กม จากที่ผู้สอนแจกให้	1. นักเรียนศึกษาและทำความเข้าใจใบงาน	- ใบงานที่ 3 การเขียนมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กม
2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำศัพท์จากกิจกรรมขั้นที่ 3 ลงในใบงาน และระบายสีตกแต่ง ให้เวลาทำ 10 นาที	2. นักเรียนเขียนคำศัพท์จากกิจกรรมขั้นที่ 3 ลงในใบงานที่ 3 และระบายสีตกแต่ง	- ใบงานที่ 4 การเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กม
3. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 4 การเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กม จากที่ผู้สอนแจกให้	3. นักเรียนเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กม ลงในใบงานที่ 4	

#### 9.5 ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนนำเสนอ สารคดี เรื่อง งูเหลือม จากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียนสังเกตคำที่ขีดเส้นใต้คำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กม	1. นักเรียนอ่านสารคดี เรื่อง งูเหลือม จากสื่อ PowerPoint แล้วสังเกตคำที่ขีดเส้นใต้คำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กม	- สื่อ PowerPoint
2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำที่ขีดเส้นใต้คำมาตราตัวสะกดแม่	2. นักเรียนเขียนคำที่ขีดเส้นใต้คำมาตราตัวสะกดแม่ก และ	

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
กษ และมาตราตัวสะกดแม่กม ลงในสมุด 3. ผู้สอนสรุปความหมายมาตรา ตัวสะกดแม่กษ และมาตรา ตัวสะกดแม่กม	มาตราตัวสะกดแม่กม ลงใน สมุด 3. นักเรียนร่วมกันสรุป ความหมายมาตราตัวสะกดแม่ กษ และมาตราตัวสะกดแม่กม	

### 10. สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กษ และมาตราตัวสะกดแม่กม
2. บทร้องเล่น “จิงโจ้ไล่สำเภา”
3. สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านมาตราตัวสะกดแม่กษ และและมาตราตัวสะกดแม่กม
4. ใบงานที่ 3 การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่กษ และมาตราตัวสะกดแม่กม
5. ใบงานที่ 4 การเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกดแม่กษ และมาตราตัวสะกดแม่กม
6. สื่อ PowerPoint สารคดี เรื่อง งูเหลือม
7. สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตราตัวสะกดแม่กษ และมาตราตัวสะกดแม่กม

### 11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
- พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับพอใช้ ผ่าน เกณฑ์

## แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

โรงเรียนวัดลาดตาล

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	ความตั้งใจใน การทำงาน			ความ รับผิดชอบ			การตรงต่อ เวลา			ความสะอาด เรียบร้อย			ผลสำเร็จ ของงาน			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
		1															
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

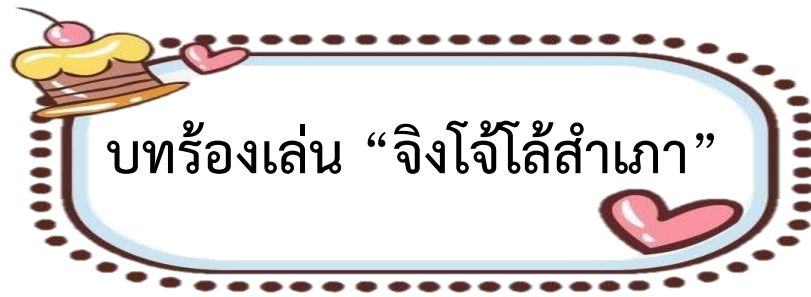
## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

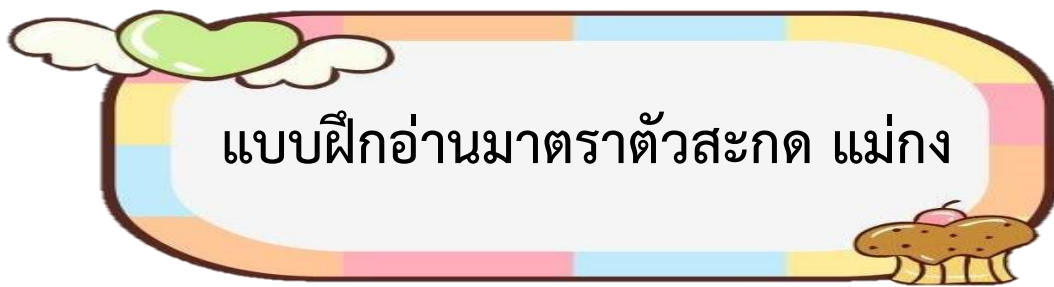
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 – 15	ดี
8 – 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง





จิง โจ้ เอย	มา โไล่ สำ เภา
หมา ใน โไล่ เहां	จิง โจ้ ตก น้ำ
หมา ใน โไล่ ซ้ำ	จิง โจ้ ดำ หนึ
ได้ กล้วย สอง หวี	ทำ ขวัญ จิง โจ้
โห้ ฮิ้ว โห้ ฮิ้ว	

ผู้แต่ง : หลวงวิจิตรวาทการ

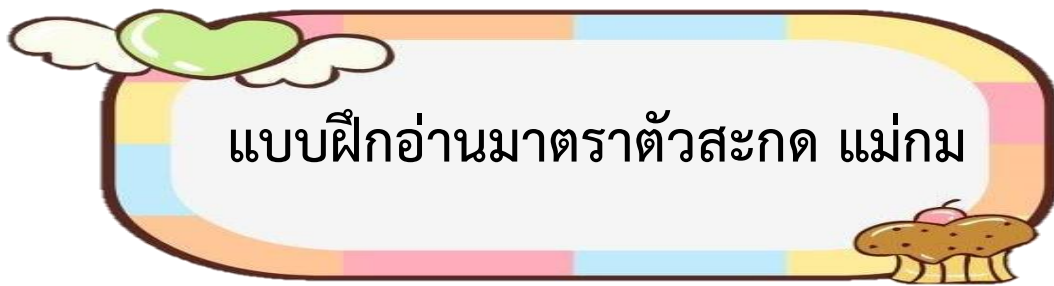


แบบฝึกอ่านมาตราตัวสะกด แม่กง

กำแพง	แข่ง	ง่วง
มะเฟือง	แข็งแรง	เชื่อฟัง
กิ่งไม้	ของใช้	ต้นมะม่วง
ตาแดง	ทุ่งนา	ประแป้ง
น้ำผึ้ง	สิ่งของ	สิงโต
เสาธง	ห้องน้ำ	อึ้งอ่าง
ตำแหน่ง	ฝรั่ง	มะปราง
แสดง	สร้าง	เหลื่อง
แปลง	เครื่อง	น้ำแกง
ปลากะป๋อง	แต่งตัว	ดวงใจ

ที่มา : บัญชีคำพื้นฐานภาษาไทย ป.๒





แบบฝึกอ่านมาตราตัวสะกด แม่กม

กั้ม	คุ้ม	เที้ยม
ประถม	แพ้ม	มูมมาม
ยอม	รุ่ม	เลี้ยม
เอี้ยม	แจ่มใส	ปลาเค็ม
ฝ้านวม	ผ้าห่ม	ยาสระผม
รุ่มเงา	ลัมโอ	กลม
กล้าม	ขนม	คลุม
คววม	เตรียม	พยายาม
พริ้ม	สนาม	หนุ่ม
ไอศกรีม	แหลม	อิสลาม



ดวงใจ	ประถม
มะเฟือง	มูมมาม
กำแพง	พยายาม
แข็งแรง	ไอศกรีม
แต่งตัว	แจ่มใส

## ใบงานที่ ๓

### การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่กง และ แม่กม

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกด แม่กง และ แม่กม  
ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ถูกต้อง พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม

**หาง**

**กุ้ง**  
มาตราตัวสะกด  
แม่ กง

**หอม**

**ร่ม**  
มาตราตัวสะกด  
แม่ กม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

## ใบงานที่ ๓

### การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่กง และ แม่กม

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกดแม่กง และ แม่กม ที่กำหนดให้ แล้วฝึกอ่านคำให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

กางเกง

กอ - อา - งอ - กาง -

กอ - เอ - งอ - เกง / กาง - เกง

๐.

แข็งแรง

๑.

ร้องเพลง

๒.

มูมมาม

๓.

แจ่มใส

๔.

ประถม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางภริตา การะภาพ)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดลาดตาล



### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย      รายวิชา ท 12101 ภาษาไทย      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง มาตราตัวสะกด      เวลาเรียนรวม 12 ชั่วโมง  
 แผนที่ 2 เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว      เวลาเรียน 2 ชั่วโมง  
 (ตัวสะกดตรงมาตรา)

#### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และการคิดเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษา หลักภาษาไทย การเปลี่ยนของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

#### 2. ตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.2/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรอง ได้

ท 4.1 ป.2/1 เขียนสะกดคำ และบอกความหมายของคำ

#### 3. สาระสำคัญ

การศึกษาเรื่องมาตราตัวสะกดจะทำให้อ่านได้อย่างถูกต้อง

#### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

อ่านและเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว ได้

#### 5. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. มุ่งมั่นในการทำงาน

3. ใฝ่เรียนรู้

#### 6. สาระการเรียนรู้

มาตราตัวสะกดแม่เกย พยัญชนะที่เป็นตัวสะกดในมาตรานี้ คือ ย ซึ่งเป็นตัวสะกดตรงมาตรา ใช้ตัวสะกดเดียว เช่น ป้าย ระบาย ลอย คำขาย น้ำอ้อย อร่อย ช่วยเหลือ ฯลฯ

มาตราตัวสะกดแม่เกอว พยัญชนะที่เป็นตัวสะกดในมาตรานี้ คือ ว ซึ่งเป็นตัวสะกดตรง  
มาตรา ใช้ตัวสะกดเดียว เช่น แก้ว ขาว หนาว มะพร้าว เดี่ยวเดียว ถั่วเขียว ตะหลิว ฯลฯ

#### 7. ด้านสมรรถนะสำคัญของนักเรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

#### 8. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- ใบงานที่ 5 การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกอว
- ใบงานที่ 6 การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกอว

#### 9. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### 9.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนเคลื่อนไหวประกอบบทเพลง “ฝนตกสუსสუს” ในท่าที่มีจังหวะสนุกสนาน เช่น ตบโต๊ะ 2 ครั้ง – ตบมือ 2 ครั้ง 2. ผู้สอนพิมพ์บทเพลง “ฝนตกสუსสუს” แสดงบนสไลด์ PowerPoint จากนั้นอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามผู้สอนพร้อมกันจนคล่อง	1. นักเรียนเคลื่อนไหวประกอบบทเพลง “ฝนตกสუსสუს” ในท่าที่มีจังหวะสนุกสนาน 2. นักเรียนอ่านบทเพลง “ฝนตกสუსสუს” พร้อมกันจนคล่อง	- สไลด์ PowerPoint บทเพลง “ฝนตกสუსสsus”

##### 9.2 ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อนำขั้นกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่เกอว และมาตราตัวสะกดแม่เกอว 2. ผู้สอนให้นักเรียนหาคำ	1. นักเรียนเรียนรู้สื่อนำขั้นกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่เกอว และมาตราตัวสะกดแม่เกอว 2. นักเรียนหาคำมาตรา	- สื่อนำขั้นกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่เกอว และมาตราตัวสะกดแม่เกอว - สไลด์ PowerPoint มาตราตัวสะกดแม่เกอว และมาตรา

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>มาตราตัวสะกดแม่เกย ในบทเพลง “ฝนตกสุยสุย”</p> <p>3. ผู้สอนนำนักเรียนสะกดคำตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว จากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียนออกเสียงตาม</p> <p>4. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว จากสื่อ PowerPoint</p> <p>5. ผู้สอนนำคำศัพท์เสนอบนสื่อ PowerPoint ให้นักเรียนอ่าน และให้นักเรียนบอกคำที่อ่านอยู่ในมาตราตัวสะกดแม่เกย หรือมาตราตัวสะกดแม่เกอว</p>	<p>ตัวสะกดแม่เกย ในบทเพลง “ฝนตกสุยสุย”</p> <p>3. นักเรียนอ่านสะกดคำตามตัวอย่างแม่เกย และแม่เกอว</p> <p>4. นักเรียนฝึกอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว ในแบบฝึกอ่าน</p> <p>5. นักเรียนอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว จากสื่อ PowerPoint ที่ผู้สอนนำเสนอ</p>	<p>ตัวสะกดแม่เกอว</p> <p>- สื่อ PowerPoint คำศัพท์</p> <p>มาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว</p>

### 9.3 ชั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว โดยเขียนเป็นแผนผังความคิดลงในสมุด</p> <p>2. ผู้สอนให้เวลาประมาณ 10 นาที ให้นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอวให้ได้มากที่สุด</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนแต่ละคน</p>	<p>1. นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว ลงในสมุด</p> <p>2. นักเรียนนำเสนอคำที่ตนเอง</p>	<p>- สมุด</p>



บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
นำเสนอคำมาตราตัวสะกดแม่ เกย และมาตราตัวสะกดแม่ เกอว ที่แต่ละคนเขียน	เขียน ให้ผู้สอนฟังทีละ 1 คน	

#### 9.4 ชั้นจดจำข้อมูล

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 5 การเขียนคำมาตราตัวสะกด แม่เกย และใบงานที่ 6 การ เขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกอว จากที่ผู้สอนแจกให้ 2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำที่ อยู่ในมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว ให้ ตรงกับรูปภาพ ลงในใบงาน และระบายสีตกแต่ง	1. นักเรียนศึกษา และทำความเข้าใจใบงาน 2. นักเรียนเขียนคำที่อยู่ใน มาตราตัวสะกดแม่เกย และ มาตราตัวสะกดแม่เกอว ให้ตรง กับรูปภาพ ลงในใบงาน และ ระบายสีตกแต่ง	- ใบงานที่ 5 การเขียนคำมาตรา มาตราตัวสะกดแม่เกย - ใบงานที่ 6 การเขียนคำมาตรา ตัวสะกดแม่เกอว

#### 9.5 ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านนิทาน เรื่อง เปิดหาย จากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียน คัดคำมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว ลง ในสมุด 2. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำที่ เขียนทีละ 1 คน	1. นักเรียนอ่านนิทาน เรื่อง เปิดหาย จากสื่อ PowerPoint แล้วคัดคำมาตราแม่เกย และแม่ เกอว ลงในสมุด 2. นักเรียนอ่านคำมาตรา ตัวสะกดแม่เกย และมาตรา ตัวสะกดแม่เกอว ทีละ 1 คน	- สื่อ PowerPoint

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
3. ผู้สอนสรุปความหมายมาตรา ตัวสะกดแม่เกย และมาตรา ตัวสะกดแม่เกอว	3. นักเรียนร่วมกันสรุป ความหมายมาตราตัวสะกดแม่ เกย และมาตราตัวสะกดแม่ เกอว	

### 10. สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว
2. บทเพลง “ฝนตกสุขสุข”
3. สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านมาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว
4. ใบงานที่ 5 การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกย
5. ใบงานที่ 6 การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกอว
6. สื่อ PowerPoint นิทาน เรื่อง เป็ดหาย
7. สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตราตัวสะกดแม่เกย และมาตราตัวสะกดแม่เกอว

### 11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
- พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับพอใช้ ผ่าน เกณฑ์

## แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

โรงเรียนวัดลาดตาล

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	ความตั้งใจใน การทำงาน			ความ รับผิดชอบ			การตรงต่อ เวลา			ความสะอาด เรียบร้อย			ผลสำเร็จ ของงาน			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1				
		1															
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

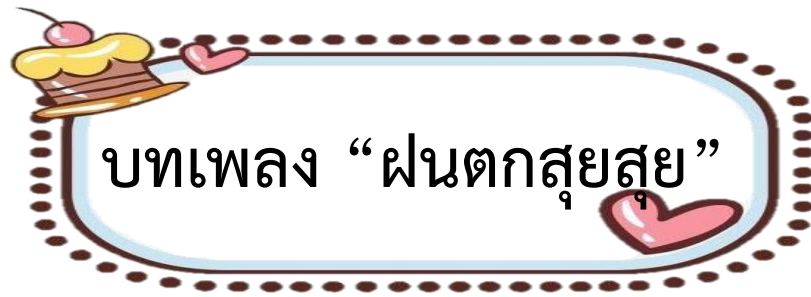
## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 – 15	ดี
8 – 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง





ฝนตกสুষสุษ	เจ้าทুষไปไถนากลางทุ่ง
กรุ้งกริ่งกรุ้ง	นั่นลุงเขาจูงไปเอง
ยามนี้แหละทুষเอ๋ย	ที่เคยเห็นเขาชมว่าเก่ง
เก่ง เก่ง เก่ง เก่ง เก่ง	เจ้าเองจะรู้ตัวหรือเปล่า



แบบฝึกอ่านมาตราตัวสะกด แม่เกย

เฉย	ถ่าย	เมื่อย
ค้าขาย	เจ้าชาย	ช่วยเหลือ
ทำลาย	นัยน์ตา	น้ำอ้อย
ผู้ขาย	ผู้ร้าย	พายเรือ
ลอยกระทง	ว่ายนํ้า	หายใจ
กล้วย	ขโมย	คล้าย
ถวาย	ทราย	น้อยหน้า
ปล่อย	โปรย	สบาย
สร้อย	หน่วย	อธิบาย
อร้อย	อาศัย	หมาย



เขี้ยว	แนว	ว่าว
เหี้ยว	แก้วน้ำ	ข้าวเจ้า
เข้าแถว	ชาวเขา	เดี่ยวเดี่ยว
ผ้าขี้ริ้ว	พี่สาว	สีขาว
กล่าว	คราว	ทะลิว
เปรี้ยว	มะพร้าว	หนาว
เหนียว	เหยี้ยว	เคี้ยว
แนว	หิ้ว	ไหว
เอว	ชานา	เดี๋ยวนี้
ถั่วเขียว	น้ำข้าว	ต้นมะนาว




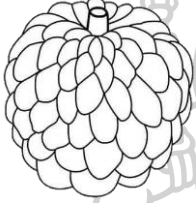



คำชาย	เดี่ยวเดี่ยว
น้อยหน้า	ถั่วเขียว
ช่วยเหลือ	มะพร้าว
อร่อย	ชานา
น้ำอ้อย	ตะหลิว



## ใบงานที่ ๕

### การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกย

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำในมาตราตัวสะกดแม่เกยให้ตรงกับ  
รูปภาพ พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม



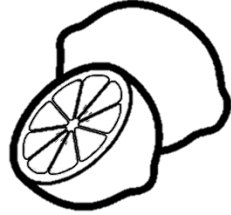
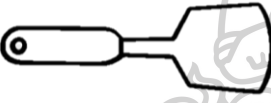





<p>๑.</p> 	<p>ตัวอย่าง</p> <p>นิ้วก้อย</p>
<p>๒.</p> 	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p>๓.</p> 	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p>๔.</p> 	<p>_____</p> <p>_____</p>
<p>๕.</p> 	<p>_____</p> <p>_____</p>

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



ใบงานที่ ๖  
การเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่เกอว

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำในมาตราตัวสะกดแม่เกอวให้ตรงกับรูปภาพ พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม

<p>ตัวอย่าง</p>  <p>มะพร้าว</p>	 <p>_____</p>	 <p>_____</p>
 <p>_____</p>	 <p>_____</p>	 <p>_____</p>
 <p>_____</p>	 <p>_____</p>	 <p>_____</p>

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....



บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางภริตา การะภาพ)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดลาดताल



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รายวิชา ท 12101 ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง มาตราตัวสะกด เวลาเรียนรวม 12 ชั่วโมง  
 แผนที่ 2 เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ เวลาเรียน 2 ชั่วโมง  
 (ตัวสะกดตรงมาตรา)

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และการคิดเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษา หลักภาษาไทย การเปลี่ยนของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### 2. ตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.2/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรองง่าย ได้

ท 4.1 ป.2/1 เขียนสะกดคำ และบอกความหมายของคำ

### 3. สาระสำคัญ

การศึกษาเรื่องมาตราตัวสะกดจะทำให้อ่านได้อย่างถูกต้อง

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

อ่านและเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ ได้

### 5. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน
3. ใฝ่เรียนรู้

## 6. สารการเรียนรู้

มาตราแม่ก คือ คำที่มีตัว ก สะกด เป็นตัวสะกดตรงตามมาตรา ส่วนพยัญชนะ ข ค ฆ เป็นพยัญชนะที่เป็นตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แต่เมื่อทำหน้าที่เป็นตัวสะกดก็จะอ่านออกเสียงเหมือน ก สะกด

มาตราแม่กบ คือ คำที่มีตัว บ สะกด เป็นตัวสะกดตรงตามมาตรา ส่วนพยัญชนะ ป ฟ พ ภ เป็นพยัญชนะที่เป็นตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แต่เมื่อทำหน้าที่เป็นตัวสะกดก็จะอ่านออกเสียงเหมือน บ สะกด

## 7. ด้านสมรรถนะสำคัญของนักเรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

## 8. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานที่ 7 การแต่งประโยคคำในมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ
2. ใบงานที่ 8 การประสมพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ มาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ

## 9. กิจกรรมการเรียนการสอน

### 9.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนท่อง และ เคลื่อนไหวประกอบบทร้อยกรอง “ลูกกบ” ตามจังหวะ 2. ผู้สอนให้นักเรียนทำท่าที่มี จังหวะสนุกสนาน เช่น ตบมือ สองมือตบโต๊ะ ไขว้มือตบโต๊ะ สองมือตบโต๊ะ ทำตามจังหวะไปเรื่อยๆ จนจบ 3. ผู้สอนพิมพ์บทร้อยกรอง “ลูกกบ” แสดงบนสไลด์ PowerPoint จากนั้นอ่านให้	1. นักเรียนท่อง และเคลื่อนไหวประกอบบทร้อยกรอง “ลูกกบ” ตามจังหวะ 2. นักเรียนทำท่าที่สนุกสนาน โดยทำตามจังหวะประกอบบทร้อยกรองไปเรื่อยๆ จนจบ 3. นักเรียนอ่านตามผู้สอน พร้อมกันจนคล่อง	- สไลด์ PowerPoint บทร้อยกรอง “ลูกกบ”

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตามผู้สอนพร้อมกันจนคล่อง		

### 9.2 ขั้่นนำเสนอความรู้ใหม่

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ	1. นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ	- สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ
2. ผู้สอนนำนักเรียนอ่านสะกดคำตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากสื่อ PowerPoint แล้วให้นักเรียนออกเสียงตาม	2. นักเรียนอ่านสะกดคำตามตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากสื่อ PowerPoint	- สื่อ PowerPoint มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ
3. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากสื่อ PowerPoint	3. นักเรียนฝึกอ่านมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากสื่อ PowerPoint	- สื่อ PowerPoint มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ
4. ผู้สอนนำเสนอคำศัพท์ลงในสื่อ PowerPoint และให้นักเรียนบอกคำที่อ่านอยู่ในมาตราตัวสะกดแม่กก หรือมาตราตัวสะกดแม่กบ	4. นักเรียนอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบจากสื่อ PowerPoint คำศัพท์ที่ผู้สอนนำเสนอ	- สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ

### 9.3 ขั้่นทำความเข้าใจอย่างละเอียด

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำที่อยู่ในมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ ลง	1. นักเรียนเขียนคำที่อยู่ในมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ ลงใน	- สมุด

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>ในสมุดให้ได้มากที่สุด</p> <p>2. ผู้สอนให้เวลานักเรียนเขียนประมาณ 10 นาที</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำที่เขียนทีละ 1 คน ให้ผู้สอนฟัง และผู้สอนให้คะแนน</p>	<p>สมุด</p> <p>2. นักเรียนอ่านคำที่เขียนให้ผู้สอนฟัง</p>	

#### 9.4 ชั้นจดจำข้อมูล

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 7 การแต่งประโยคคำในมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากที่ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนแต่งประโยคคำที่อยู่ในมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ ลงในใบงาน และระบายสีตกแต่ง</p>	<p>1. นักเรียนศึกษา และทำความเข้าใจใบงาน</p> <p>2. นักเรียนแต่งประโยคคำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ ลงในใบงาน และระบายสีตกแต่ง</p>	<p>- ใบงานที่ 7 การแต่งประโยค คำมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ</p>

#### 9.5 ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 8 การประสมพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ มาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ จากที่ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนสรุปความหมายมาตราตัวสะกดแม่ก และมาตรา</p>	<p>1. นักเรียนศึกษาและทำความเข้าใจใบงาน</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายมาตราตัวสะกดแม่</p>	<p>- ใบงานที่ 8 การประสมพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ มาตราตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ</p>

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
ตัวสะกดแม่กบ	กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ	

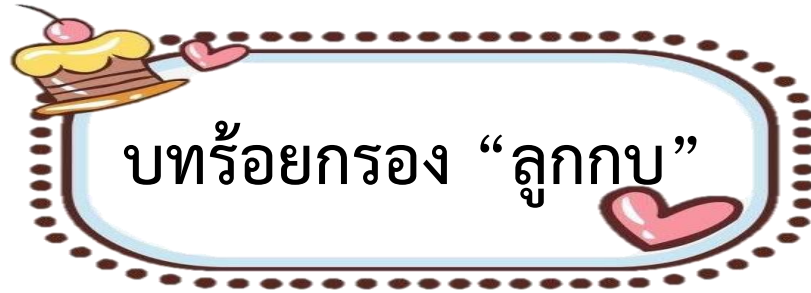
#### 10. สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ
2. สื่อ PowerPoint บทร้อยกรอง “ลูกกบ”
3. สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ
4. ใบงานที่ 7 การแต่งประโยคคำในมาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ
5. ใบงานที่ 8 การประสมพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ
6. สื่อ PowerPoint คำศัพท์มาตราตัวสะกดแม่กก และมาตราตัวสะกดแม่กบ

#### 11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับพอใช้ ผ่าน เกณฑ์





คลอง หน้า บ้าน ฉัน

ไป กัน ดู สี

ลอย เป็น แพ นี้

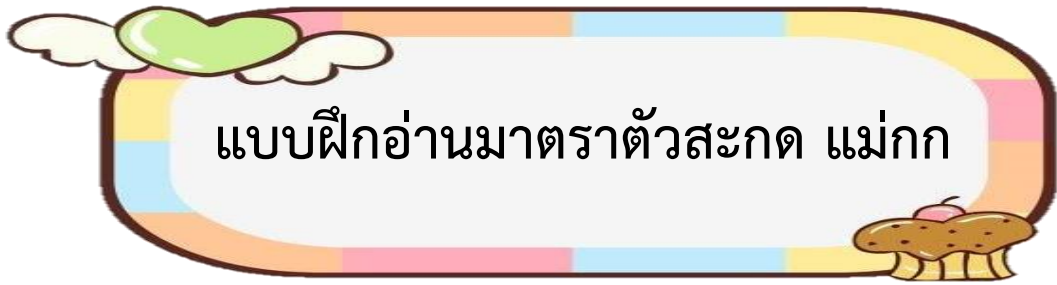
นี้ แหละ ไช่ กบ

ฝน ตก ที ไร

ได้ ยิน เสียง โื้อบ

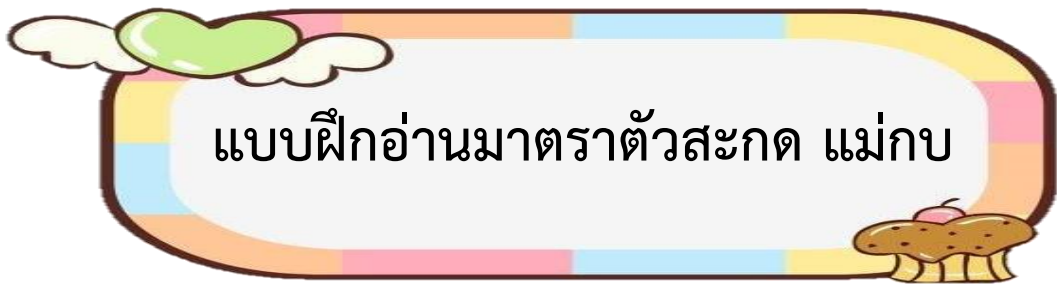
รุ่ง เข้า ได้ กบ

ตั้ง หลาย สิบ ตัว



แบบฝึกอ่านมาตราตัวสะกด แม่กก

กระดุก	แขก	นาค
สามัคคี	ฝาก	ประโยชน์
ภาค	สะดวก	กระตัก
ขี้มูก	จงรักภักดี	ดอกรัก
ตกใจ	น่ารัก	น้ำตก
ปลาตุก	ซักฟอก	ฝึกบัว
รู้สึก	ลำบาก	ลูกเสือ
หน้ากาก	กรอก	ครก
สุนัข	จมูก	ถลอก
โรค	โกหก	เมฆ



กระสอบ	เกือบ	ดาบ
ตะเกียบ	ประดับ	เคารพ
ระเบียบ	สำหรับ	เติบโต
นับถือ	พับเพียบ	เล็บเท้า
อาบน้ำ	รูป	เทพ
ทอฟฟี่	กุหลาบ	เขยิบ
ภาพ	ทัพพี	ตะครุบ
ยี่ราฟ	สำหรับ	ศพ
อาชีพ	รูป	หลบ
หยิบ	ตะครุบ	ลาม



ซั๊กฟอก	พับเพียบ
นาค	ทัพพี
สุนัข	ลาภ
เมฆ	ทอफी
ประโยชน์	รูป

## แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

โรงเรียนวัดลาดตาล

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	ความตั้งใจใน การทำงาน			ความ รับผิดชอบ			การตรงต่อ เวลา			ความสะอาด เรียบร้อย			ผลสำเร็จ ของงาน			รวม 15 คะแนน	
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
		1																
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 – 15	ดี
8 – 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง





## ใบงานที่ ๗

การแต่งประโยคคำในมาตราตัวสะกดแม่ก

และมาตราตัวสะกดแม่กบ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่งประโยคคำในมาตราตัวสะกดแม่ก และแม่กบ จากคำที่กำหนดให้ พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม

<p>๑</p>  <p>ดอกไม้</p>	<p>ตัวอย่าง .....</p> <p>คุณแม่ นำ แจก แกน <b>ดอกไม้</b></p> <p>มาวางไว้บนโต๊ะ</p>
<p>๒</p>  <p>สุนัข</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>๓</p>  <p>ตะขาบ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>๔</p>  <p>รูปภาพ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>๕</p>  <p>ลาภ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

## ใบงานที่ ๘

### การประสมพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์

คำชี้แจง : ให้นักเรียนประสมพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ มาตรา  
ตัวสะกดแม่ก และมาตราตัวสะกดแม่กบ ให้ถูกต้อง

ที่	คำ	สระ	พยัญชนะ	วรรณยุกต์	ตัวสะกด	คำอ่าน
ตัวอย่าง	เมฆ	เ -	ม	-	ฆ	เมก
๑.	ยักษ์					
๒.	ภาค					
๓.	मुख					
๔.	โรค					
๕.	กรอก					
๖.	ภาพ					
๗.	ลาภ					
๘.	รูป					
๙.	ดาบ					
๑๐.	เทพ					

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางภริตา การะภาพ)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดลาดตาล



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย      รายวิชา ท 12101 ภาษาไทย      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง มาตราตัวสะกด      เวลาเรียนรวม 12 ชั่วโมง  
 แผนที่ 2 เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน      เวลาเรียน 2 ชั่วโมง  
 (ตัวสะกดตรงมาตรา)

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และการคิดเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษา หลักภาษาไทย การเปลี่ยนของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### 2. ตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.2/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรอง ได้

ท 4.1 ป.2/1 เขียนสะกดคำ และบอกความหมายของคำ

### 3. สาระสำคัญ

การศึกษาเรื่องมาตราตัวสะกดจะทำให้อ่านได้อย่างถูกต้อง

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

อ่านและเขียนมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน ได้

### 5. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. มุ่งมั่นในการทำงาน

3. ใฝ่เรียนรู้

### 6. สาระการเรียนรู้

มาตราแม่กต คือ คำที่มีตัว ด สะกด เป็นตัวสะกดตรงตามมาตรา ส่วนพยัญชนะ จ ฉ ช ซ ฌ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ต ถ ท ฒ ศ ษ เป็นพยัญชนะที่เป็นตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แต่เมื่อทำหน้าที่เป็นตัวสะกดก็จะอ่านออกเสียงเหมือน ด สะกด

มาตราแม่กน คือ คำที่มีตัว น สะกด เป็นตัวสะกดตรงตามมาตรา ส่วนพยัญชนะ ญ ณ ร ล ห เป็นพยัญชนะที่เป็นตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แต่เมื่อทำหน้าที่เป็นตัวสะกดก็จะอ่านออกเสียงเหมือน น สะกด

### 7. ด้านสมรรถนะสำคัญของนักเรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

### 8. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานที่ 9 การจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน
2. ใบงานที่ 10 การเขียนคำอ่านมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน
3. ใบงานที่ 11 การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน

### 9. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### 9.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนท่องบทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” และผู้สอนสาธิตการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะพร้อมกัน	1. นักเรียนท่องบทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” และเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะ	- สื่อ PowerPoint บทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม”
2. ผู้สอนให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติตามผู้สอน และท่องบทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” และเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นรายบุคคล	2. นักเรียนฝึกท่องบทคล้องจองและเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นรายบุคคล	
3. ผู้สอนพิมพ์บทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” แสดงบนสื่อ PowerPoint จากนั้นอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียน	3. นักเรียนฟังบทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม” จากผู้สอน และอ่านตามผู้สอนพร้อมกันจนคล่อง	

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
อ่านตามผู้สอนพร้อมกันจน คล่อง		

## 9.2 ขั้่นนำเสนอความรู้ใหม่

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนเรียนรู้สื่อโม ชันกราฟิก เรื่อง มาตรา ตัวสะกดแม่กต และมาตรา ตัวสะกดแม่กน	1. นักเรียนเรียนรู้สื่อโมชัน กราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกด แม่กต และมาตราตัวสะกดแม่ กน	- สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตรา ตัวสะกดแม่กต และมาตรา ตัวสะกดแม่กน - สื่อ PowerPoint ฝึกอ่าน
2. ผู้สอนนำนักเรียนอ่านสะกด คำตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่ กต และมาตราตัวสะกดแม่กน แล้วให้นักเรียนออกเสียงตาม จากสื่อ PowerPoint	2. นักเรียนอ่านสะกดคำตาม ตัวอย่างมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน จาก สื่อ PowerPoint	มาตราตัวสะกดแม่กต และ มาตราตัวสะกดแม่กน - สื่อ PowerPoint คำศัพท์ มาตราตัวสะกดแม่กต และ มาตราตัวสะกดแม่กน
3. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำ มาตราตัวสะกดแม่กต และ มาตราตัวสะกดแม่กน จากสื่อ PowerPoint	3. นักเรียนฝึกอ่านคำมาตรา ตัวสะกดแม่กต และมาตรา ตัวสะกดแม่กน จากสื่อ PowerPoint	
4. ผู้สอนแสดงคำศัพท์ลงบนสื่อ PowerPoint และให้นักเรียน บอกคำที่อ่าน อยู่ในมาตรา ตัวสะกดแม่กต หรือมาตรา ตัวสะกดแม่กน	4. นักเรียนอ่านคำมาตรา ตัวสะกดแม่กต และมาตรา ตัวสะกดแม่กนจากสื่อ PowerPoint ที่ผู้สอนนำเสนอ	

### 9.3 ชั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนพิมพ์เนื้อเรื่อง “ชาวนารอฝน” ลงบนสื่อ PowerPoint</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านเรื่อง “ชาวนารอฝน” ต่อกันคนละวรรค โดยผู้สอนจะสุ่มเรียกนักเรียนอ่านเรื่อง นักเรียนทุกคนจะต้องดู และอ่านในใจพร้อมไปด้วย แม้จะยังไม่ถึงรอบที่ตัวเองอ่าน เพื่อเตรียมพร้อมเมื่อผู้สอนเรียกตนให้อ่าน</p> <p>3. เมื่ออ่านครบทุกคนแล้ว ให้นักเรียนเลือกคำมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน เขียนลงในสมุด</p> <p>4. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน จากเรื่อง “ชาวนารอฝน” พร้อมกัน</p>	<p>1. นักเรียนอ่านเรื่องชาวนารอฝนคนละวรรคตามที่ผู้สอนสุ่มให้อ่าน</p> <p>3. นักเรียนเลือกคำมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กนเขียนลงในสมุด</p> <p>4. นักเรียนอ่านคำมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน จากเรื่อง “ชาวนารอฝน” พร้อมกัน</p>	<p>- สื่อ PowerPoint เรื่อง “ชาวนารอฝน”</p>

### 9.4 ชั้นจดจำข้อมูล

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำไปงานที่ 9 การจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน จากที่ผู้สอนแจกให้</p>	<p>1. นักเรียนศึกษาและทำความเข้าใจใบงานที่ 9 การจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน จากที่</p>	<p>- ใบงานที่ 9 การจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน</p> <p>- ใบงานที่ 10 การเขียนคำอ่าน</p>

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
2. ผู้สอนให้นักเรียนจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน ลงในงาน และระบายสีตกแต่ง	ผู้สอนแจกให้ 2. นักเรียนจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน และระบายสีตกแต่ง	มาตราตัวสะกดแม่กต และ มาตราตัวสะกดแม่กน

### 9.5 ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 11 การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน ที่ผู้สอนแจกให้	1. นักเรียนศึกษาและทำความเข้าใจใบงานที่ 11 การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน จากที่ผู้สอนแจกให้	- ใบงานที่ 11 การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน
2. ผู้สอนให้นักเรียนทำใบงานที่ 11 การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน	2. นักเรียนแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน ลงในใบงานที่ 11	
3. ผู้สอนสุ่มเรียกนักเรียนอ่านเรื่องสั้นให้ผู้สอนและเพื่อนๆ ฟัง	3. นักเรียนที่ผู้สอนเรียนอ่านเรื่องสั้นให้ผู้สอนและเพื่อนๆ ฟัง	
4. ผู้สอนสรุปความหมายมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน	3. นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน	

### 10. สื่อการเรียนการสอน

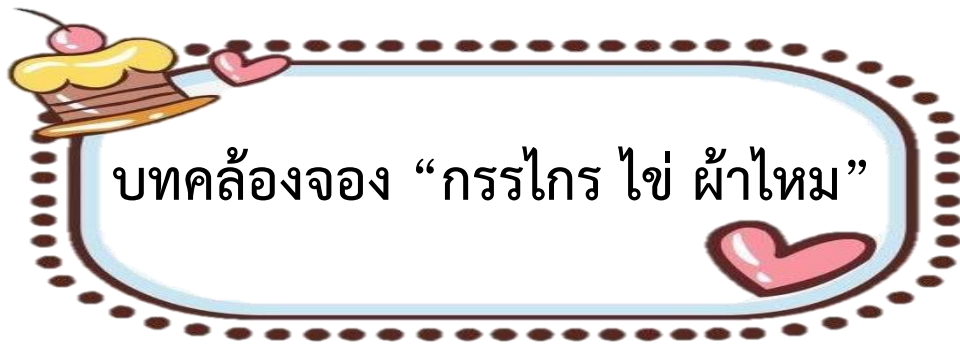
1. สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน
2. สื่อ PowerPoint บทคล้องจอง “กรรไกร ไข่ ผ้าไหม”

3. สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน
4. ใบงานที่ 9 การจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน
5. ใบงานที่ 10 การเขียนคำอ่านมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน
6. ใบงานที่ 11 การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กต และมาตราตัวสะกดแม่กน
7. สื่อ PowerPoint เรื่อง “ชาวนารอฝน”

#### 11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับพอใช้ ผ่านเกณฑ์





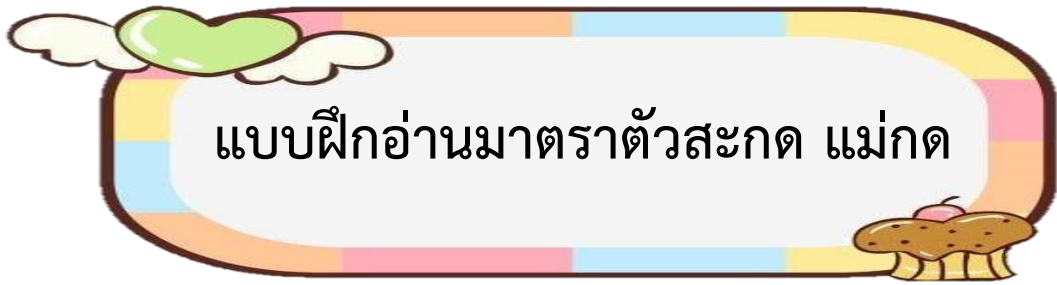
กรร ไกร ไข่ ผ้า ไหม

ไข่ หนึ่ง ใบ สอง บาท ห้า สิบ

ห้า สิบ สอง บาท หนึ่ง ใบ

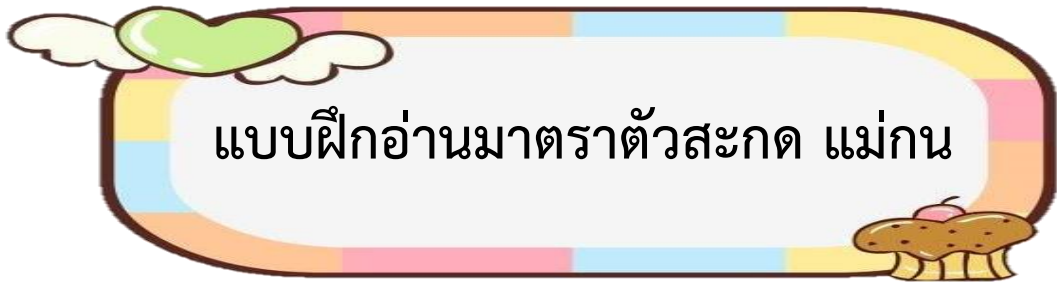
ไข่ ผ้า ไหม ไข่ กรร ไกร





แบบฝึกอ่านมาตราตัวสะกด แม่กด

ละเอียด	กาชาด	ไข่ทอด
ฉีดยา	พยาธิ	ผ้าตัด
มัสยิด	พุดจา	แม่มด
แพทย์	รีดผ้า	สดใส
กระดาษ	เกษตร	แก๊ส
โบสถ์	บาท	ปฏิบัติ
อิฐ	พุทธ	เขต
คริสต์	จรวด	โจทย์
ญาติ	ตำรวจ	รถ
เทศ	วิเศษ	บวช



เขื่อน	ประธาน	มะดัน
ลิ้นจี่	กระดานดำ	ก้อนหิน
ชั้นน้ำ	ไขมัน	งานบ้าน
ชั้นเรียน	ต้นทานตะวัน	ตื่นนอน
บานชื่น	การ	กัญชา
สัตถุญา	กุญแจ	คุณ
เจริญ	เชิญ	ณ
บอล	ประมาณ	ปริญญา
ผล	พยาบาล	พิการ
เพียร	ควร	สหกรณ์



กาชาด	ประมาณ
อิฐ	สัญญา
กระดาด	ก้อนหิน
พยาธิ	พิการ
เขต	บอล

## แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

โรงเรียนวัดลาดตาล

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	ความตั้งใจใน การทำงาน			ความ รับผิดชอบ			การตรงต่อ เวลา			ความสะอาด เรียบร้อย			ผลสำเร็จ ของงาน			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
		1															
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ






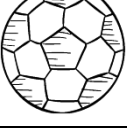

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 – 15	ดี
8 – 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



## ใบงานที่ ๙

### การจับคู่คำที่มีความหมายตรงกับภาพในมาตรา ตัวสะกดแม่กด และแม่กน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่คำที่มีความหมายในมาตรา  
ตัวสะกดแม่กด และมาตราตัวสะกดแม่กน พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม

๑.	บวช	
๒.	แก๊ส	
๓.	พยาธิ	
๔.	กระดาด	
๕.	บอล	
๖.	ก้อนหิน	
๗.	พิการ	

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**ใบงานที่ ๑๐**  
**การเขียนคำอ่านมาตราตัวสะกดแม่กต และแม่กน**

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนเขียนคำอ่านมาตราตัวสะกดแม่กต และแม่กน ที่กำหนดให้ แล้วฝึกอ่านคำให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

แก๊ส อ่านว่า กอ - แอ - สอ - แก็ด

๑.

มะกรูด

อ่านว่า

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

๒.

กระเจาด

อ่านว่า

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

๓.

ประมาณ

อ่านว่า

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

๔.

สัตถุญา

อ่านว่า

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

๕.

เณร

อ่านว่า

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

## ใบงานที่ ๑๑

### การแต่งเรื่องสั้นจากคำที่สะกดด้วยมาตรา ตัวสะกดแม่กด และแม่กน

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียน ตั้งชื่อเรื่อง และแต่งเรื่องสั้นจากคำที่อยู่ใน  
มาตราตัวสะกดแม่กด และมาตราตัวสะกดแม่กน ความยาวเรื่อง ๕ บรรทัด  
ใช้ลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด

ตำรวจ

รถ

ราดหน้า

กวาด

พิการ

สัญญาณ

กุญแจ

พยาบาล

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....





บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางภริตา การะภาพ)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดลาดताल



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย    รายวิชา ท 12101 ภาษาไทย    ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง มาตราตัวสะกด    เวลาเรียนรวม 12 ชั่วโมง  
 แผนที่ 2 เรื่อง มาตราตัวสะกด 8 มาตรา    เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้ขั้นตอนการอ่านสร้างความรู้และการคิดเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษา หลักภาษาไทย การเปลี่ยนของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### 2. ตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.2/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบทร้อยกรอง ได้

ท 4.1 ป.2/1 เขียนสะกดคำ และบอกความหมายของคำ

### 3. สาระสำคัญ

การศึกษาเรื่องมาตราตัวสะกดจะทำให้อ่านได้อย่างถูกต้อง

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

อ่านและเขียนคำมาตราตัวสะกด ๘ มาตรา ได้

### 5. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. มุ่งมั่นในการทำงาน

3. ใฝ่เรียนรู้

### 6. สาระการเรียนรู้

มาตราตัวสะกด คือ ตัวพยัญชนะวางอยู่ข้างหลังคำหรือพยางค์ในแม่ ก กา ตัวสะกดมีทั้งหมด 8 แม่ คือ กก กต กบ กม เกย เกอว กง และ กน โดยแบ่งเป็นมาตราตัวสะกดตรงมาตรา และมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตรา



บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>ตัวอย่างแต่ละมาตราตัวสะกด 8 มาตรา ให้นักเรียนออกเสียงตามจากสื่อ PowerPoint</p> <p>4. ผู้สอนให้นักเรียนฝึกอ่านคำในแต่ละมาตรา จากสื่อ PowerPoint มาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>5. ผู้สอนพิมพ์คำศัพท์แสดงบนสื่อ PowerPoint ให้นักเรียนอ่านและตอบว่าคำนั้นอยู่ในมาตราตัวสะกดใด</p>	<p>ตัวอย่างแต่ละมาตราตัวสะกด ทั้ง 8 มาตรา จากสื่อ PowerPoint</p> <p>3. นักเรียนฝึกอ่านคำในแต่ละมาตราตัวสะกด จากสื่อ PowerPoint มาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>4. นักเรียนอ่านคำและตอบคำถามว่าคำที่อ่านอยู่ในมาตราตัวสะกดใด</p>	

### 9.3 ชั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนพิมพ์ชื่อมาตราตัวสะกดแสดงบนสื่อ PowerPoint</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกด 8 มาตรา ลงในสมุด</p> <p>3. ผู้สอนให้เวลาประมาณ 10 นาที ให้นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกด 8 มาตรา ให้ได้มากที่สุด และครบทุกมาตรา</p> <p>4. เมื่อหมดเวลาให้นักเรียนอ่านคำศัพท์ที่เขียนลงในสมุดทีละ 1 คน พร้อมทั้งให้คะแนน</p>	<p>1. นักเรียนเขียนคำมาตราตัวสะกด 8 มาตรา ลงในสมุด</p> <p>2. นักเรียนอ่านคำศัพท์ที่เขียนในสมุดเมื่อผู้สอนเรียกชื่อให้อ่าน</p>	- สมุด

## 9.4 ชั้นจดจำข้อมูล

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนให้นักเรียนนำใบงานที่ 12 การเขียนคำมาตราตัวสะกด 8 มาตรา ที่ผู้สอนแจกให้</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนเขียน คำศัพท์จากกิจกรรมในชั้นที่ 3 ลงในใบงานที่ 12</p> <p>3. ผู้สอนให้นักเรียนระบายสี ตกแต่ง</p>	<p>1. นักเรียนศึกษาและทำความเข้าใจใบงานที่ 12 การเขียนคำมาตราตัวสะกด 8 มาตราจากผู้สอนแจกให้</p> <p>2. นักเรียนเขียนคำศัพท์ที่เขียนในสมุดลงในใบงานที่ 12</p> <p>3. นักเรียนระบายสีตกแต่ง</p>	<p>- ใบงานที่ 12 การเขียนคำมาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p>

## 9.5 ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
<p>1. ผู้สอนนำนักเรียนอ่านสารคดีเรื่อง “หมู” จากสื่อ PowerPoint ที่ละวรรค และให้นักเรียนสังเกตคำที่ขีดเส้นใต้ที่มีมาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>2. ผู้สอนให้นักเรียนนำคำที่ขีดเส้นใต้มาแต่งประโยค จำนวน 10 คำ</p> <p>3. ผู้สอนสรุปความหมายมาตราตัวสะกดทั้ง 8 มาตรา</p> <p>4. ผู้สอนประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการอ่านสะกดคำ (หลังเรียน)</p>	<p>1. นักเรียนอ่านสารคดีเรื่อง “หมู” จากสื่อ PowerPoint และสังเกตคำที่ขีดเส้นใต้ที่มีมาตราตัวสะกด 8 มาตรา</p> <p>2. นักเรียนนำคำที่ขีดเส้นใต้มาแต่งประโยค จำนวน 10 คำ</p> <p>3. นักเรียนร่วมกันสรุปความหมายมาตราตัวสะกดทั้ง 8 มาตรา</p> <p>4. นักเรียนทดสอบความสามารถในการอ่านสะกดคำหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถใน</p>	<p>- สื่อ PowerPoint สารคดีเรื่อง “หมู”</p> <p>- แบบประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำสำหรับหลังเรียน</p> <p>- แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ</p>

บทบาทผู้สอน	บทบาทนักเรียน	เครื่องมือ
5. ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ	การอ่านสะกดคำ (หลังเรียน) 5. นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ	

#### 10. สื่อการเรียนการสอน

1. สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง มาตราตัวสะกด 8 มาตรา
2. สื่อ PowerPoint ฝึกอ่านคำมาตราตัวสะกด 8 มาตรา
3. ใบงานที่ 12 การเขียนคำมาตราตัวสะกด 8 มาตรา
4. สื่อ PowerPoint สารคดี เรื่อง “หนู”

#### 11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านทักษะ/ขั้นตอนการ (Process) - อ่านสะกดคำได้ ถูกต้องชัดเจน	การทดสอบการอ่าน	แบบประเมิน ความสามารถในการ อ่านสะกดคำหลังเรียน	คะแนนร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

## 12. เกณฑ์การประเมินผล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	2 คะแนน (ดี)	1 คะแนน (พอใช้)	0 คะแนน (ปรับปรุง)
มีความสามารถในการอ่าน สะกดคำอยู่ในระดับดี	- อ่านสะกดคำได้ ถูกต้อง จำนวน 30 คำ ตามระยะเวลาที่ กำหนด	- อ่านสะกดคำได้ช้า และอ่านเกิน ระยะเวลาที่กำหนด	- อ่านสะกดคำไม่ ถูกต้อง หรืออ่าน ไม่ได้ และอ่านเกิน ระยะเวลาที่กำหนด





## บทร้องเล่น “จันทร์เจ้า”

จันทร์ เจ้า	ขอ ข้าว ขอ แกง
ขอ แหวน ทอง แดง	ผูก มือ น่อง ข้า
ขอ ช้าง ขอ ม้า	ให้ น่อง ข้า ชี
ขอ เก้า อี	ให้ น่อง ข้า นิ่ง
ขอ เตียง ตั่ง	ให้ น่อง ข้า นอน
ขอ ละ คร	ให้ น่อง ข้า ดู
ขอ ยาย ชู	เลี้ยง น่อง ข้า เถิด
ขอ ยาย เกิด	เลี้ยง ตัว ข้า เอง





อิงอ่าง	น้ำแกง	เสารง
ล้มโอ	แพ้ม	กลม
ค้าขาย	เจ้าชาย	ทราย
ไปรย	เหี่ยว	เข้าแถว
พี่สาว	เปรี้ยว	ดอกรัก
ภาค	เมฆ	สุนัข
ระเบียบ	ยี่ราฟ	อาชีพ
รูป	ไข่ทอด	แก๊ส
เขต	รถ	ชั้นเรียน
พยาบาล	เจริญ	คุณ



ตัวอย่างบัตรคำ

สาละ	ใบไม้	ภูเขา	กิริยา	กระทะ
ดวงใจ	มะเฟือง	กำแพง	แข็งแรง	แต่งตัว
ประถม	มูมมาม	พยายาม	ไอศกรีม	แจ่มใส
ค้าขาย	น้อยหน้า	ช่วยเหลือ	อ่อย	น้ำอ้อย
เดี่ยวเดียว	ถั่วเขียว	มะพร้าว	ชาวนา	ตะหลิว
ซักฟอก	นาค	สุนัข	เมฆ	โรค
สามัคคี	ประโยค	กาชาด	อิฐ	กระดาศ
พยาริ	เขต	แก๊ส	บวช	ประมาณ
สัญญา	ก้อนหิน	บอล	พิการ	พับเพียบ
รูป	ทอฟฟี่	ภาพ	ลาภ	ทัพพี

ที่มา : บัญชีคำพื้นฐานภาษาไทย ป.๒



สำหรับนักเรียน

แบบทดสอบความสามารถในการอ่านสะกดคำ (หลังเรียน)

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านสะกดคำศัพท์ที่กำหนดให้ถูกต้องชัดเจน

(เวลา ๑๐ นาที)

ที่	คำศัพท์	ที่	คำศัพท์	ที่	คำศัพท์
๑	พับเพียบ	๑๑	ถั่วเขียว	๒๑	ทอफी
๒	เมฆ	๑๒	ประมาณ	๒๒	สัญญา
๓	ก้อนหิน	๑๓	ดวงใจ	๒๓	แจ่มใส
๔	กาชาด	๑๔	กิริยา	๒๔	น้ำอ้อย
๕	ซ้กฟอก	๑๕	อิฐ	๒๕	น้อยหน้า
๖	เดี่ยวเดี่ยว	๑๖	ภาพ	๒๖	รูป
๗	กระทะ	๑๗	ภูเขา	๒๗	สุขน้ข
๘	ค้าขาย	๑๘	แก๊ส	๒๘	กระดาศ
๙	มูมมาม	๑๙	ประณม	๒๙	มะเฟือง
๑๐	แข็งแรง	๒๐	ประโยค	๓๐	มะพร้าว

สำหรับผู้สอน



คะแนนที่ได้

แบบบันทึกคะแนนการประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำ  
(ก่อนเรียน)

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านสะกดคำศัพท์ให้ถูกต้องชัดเจน และผู้ประเมินทำเครื่องหมาย

✓ ในช่องคะแนนตามเกณฑ์การอ่านที่กำหนด

ที่	คำศัพท์	คะแนน			ที่	คำศัพท์	คะแนน			ที่	คำศัพท์	คะแนน		
		๒	๑	๐			๒	๑	๐			๒	๑	๐
๑	พับเพียบ				๑๑	ถั่วเขียว				๒๑	ทอफी			
๒	เมฆ				๑๒	ประมาณ				๒๒	สัญญา			
๓	ก้อนหิน				๑๓	ดวงใจ				๒๓	แจ่มใส			
๔	กาชาด				๑๔	กิริยา				๒๔	น้ำอ้อย			
๕	ซีกฟอก				๑๕	อิฐ				๒๕	น้อยหน้า			
๖	เดี่ยวเดียว				๑๖	ภาพ				๒๖	รูป			
๗	กระทะ				๑๗	ภูเขา				๒๗	สุนัข			
๘	ค้าขาย				๑๘	แก๊ส				๒๘	กระดาศ			
๙	มูมมาม				๑๙	ประถม				๒๙	มะเฟือง			
๑๐	แข็งแรง				๒๐	ประโยชน์				๓๐	มะพร้าว			

เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตราตัวสะกด

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	2 คะแนน (ดี)	1 คะแนน (พอใช้)	0 คะแนน (ปรับปรุง)
มีความสามารถในการอ่านสะกดคำอยู่ในระดับดี	- อ่านสะกดคำได้ถูกต้อง จำนวน 30 คำ	- อ่านสะกดคำได้ซ้ำ	- อ่านสะกดคำไม่ถูกต้อง หรืออ่านไม่ได้



## แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

โรงเรียนวัดลาดตาล

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	ความตั้งใจใน การทำงาน			ความ รับผิดชอบ			การตรงต่อ เวลา			ความสะอาด เรียบร้อย			ผลสำเร็จ ของงาน			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
		1															
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 - 15	ดี
8 - 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



## ใบงานที่ ๑๒

### การเขียนคำมาตราตัวสะกด ๘ มาตรา

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนคำศัพท์มาตราตัวสะกด ๘ มาตรา

ลงในตาราง มาตราละ ๕ คำ

มาตรา ตัวสะกด	คำที่ ๑	คำที่ ๒	คำที่ ๓	คำที่ ๔	คำที่ ๕
ตัวอย่าง แม่ ก กา	ม้า	เสื่อ	แก้อื้อ	นาฬิกา	เสา
แม่ ก กา					
แม่ กง					
แม่ กม					
แม่ เกย					
แม่ เกอว					
แม่ กก					
แม่ กด					
แม่ กน					
แม่ กบ					

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....





บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางภริตา การะภาพ)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดลาดताल

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้  
ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL)  
ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

คำชี้แจง :

1. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้  
ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อ  
โมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา 2)  
ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นโดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

3 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก 😊

2 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง 😐

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย ☹️

กิจกรรมการเรียนการสอน	ระดับความพึงพอใจ		
	3 😊	2 😐	1 ☹️
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>			
1.1 เนื้อหาในการเรียนเรียงจากง่ายไปยาก			
1.2 เนื้อหาในการเรียนนักเรียนมีความเข้าใจ			
1.3 เนื้อหาในการเรียนมีความเหมาะสม			
<b>2. ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก</b>			
2.1 บทเรียนมีความน่าสนใจ			
2.2 ขนาดตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน			
2.3 รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหาและมีความสวยงาม			
2.4 สีของบทเรียนสวยงาม สบายตา			
2.5 ความยาวในการนำเสนอมีความเหมาะสม			
<b>3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ</b>			
3.1 การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนสนุกสนาน และชอบ			

กิจกรรมการเรียนการสอน	ระดับความพึงพอใจ		
	3 😊	2 😐	1 😞
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>			
3.2 การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนการอ่าน			
3.3 การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนเข้าใจการอ่านสะกดคำมากขึ้น			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมิน





### สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

**ประเด็นที่ 1** ท่านคิดว่าเนื้อหาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่องการสะกดคำ ประกอบด้วย

- 1.1 ความหมายของมาตราตัวสะกด และการอ่านสะกดคำแม่ ก กา
- 1.2 การอ่านสะกดคำแม่ก และแม่กด
- 1.3 การอ่านสะกดคำแม่กบ และแม่กง
- 1.4 การอ่านสะกดคำแม่กน และแม่กม
- 1.5 การอ่านสะกดคำแม่เกย และแม่เกอว
- 1.6 มาตราตัวสะกดตรงตามมาตรา
- 1.7 มาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา
- 1.8 การสะกดคำตามมาตราทั้ง 9 มาตรา

โดยในแต่ละเรื่องที่สอนจะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ
2. ชี้นำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก
3. ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยการสุ่มถามนักเรียน
4. ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน
5. ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

มีความเหมาะสม เพราะการนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้การเคลื่อนไหวเป็นการกระตุ้นสมองให้ตื่นตัวพร้อมรับสิ่งใหม่ๆ เข้าไปในสมองส่วนความจำทำให้เกิดการจำที่ถาวร และมีเนื้อหาที่จะให้นักเรียนได้เรียนรู้ตรงตามเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ แต่เรียงลำดับเนื้อหาในข้อ 1 ใหม่ เพื่อจัดลำดับเนื้อหาของมาตราตัวสะกดให้เหมาะสมตามความยาก-ง่าย

**ประเด็นที่ 2** ท่านคิดว่าการสอนตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เรื่องการสะกดคำตามมาตรา ควรมีลำดับเนื้อหาการสอนสะกดคำตามมาตราอย่างไร

เนื้อหาต่อจากความหมายของมาตราตัวสะกด และการอ่านคำแม่ ก กา ควรเป็นการอ่านคำมาตราตัวสะกดที่ตรงตามมาตราก่อน เช่น การอ่านสะกดคำแม่กง แม่กม แม่เกย และแม่เกอว ก่อนที่เป็นการอ่านคำมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตรา เช่น การอ่านคำสะกดคำแม่กก แม่กบ แม่กต แม่กน

**ประเด็นที่ 3** ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดหรือการฝึกปฏิบัติแบบใดที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

สอนโดยวิธีประสมอักษร วิธีการสอนแบบนี้เป็นการนำพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์มาประสมกัน แล้วฝึกอ่านแบบแจกลูก การอ่านแบบสะกดคำเป็นการสอนอ่านที่เน้นการฟังเสียงของพยัญชนะต้น สระ ตัวสะกด และวรรณยุกต์ที่นำมาประสมกันเป็นคำ เมื่อฝึกฝนบ่อยๆ จนชินหูก็จะอ่านได้ถูกต้องแม่นยำ การอ่านแบบแจกลูกเป็นการอ่านโดยยึดพยัญชนะต้นเป็นหลัก ยึดสระเป็นหลัก หรือยึดสระและตัวสะกดเป็นหลัก แบบฝึกหัดหรือการฝึกปฏิบัติที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ การส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ต้องมีการนำสู่เรื่องที่ต้องการสอน ให้ความรู้ ให้นักเรียนอ่านคำจากภาพ โดยเลือกภาพที่มีความสัมพันธ์กับคำที่ต้องการฝึกอ่าน ทบทวนความรู้เรื่องการประสมคำด้วย ค่อยนำสู่คำ การสะกดคำตามมาตราตัวสะกดตามที่วางแผน ลำดับความสำคัญ ตามความยาก-ง่ายของแต่ละมาตราตัวสะกดไว้ แล้วฝึกปฏิบัติการอ่านสะกดคำ แล้วขั้นสุดท้ายคือการเขียนคำที่ฝึกอ่าน แล้วนำคำมาแต่งประโยค อาจเขียนแต่งเป็นเรื่องสั้น

**ประเด็นที่ 4** การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำโดยการประเมินตามสภาพจริง ท่านคิดว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

เหมาะสม เพราะหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 3 ด้าน คือ อารมณ์ การคิด ความรู้ และการลงมือปฏิบัติต้องทำไปพร้อมๆ กัน จะทำให้ได้ข้อมูลตามความเป็นจริงตามความสามารถของนักเรียน สามารถประเมินการอ่านของนักเรียนได้โดยตรง และส่งผลครูสามารถพัฒนา ส่งเสริม หรือแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนได้ทัน

**ประเด็นที่ 5** เนื้อหาเรื่องการอ่านสะกดคำควรมีการออกแบบลักษณะใด ในการนำมาใช้กับสื่อโมชันกราฟิก

1. หาความหมายของคำ
2. นำภาพตัวอักษรที่กำหนดมาผสมคำ
3. นำอักษรที่หามาเติมลงในช่องว่าง
4. เติมตัวอักษรลงในช่องว่าง ทางด้านขวามือให้ตรงกับคำอ่านทางด้านซ้าย

5. แก้วคำที่เขียนผิดลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

### ข้อเสนอแนะอื่นๆ

การสอนให้อ่านออกมามีหลายวิธี ครูไม่ควรยึดวิธีใดวิธีหนึ่ง ควรผสมผสานหลายวิธี จนสามารถทำให้เด็กอ่านออกเป็นคำและรู้ความหมายของคำ

### ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อโมชันกราฟิก

**ประเด็นที่ 1** ท่านคิดว่ารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ดังต่อไปนี้

- 1.1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ
- 1.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก
- 1.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยการสุมถามนักเรียน
- 1.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน
- 1.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

มีความเหมาะสม เนื่องจากแต่ละขั้นตอนมีความสอดคล้องกัน และเป็นขั้นตอนที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการสะกดคำ มีการนำเข้าสู่บทเรียนที่น่าสนใจ และมีการใช้สื่อโมชันกราฟิกนำเสนอเนื้อหา บทเรียนสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เน้นให้นักเรียนได้คิดและปฏิบัติ โดยการเลือกบทกลอนและกิจกรรมเคลื่อนไหวตามจังหวะช่วยให้บรรยากาศในการเรียนสนุกสนานไม่น่าเบื่อ โดยการนำสื่อโมชันกราฟิก นำเสนอความรู้ใหม่ จะช่วยกระตุ้น รั้า ความสนใจ เนื่องจากเป็นการนำเสนอความรู้ในรูปแบบใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

**ประเด็นที่ 2** ท่านคิดว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
- 2.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่
- 2.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียด
- 2.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้
- 2.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้

ขั้นตอนใดที่ควรใช้สื่อโมชันกราฟิกได้บ้าง

ชั้นนำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก ช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดได้ชัดเจนยิ่งขึ้นในรูปแบบของการเปลี่ยนเนื้อหาแบบเดิมๆ ให้มีความน่าสนใจ สามารถเรียนรู้เพิ่มเติม เข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้ยังอาจใช้ในชั้นจดจำ ทบทวนความรู้ โดยการนำเสนอเป็นแนวคิดหรือตัวอย่างที่เข้าใจได้ง่าย

**ประเด็นที่ 3** ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก สำหรับนักเรียนที่อ่านสะกดคำไม่คล่องควรมีลักษณะอย่างไร

ควรเน้นการตีความหมายของคำ แล้วนำไปสร้างจินตนาการให้เห็นภาพของคำได้ชัดเจน โดยอาจเชื่อมโยงกับคำหรือสิ่งที่พบในชีวิตประจำวันเป็นหลัก จากนั้นให้นักเรียนได้ฝึก Skill จากคำหรือเรื่องสั้นและง่าย ไปจนถึงยากตามลำดับ สามารถกระตุ้นการใช้สมองของเด็กได้เป็นอย่างดี อาจมีกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ทำซ้ำ เพื่อทบทวนความรู้และ Skill การอ่าน เช่น เกม ใบกิจกรรม บัตรคำ และอื่นๆ

**ประเด็นที่ 4** ท่านคิดว่าการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ควรมีลักษณะการทดสอบแบบใด

เน้นการเชื่อมโยงจากสิ่งที่เรียนรู้ไปสู่การประยุกต์ใช้ เช่น การสะกดคำ การผสมคำ การออกเสียงไปจนถึงความหมายของคำที่อ่าน โดยประเมินจากการปฏิบัติจริง จากง่ายไปยาก เช่น ประเมินการอ่านเป็นคำ การอ่านเป็นประโยคสั้น การจับคู่ความหมายกับคำที่กำหนด เป็นต้น การทดสอบความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยมีเกณฑ์การประเมิน เช่น Rubric หรือ Rating scale

**ประเด็นที่ 5** ท่านคิดว่าบทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ควรเป็นอย่างไร

จัดการเรียนโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึก Skill ด้วยตนเอง ผู้สอนอาจช่วยบรรยายเสริมจินตนาการของเด็ก เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความหมาย และสาธิตการอ่านออกเสียงในบางคำที่เหมาะสม และผู้สอนควรเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมเป็นอย่างดี ควรแนะนำและอธิบายวิธีการเรียนการสอนให้ชัดเจน ในระหว่างการจัดกิจกรรมผู้สอนต้องคอยดูแลและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนอย่างใกล้ชิด คอยแก้ปัญหาต่างๆ ของนักเรียน เน้นการตั้งคำถาม เน้นให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ทำซ้ำ ทบทวนความรู้ โดยใช้สื่ออื่นๆ ประกอบ เช่น เกม หรือใบกิจกรรม



**ประเด็นที่ 6** ท่านคิดว่าบทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ควรเป็นอย่างไร

นักเรียนควรได้รับการฝึกปฏิบัติ และการเชื่อมโยงความหมาย ก่อนได้รับการแนะนำในการนำไปประยุกต์ใช้จริง โดยผู้สอนอาจกำหนด ทัศนศึกษา ให้นักเรียนได้ลองประยุกต์ใช้ความรู้ได้ด้วยตนเอง และนักเรียนควรมีการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยโมชันกราฟิก โดยครูผู้สอนต้องอธิบายขั้นตอน การเรียนรู้อย่างละเอียด นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างเคร่งครัดและไม่ข้ามขั้นตอน ใดขั้นตอนหนึ่ง

**ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน**

**ประเด็นที่ 1** ท่านคิดว่ารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ดังต่อไปนี้

- 1.1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ
- 1.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก
- 1.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยการสัมภาษณ์นักเรียน
- 1.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน
- 1.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

มีความเหมาะสมซึ่งในขั้นของการท่องบทกลอน คำคล้องจอง จะทำให้นักเรียนสนุก และจดจำได้ดียิ่งขึ้น การเคลื่อนไหวจะช่วยให้เด็กจดจำคำหรือเรื่องราวได้ดี เป็นการกระตุ้นสมอง และนำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้โมชันกราฟิก ทำให้นักเรียนอยากรู้ อยากเรียน แล้วทำใบงานด้วย นำไปประยุกต์ใช้ในบทเรียนการอ่านและการเขียนได้ดีกว่าเดิม

**ประเด็นที่ 2** ท่านคิดว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
- 2.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่
- 2.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียด
- 2.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้
- 2.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

มีความเหมาะสม เพราะการใช้สื่อโมชันกราฟิก จะช่วยให้เห็นภาพรวม หรือสรุปองค์ความรู้ที่ได้ได้อย่างเป็นระบบ สมองจดจำง่าย ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจดจำอย่างถาวร

**ประเด็นที่ 3** สำหรับนักเรียนที่อ่านภาษาไทยไม่คล่อง ท่านคิดว่าควรใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) กิจกรรมใดบ้าง จึงจะเหมาะสมกับการส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

กิจกรรมที่ใช้สมองซีกขวากระตุ้นการเรียนรู้ ต้องใช้ภาพ ความสนุกสนาน เกม การอ่านโดยการท่องบทกลอนง่ายๆ และเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ จะช่วยกระตุ้นให้สมองจดจำคำ และพยัญชนะได้ดี ที่สำคัญสำหรับนักเรียนที่อ่านภาษาไทยไม่คล่องจะต้องฝึกซ้ำๆ บ่อยๆ

**ประเด็นที่ 4** ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก สำหรับนักเรียนที่อ่านสะกดคำไม่คล่องควรมีลักษณะอย่างไร

แบบฝึกหัดต้องชัดเจน แยกสระ พยัญชนะ อาจใช้สีที่แตกต่างกัน แต่ต้องเป็นชุดสระชุดเดียวกัน จะใช้สีเดียวกัน และการใช้สื่อโมชันกราฟิก สำหรับนักเรียนที่อ่านไม่คล่อง ควรมีลักษณะสนุกสนาน ง่ายต่อการเข้าใจ มีรูปภาพให้มองเห็นได้ชัดเจน

**ประเด็นที่ 5** การประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ประกอบด้วย

5.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตรา แบบบูรณาการ โดยแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน

5.2 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การสะกดคำตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

มีความเหมาะสม เพราะว่า จะได้ว่าก่อนเรียน และหลังจากเรียนรู้แล้ว นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นเพียงใด มีอะไรที่ต้องแก้ไขจะได้นำมาปรับปรุง

**ข้อเสนอแนะอื่นๆ**

การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก จะต้องง่ายต่อการเข้าใจ เด็กเรียนรู้ไม่เครียด สมกับวัยเด็กๆ ที่ยังซุกซน

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ด้านเนื้อหาสำหรับ  
กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
1.	ท่านคิดว่าเนื้อหาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) เรื่องการสะกดคำตามมาตรา ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ความหมายของมาตราตัวสะกด และการอ่านสะกดคำแม่ ก กา</li> <li>1.2 การอ่านสะกดคำแม่ กก และแม่ กด</li> <li>1.3 การอ่านสะกดคำแม่ กข และแม่ กง</li> <li>1.4 การอ่านสะกดคำแม่ กน และแม่ กม</li> <li>1.5 การอ่านสะกดคำแม่ เกย และแม่ เกอว</li> <li>1.6 มาตราตัวสะกดตรงตามมาตรา</li> <li>1.7 มาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา</li> <li>1.8 การสะกดคำตามมาตราทั้ง 9</li> </ol> โดยในแต่ละเรื่องที่สอนจะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ</li> <li>2. ชื่นนำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก</li> <li>3. ชื่นทำความเข้าใจอย่างละเอียด โดยการสุ่มถามนักเรียน</li> </ol>	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
	4. ชั้นจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน 5. ชั้นการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร					
2.	ท่านคิดว่าการสอนตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) เรื่องการสะกดคำตามมาตรา ควรมีลำดับเนื้อหาการสอนสะกดคำตามมาตราอย่างไร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.	ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดหรือการฝึกปฏิบัติแบบใดที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.	การประเมินความสามารถในการอ่านสะกดคำ โดยการประเมินตามสภาพจริง ท่านคิดว่ามี ความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
5.	เนื้อหาเรื่องการอ่านสะกดคำควรมีการ ออกแบบลักษณะใด ในการนำมาใช้กับสื่อโม ชันกราฟิก	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>รวม</b>					<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ด้านสื่อโมชันกราฟิก

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
1.	ท่านคิดว่ารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ดังต่อไปนี้ 1.1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ 1.2 ช้่นนำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก 1.3 ช้่นทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยการสุ่มถามนักเรียน 1.4 ช้่นจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน 1.5 ช้่นการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.	ท่านคิดว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 2.1 ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน 2.2 ช้่นนำเสนอความรู้ใหม่ 2.3 ช้่นทำความเข้าใจอย่างละเอียด 2.4 ช้่นจดจำข้อมูลที่เรียนรู้ 2.5 ช้่นการประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นตอนใดที่ควรใช้สื่อโมชันกราฟิกได้บ้าง	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.	ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก สำหรับนักเรียนที่อ่านสะกดคำไม่คล่องควรมีลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.	ท่านคิดว่าการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
	โมชันกราฟิก ควรมีลักษณะการทดสอบแบบใด					
5.	ท่านคิดว่าบทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ควรเป็นอย่างไร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
6.	ท่านคิดว่าบทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ ควรเป็นอย่างไร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>รวม</b>					<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ BBL

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
1.	ท่านคิดว่ารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ดังต่อไปนี้ 1.1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องเที่ยวทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ 1.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก 1.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยการสัมภาษณ์นักเรียน 1.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน 1.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้โดย	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
	การอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร					
2.	ท่านคิดว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดย (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก โดยมีขั้นตอน ดังนี้  2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2.2 ชี้นำเสนอความรู้ใหม่ 2.3 ชี้นำทำความเข้าใจอย่างละเอียด 2.4 ชี้นำจดจำข้อมูลที่เรียนรู้ 2.5 ชี้นำการประยุกต์ใช้ความรู้ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.	สำหรับนักเรียนที่อ่านภาษาไทยไม่คล่อง ท่าน คิดว่าควรใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) กิจกรรมใดบ้าง จึงจะเหมาะสมกับการส่งเสริม ความสามารถในการอ่านสะกดคำ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.	ท่านคิดว่าแบบฝึกหัดของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก สำหรับนักเรียนที่อ่านสะกดคำไม่คล่องควรมี ลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
5.	การประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก ประกอบด้วย  5.1 แบบทดสอบวัดความสามารถใน การอ่านสะกดคำตามมาตรา แบบ Rubric Scores โดยแบบทดสอบก่อน - หลังเรียนเป็น ชุดเดียวกัน  5.2 แบบประเมินความพึงพอใจที่มี ต่อสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การสะกดคำตาม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
	มาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร					
<b>รวม</b>					<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดย BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ จุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>2. คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b>						
2.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนกับ จุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>3. สารการเรียนรู้</b>						
3.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ เนื้อหากับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.2	ความเหมาะสมและความสอดคล้องกับการ วัดและประเมินผล	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>4. ด้านสมรรถนะสำคัญของนักเรียน</b>						
4.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของ สมรรถนะสำคัญของนักเรียนกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>5. กิจกรรมการเรียนการสอน</b>						
5.1	ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท่องบท กลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
5.2	ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้



ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
	โมชันกราฟิก					
5.3	ขั้นที่ 3 ขั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยใช้กิจกรรมการเล่น	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
5.4	ขั้นที่ 4 ขั้นจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
5.5	ขั้นที่ 5 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
6.2	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับกิจกรรมการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
6.3	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินผลกับการประเมินผล	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
7.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสื่อกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
7.2	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของบทร้องเล่น และเกมกับเนื้อหาบทเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>รวม</b>					<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

ตารางที่ 15 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>				
1.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของจุดประสงค์และเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวมด้านเนื้อหาของบทเรียน		5.00	0.00	ดีมาก
<b>2. คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b>				
2.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนกับจุดประสงค์	5.00	0.00	ดีมาก
ภาพรวมด้านขั้นตอนการเรียนการสอน		5.00	0.00	ดีมาก
<b>3. สารการเรียนรู้</b>				
3.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหา กับจุดประสงค์	5.00	0.00	ดีมาก
3.2	ความเหมาะสมและความสอดคล้องกับการวัดและประเมินผล	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวมด้านการออกแบบ		4.83	0.41	ดีมาก
<b>4. ด้านสมรรถนะสำคัญของนักเรียน</b>				
4.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสมรรถนะสำคัญของนักเรียนกับจุดประสงค์	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวมด้านการออกแบบ		4.67	0.58	ดีมาก
<b>5. กิจกรรมการเรียนการสอน</b>				
5.1	ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยการท้องบทกลอนและเคลื่อนไหวตามจังหวะ	4.67	0.58	ดีมาก
5.2	ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่โดยการใช้สื่อโมชันกราฟิก	5.00	0.00	ดีมาก
5.3	ขั้นที่ 3 ขั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียดโดยใช้กิจกรรมการเล่นเกม	4.67	0.58	ดีมาก

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
5.4	ขั้นที่ 4 ขั้นจดจำข้อมูลที่เรียนรู้โดยการให้นักเรียนทำใบงาน	5.00	0.00	ดีมาก
5.5	ขั้นที่ 5 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการอ่านเรื่องและเขียนคำตามมาตรา	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวมด้านการออกแบบ		4.80	0.32	ดีมาก
<b>6. การประเมินผล</b>				
6.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับจุดประสงค์	5.00	0.00	ดีมาก
6.2	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลกับกิจกรรมการเรียนการสอน	5.00	0.00	ดีมาก
6.3	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินผลกับการประเมินผล	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวมด้านการออกแบบ		4.89	0.33	ดีมาก
<b>7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>				
7.1	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของสื่อกับกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
7.2	ความเหมาะสมและความสอดคล้องของบทร้องเล่น และเกมกับเนื้อหาบทเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
ภาพรวมด้านการออกแบบ		4.83	0.41	ดีมาก

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
<b>1. เนื้อหาของบทเรียน</b>						
1.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.3	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.4	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.6	เนื้อหาของบทเรียนส่งเสริมการอ่านสะกดคำ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.7	แบบทดสอบสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.8	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>2. ขั้นตอนการเรียนการสอน</b>						
2.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.2	การออกแบบบทเรียนมีความสอดคล้องกับจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL)	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.3	มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้ และแบบฝึกได้	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.4	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.5	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) มี	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
	ความน่าสนใจมากขึ้น					
2.6	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>3. ด้านการออกแบบ</b>						
3.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.4	คุณภาพการใช้เสียงดนตรี ประกอบบทเรียนเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.5	การออกแบบสื่อโมชันกราฟิกมีความสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>รวม</b>					<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

ตารางที่ 17 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาทางภาษาไทย สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. เนื้อหาของบทเรียน</b>				
1.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
1.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	4.67	0.58	ดีมาก
1.3	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
1.4	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
1.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
1.6	เนื้อหาของบทเรียนส่งเสริมการอ่านสะกดคำ	5.00	0.00	ดีมาก
1.7	แบบทดสอบสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
1.8	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้	5.00	0.00	ดีมาก
<b>2. ขั้นตอนการเรียนการสอน</b>				
2.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	5.00	0.00	ดีมาก
2.2	การออกแบบบทเรียนมีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL)	5.00	0.00	ดีมาก
2.3	มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียน และแบบฝึกได้	5.00	0.00	ดีมาก
2.4	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
2.5	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) มีความน่าสนใจมากขึ้น	5.00	0.00	ดีมาก
2.6	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) มีความ	5.00	0.00	ดีมาก

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
	เหมาะสม			
<b>3. ด้านการออกแบบ</b>				
3.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	5.00	0.00	ดีมาก
3.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
3.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับ เนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิด สร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
3.4	คุณภาพการใช้เสียง ดนตรี ประกอบ บทเรียน เหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม	5.00	0.00	ดีมาก
3.5	การออกแบบสื่อโมชันกราฟิกมีความสอดคล้อง กับเนื้อหาบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
<b>รวม</b>		<b>4.98</b>	<b>0.12</b>	<b>ดีมาก</b>

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
<b>1. ส่วนนำของบทเรียน</b>						
1.1	ส่วนนำสร้างความสนใจ ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.2	วัตถุประสงค์มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>						
2.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.3	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.4	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.6	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) สอดคล้องกับการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.7	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>3. การออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน</b>						
3.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.2	ส่งเสริมการอ่านสะกดคำ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.3	มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียน และแบบฝึกได้	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้



ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
3.4	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอน เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.5	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ใน บทเรียนทำให้น้องมีความน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>4. ด้านการออกแบบ</b>						
4.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้ งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของ นักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับ เนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิด สร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.4	คุณภาพการใช้เสียง ดนตรี ประกอบ บทเรียนเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.5	คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกมีความชัดเจนและ สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>รวม</b>					<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

ตารางที่ 19 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. ส่วนนำของบทเรียน</b>				
1.1	ส่วนนำสร้างความสนใจ ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น	4.33	0.58	ดี
1.2	วัตถุประสงค์มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>				
2.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่	5.00	0.00	ดีมาก
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	5.00	0.00	ดีมาก
2.3	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
2.4	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.6	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) สอดคล้องกับการเรียนการสอน	5.00	0.00	ดีมาก
2.7	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และเป็นประโยชน์สำหรับการนำไปใช้	5.00	0.00	ดีมาก
<b>3. การออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน</b>				
3.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.33	0.58	ดี
3.2	ส่งเสริมการอ่านสะกดคำ	5.00	0.00	ดีมาก
3.3	มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบฝึกได้	4.67	0.58	ดีมาก
3.4	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
3.5	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ใน บทเรียนทำให้อ่านหนังสือมีความน่าสนใจ	4.67	0.58	ดีมาก
<b>4. ด้านการออกแบบ</b>				
4.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	5.00	0.00	ดีมาก
4.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
4.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับ เนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบและสร้างภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
4.4	คุณภาพการใช้เสียง ดนตรี ประกอบ บทเรียน เหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม	4.67	0.58	ดีมาก
4.5	คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกมีความชัดเจนและ สอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
<b>รวม</b>		<b>4.92</b>	<b>0.16</b>	<b>ดีมาก</b>

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
<b>1. ส่วนนำของบทเรียน</b>						
1.1	ส่วนนำเร้าความสนใจ ทำให้นักเรียนมีความตื่นตัว	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.2	วัตถุประสงค์ในการนำเสนอมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>						
2.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.3	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.4	คำที่นำมาใช้ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>3. การออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน</b>						
3.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เป็นไปตามลำดับขั้นตอน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.2	ความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียน และแบบฝึกได้	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.3	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.4	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็น	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
	ฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ในบทเรียนทำให้เนื้อหาที่มีความน่าสนใจ					
<b>4. ด้านการออกแบบ</b>						
4.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.4	การใช้เสียงดนตรี ประกอบบทเรียน เหมาะสมกับวัยของนักเรียน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
4.5	คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกมีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>5. การประยุกต์ใช้ความรู้</b>						
5.1	นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการอ่านสะกดคำที่มีระดับความยากได้	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
5.2	นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเขียนสะกดคำที่มีระดับความยากได้	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>รวม</b>					<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

ตารางที่ 21 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. ส่วนนำของบทเรียน</b>				
1.1	ส่วนนำเร้าความสนใจ ทำให้นักเรียนมีความตื่นตัว	5.00	0.00	ดีมาก
1.2	วัตถุประสงค์ในการนำเสนอมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>				
2.1	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่	4.67	0.58	ดีมาก
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักสูตร	5.00	0.00	ดีมาก
2.3	มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.4	คำที่นำมาใช้ถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.5	ใช้ภาษาถูกต้อง เข้าใจง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
<b>3. ด้านการออกแบบขั้นตอนการเรียนการสอน</b>				
3.1	ออกแบบด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	5.00	0.00	ดีมาก
3.2	มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบฝึกได้	5.00	0.00	ดีมาก
3.3	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
3.4	กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ (BBL) ในบทเรียนทำให้นักเรียนมีความน่าสนใจ	5.00	0.00	ดีมาก

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{x}$ )	S.D.	
<b>4. ด้านการออกแบบ</b>				
4.1	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	5.00	0.00	ดีมาก
4.2	ลักษณะของสี ขนาด ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	4.33	1.15	ดี
4.3	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับ เนื้อหาและมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบและสร้างภาพ	4.67	0.58	ดีมาก
4.4	การใช้เสียง ดนตรี ประกอบบทเรียนเหมาะสม กับวัยของนักเรียน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม	5.00	0.00	ดีมาก
4.5	คุณภาพสื่อโมชันกราฟิกมีความชัดเจนและ สอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
<b>5. การประยุกต์ใช้ความรู้</b>				
5.1	นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการอ่านสะกดคำที่มี ระดับความยากได้	5.00	0.00	ดีมาก
5.2	นักเรียนสามารถนำไปใช้ในการเขียนสะกดคำที่มี ระดับความยากได้	5.00	0.00	ดีมาก
<b>รวม</b>		<b>4.94</b>	<b>0.23</b>	<b>ดีมาก</b>

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ค่า (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน $\sum R$	IOC $= \frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		1	2	3			
1	กระต๊อ	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
2	กิริยา	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
3	ภูเขา	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
4	แข็งแรง	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
5	มะเฟือง	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
6	ดวงใจ	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
7	มูมมาม	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
8	ประถม	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
9	แจ่มใส	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
10	ค้าขาย	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
11	น้อยหน้า	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
12	น้ำอ้อย	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
13	เดี่ยวเดียว	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
14	มะพร้าว	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
15	ถั่วเขียว	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
16	ซึกฟอก	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
17	สุนัข	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
18	ประโยชน์	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
19	พับเพียบ	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
20	ทอफी	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
21	ภาพ	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
22	กาชาด	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
23	กระต๊อ	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
24	แก๊ส	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
25	ก้อนหิน	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
26	สัญญา	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้



ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน $\sum R$	IOC $= \frac{\sum R}{N}$	แปลผล
		1	2	3			
27	ประมาณ	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
28	เมฆ	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
29	รูป	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
30	อิฐ	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้



ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก

ข้อ	คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC $= \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>						
1.1	เนื้อหาในการเรียนเรียงจากง่ายไปยาก	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.2	เนื้อหาในเรียนนักเรียนมีความเข้าใจ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
1.3	เนื้อหาในการเรียนมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>2. ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก</b>						
2.1	บทเรียนมีความน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.2	ขนาดตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.3	รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหาและมีความสวยงาม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.4	สีของบทเรียนสวยงาม สบายตา	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
2.5	ความยาวในการนำเสนอมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน</b>						
3.1	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนสนุกและชอบ	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.2	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนการอ่าน	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
3.3	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนเข้าใจการอ่านสะกดคำมากขึ้น	+1	+1	+1	1.00	นำไปใช้ได้
<b>รวม</b>					<b>1.00</b>	<b>นำไปใช้ได้</b>

ตารางที่ 24 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
		( $\bar{X}$ )	S.D.	
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>				
1.1	เนื้อหาในการเรียนเรียงจากง่ายไปยาก	2.45	0.51	ปานกลาง
1.2	เนื้อหาในเรียนนักเรียนมีความเข้าใจ	2.59	0.59	มาก
1.3	เนื้อหาในการเรียนมีความเหมาะสม	2.59	0.59	มาก
<b>2. ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก</b>				
2.1	บทเรียนมีความน่าสนใจ	2.68	0.57	มาก
2.2	ขนาดตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	2.55	0.60	มาก
2.3	รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหาและมีความสวยงาม	2.59	0.50	มาก
2.4	สีของบทเรียนสวยงาม สบายตา	2.68	0.48	มาก
2.5	ความยาวในการนำเสนอมีความเหมาะสม	2.55	0.60	มาก
<b>3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน</b>				
3.1	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนสนุกและชอบ	2.82	0.39	มาก
3.2	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนการอ่าน	2.64	0.58	มาก
3.3	การเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนเข้าใจการอ่านสะกดคำมากขึ้น	2.59	0.59	มาก
<b>รวม</b>		<b>2.61</b>	<b>0.03</b>	<b>มาก</b>

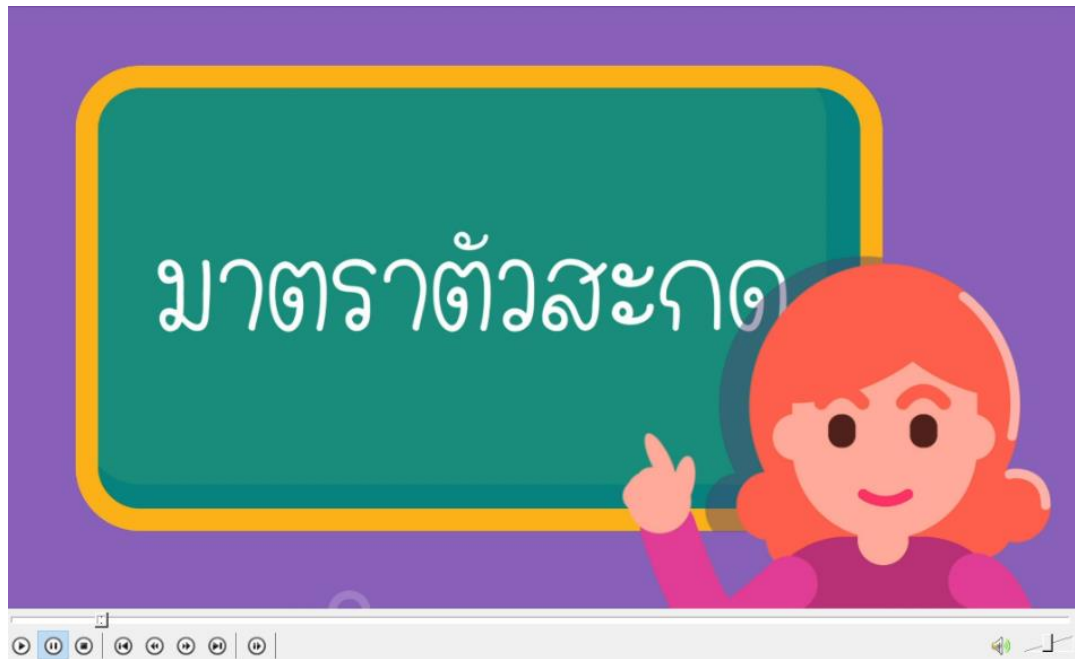


ภาคผนวก ง.  
วิเคราะห์ผลการวิจัย

ตารางที่ 25 แสดงความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 60 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (คะแนนเต็ม 60 คะแนน)
1	30	56
2	32	59
3	12	40
4	14	55
5	31	56
6	16	37
7	32	54
8	15	48
9	27	49
10	13	46
11	31	56
12	16	54
13	31	59
14	33	56
15	31	53
16	26	48
17	32	58
18	12	55
19	19	48
20	30	54
21	34	60
22	33	58
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>25.00</b>	<b>52.68</b>
<b>S.D.</b>	<b>8.33</b>	<b>6.10</b>





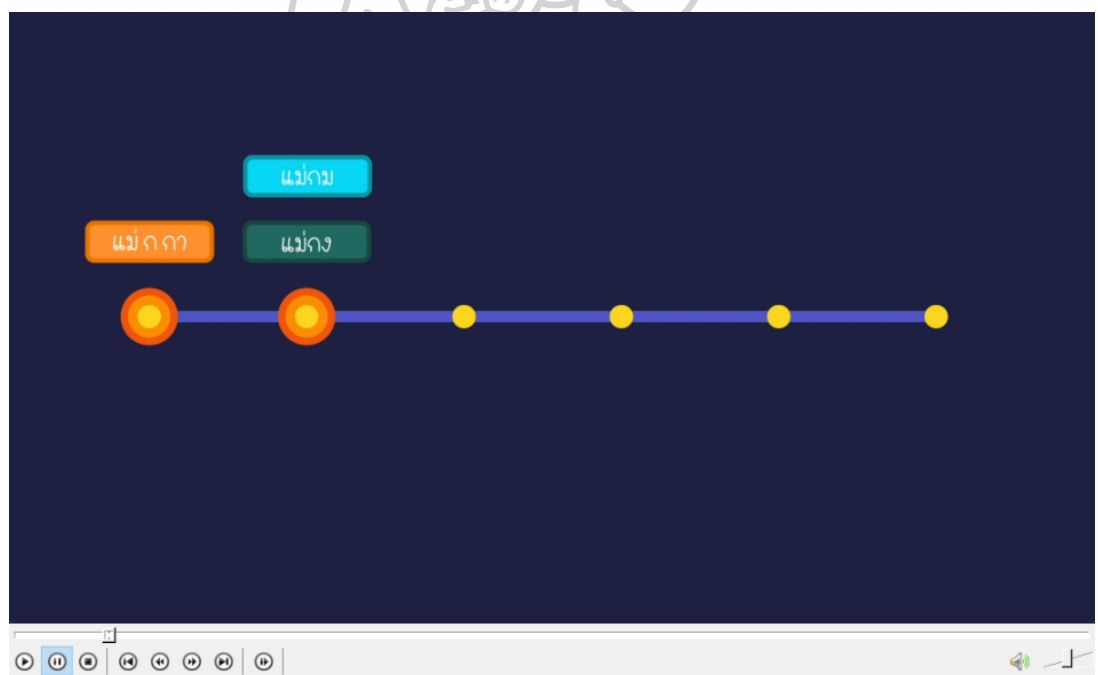
ภาพที่ 7 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (1)



ภาพที่ 8 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (2)

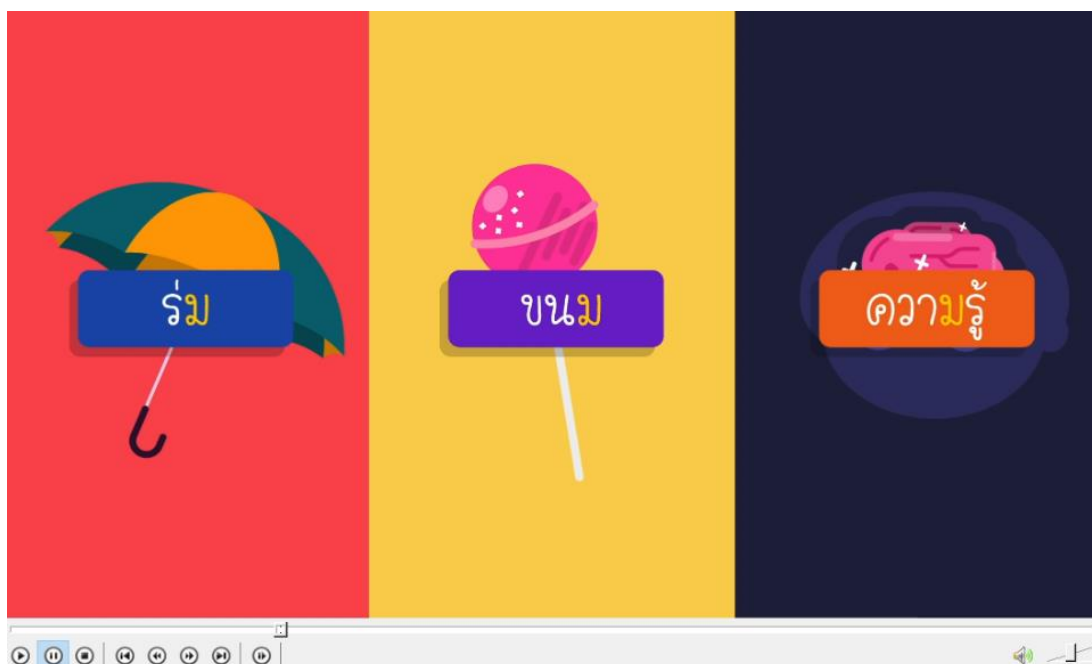


ภาพที่ 9 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (3)



ภาพที่ 10 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (4)

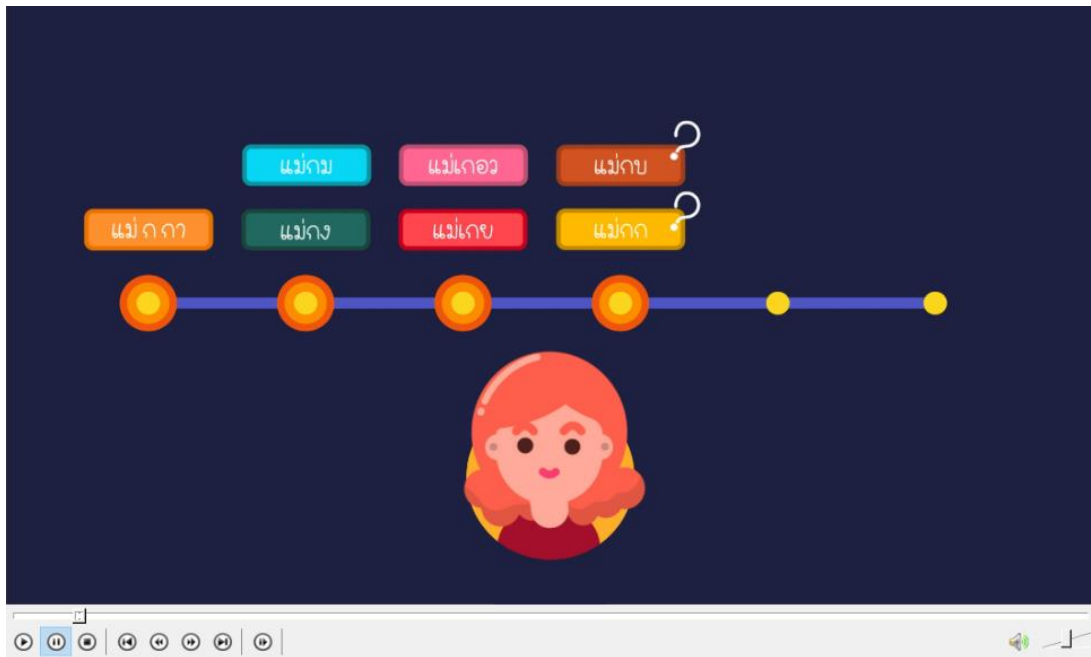




ภาพที่ 11 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (5)



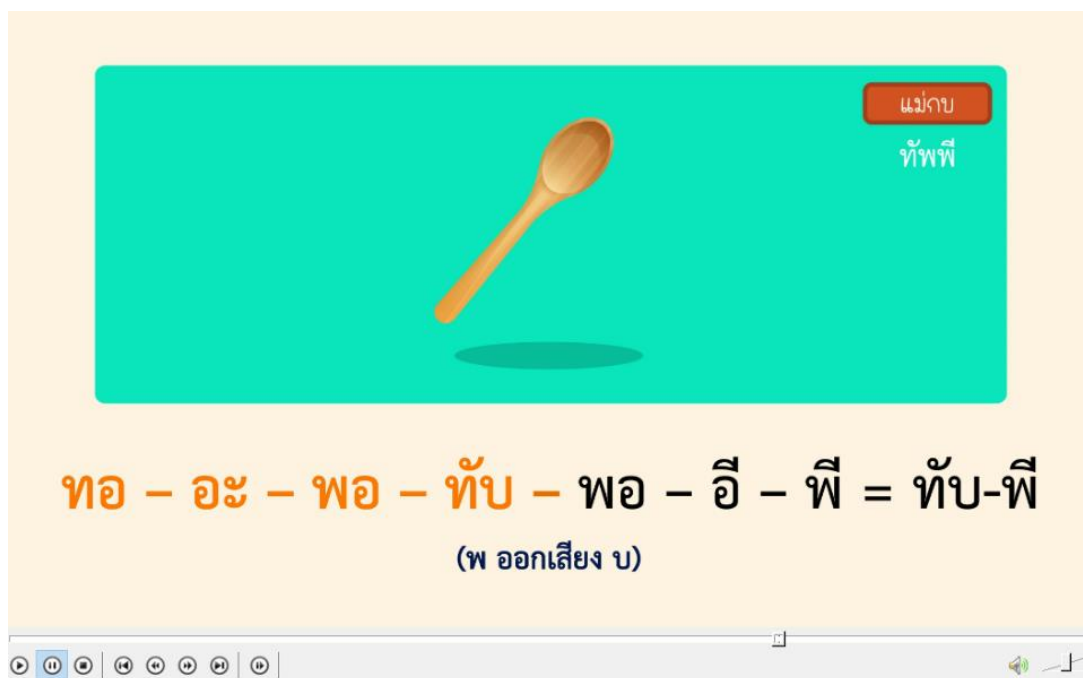
ภาพที่ 12 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (6)



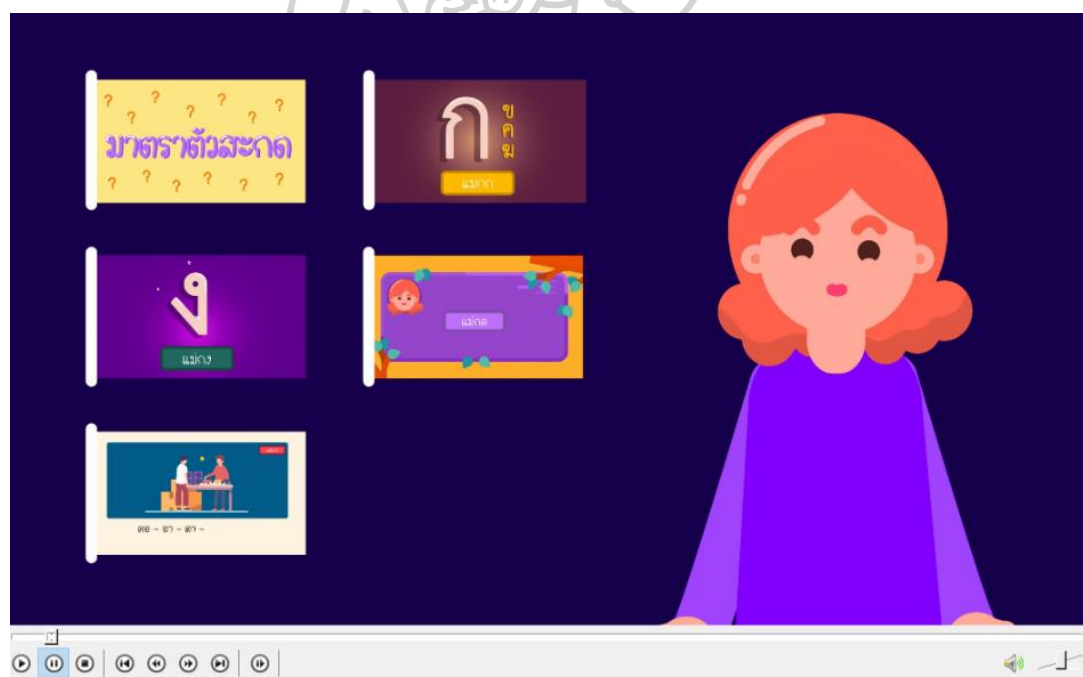
ภาพที่ 13 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (7)



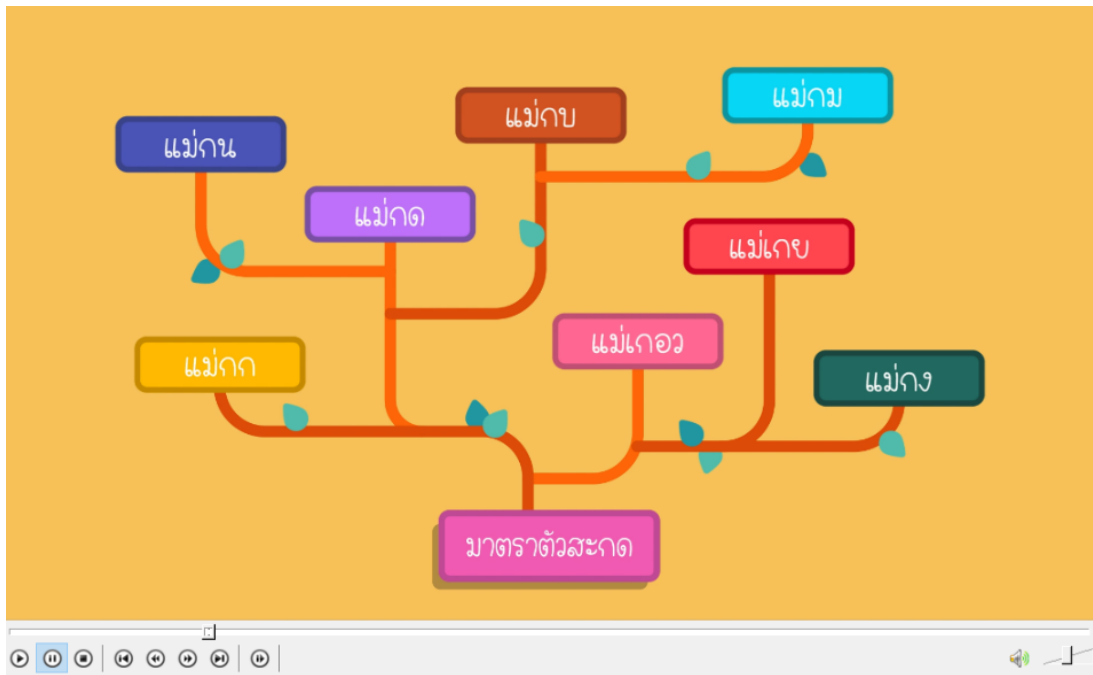
ภาพที่ 14 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (8)



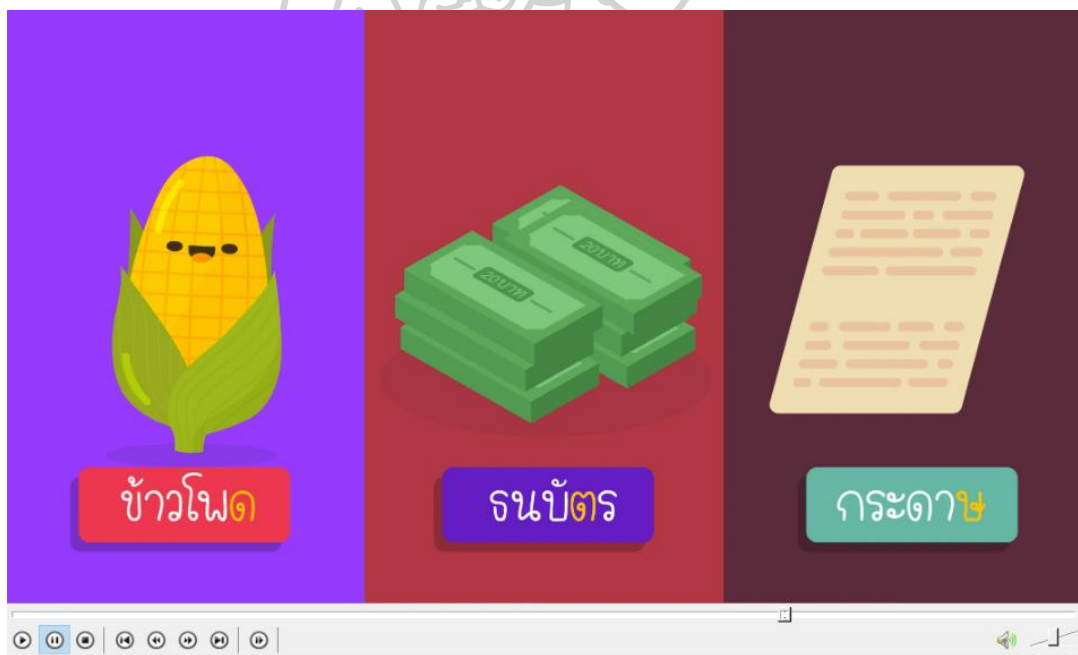
ภาพที่ 15 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (9)



ภาพที่ 16 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (10)



ภาพที่ 17 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (11)



ภาพที่ 18 ตัวอย่างสื่อโมชันกราฟิก (12)



ภาคผนวก ฉ.

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง



ภาพที่ 19 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (1)



ภาพที่ 20 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (2)



ภาพที่ 21 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (3)



ภาพที่ 22 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (4)

การนำเสนอ PowerPoint - [งานที่ 2 งานนำเสนอ] - PowerPoint

แมง

มอ - อะ - มะ -

ฟอ - เอือ - งอ - เฟือ = มะ-เฟืออง

การนำเสนอ PowerPoint - [งานที่ 2 งานนำเสนอ] - PowerPoint

Type here to search

8:51 1/9/2564

ภาพที่ 23 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (5)

การนำเสนอ PowerPoint

คำใดคือ มาตรา แม่ ก กา

ประโยชน์	พริ้ว	เมฆ
ไพเราะ	บอล	สถานี
สัญญา	อายุ	ภาพ

การนำเสนอ PowerPoint

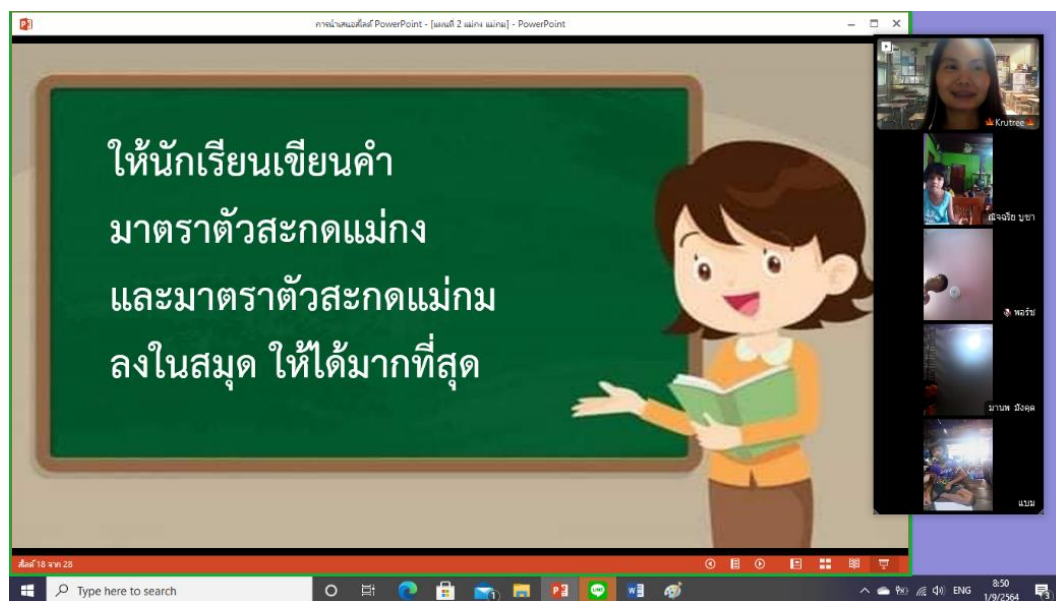
Type here to search

100%

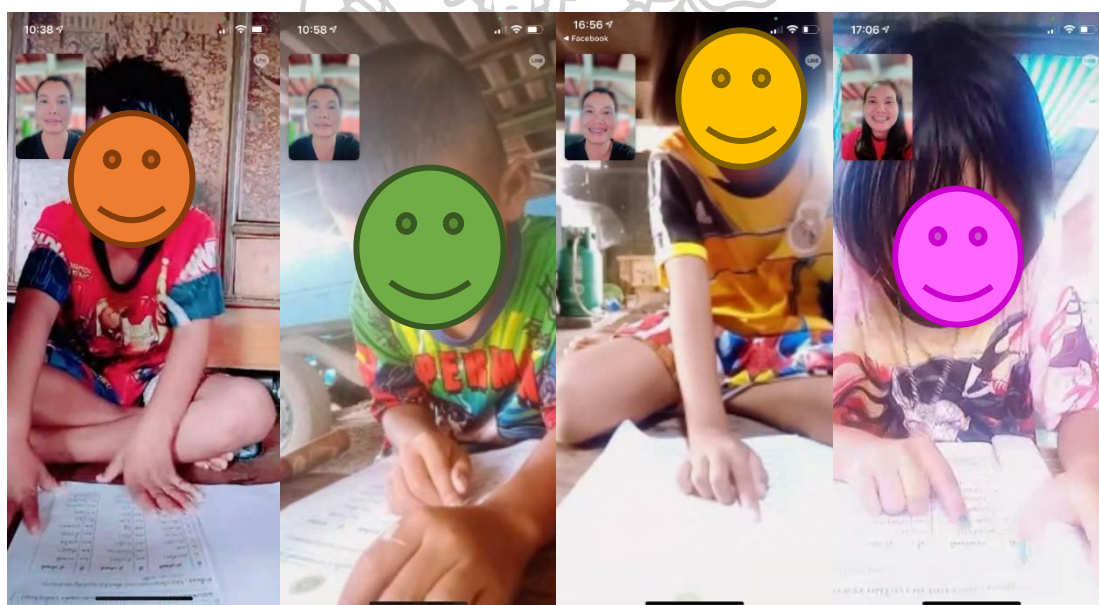
19:16 31/8/2564

ภาพที่ 24 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (6)





ภาพที่ 25 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (7)



ภาพที่ 26 ภาพกิจกรรมการดำเนินการทดลอง (8)

## รายการอ้างอิง

- Diyaddin M. (2017). Brain Based Learning in Science Education in Turkey: Descriptive Content and Meta-analysis of dissertations. *Journal of Education and Practice*, 9(8), 1735-2222.
- Eric Jensen. (2000). ยุคปฏิรูปการอ่าน – เขียนนักเรียนไทย ด้วย BRAIN-BASED LEARNING (BBL). Retrieved from [https://mcpswis.mcp.ac.th/html\\_edu/cgi-bin/main\\_php/print\\_informed.php?id\\_count\\_inform=22531](https://mcpswis.mcp.ac.th/html_edu/cgi-bin/main_php/print_informed.php?id_count_inform=22531)
- Kartikaningtyas V. (2017). Brain based learning with contextual approach to Mathematics achicvment. *International Journal of Science and Applied Science : Conference Series*, 1(2), 2549-4635.
- Mohsen Fathi Dare Shir and Mostafa Asadollahi. (2014). The Role of Motion Graphics in Visual Communication. *Indian J.Sci.Res*, 7(1), pp. 820-824.
- Riskiningtyas I. (2017). Improving Students' Self-Efficacy Used Brain Based Learning In Mathematics. *Mathematics and Mathematics Education*, 978-979-3812-3853-3813.
- เบญจรัตน์ ปิ่นเวหา. (2549). การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เพลงประกอบการสอน. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร),
- เยาวพา เตชुकุปต์. (2548). การศึกษาและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*, 9(4), 36-48.
- เลขา มากสังข์. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านทุ่งนารี อำเภอบ้านนา จังหวัดพิจิตร. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),
- เสริมศรี หอทิมาวรรณกุล. (2539). การพัฒนาการอ่านระดับประถมศึกษา (1). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- แจ่มจันทร์ นิลพันธ์. (2550). นวัตกรรมแห่งการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

ไชลัน สากล. (มปป.). เกณฑ์การให้คะแนน (*Scoring Rubrics*). Retrieved from

<http://ded.edu.kps.ku.ac.th/192221/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B8%84%E0%B8%B0%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%99.pdf>

กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ. (2561). การผลิตสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,

กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ. (2561). การผลิตสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง. (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี),

กรมวิชาการ. (2546). คู่มือแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. Retrieved from

<https://drive.google.com/file/d/0B9t56k6dmUe5TUZwdE5nRDJ1dDg/view?resourcekey=0-z4Xe54UN1Y3FxUAEDcywZw>

กุสุมา คำผาง. (2559). ผลของการจัดการเรียนการสอนเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนในระดับประถมศึกษา. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

จิรารัตน์ บุญส่ง. (2559). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,

จุฬามาศ ต้นสมบุญ และธานิล ม่วงพูล. (2560). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ *BBL* ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เทคนิค *KWDL* กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียน สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม,

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2520). ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร. (2560). สภาพและแนวทางแก้ไขปัญหาการอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย),

ณัฐพงศ์ แดงเพชร. (2556). การพัฒนาแนวคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องการรับรู้และการ

- ตอบสนองของสิ่งมีชีวิต ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ.  
(ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),
- ทองดี ทวีวิทยชาตรีเย. (2552). การสร้างสื่อวีดิทัศน์บนโทรศัพท์มือถือสาธิตงานทดสอบปั้มน้ำมัน  
เชื้อเพลิงดีเซลแบบปั้มเรียงสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาช่างยนต์  
วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี. (ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาครุศาสตร์  
เทคโนโลยี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
ธนบุรี),
- ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ. (2549). เครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา การสร้างและการพัฒนา. นครปฐม:  
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นิราศ จันทรจิตร. (2553). การเรียนด้านการคิด. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บริษัท พระนครซอฟต์แวร์ จำกัด. (2559). โขซ้อข้องใจเกี่ยวกับ Motion Graphic คืออะไร. Retrieved  
from [https://www.phranakornsoft.com/motion-graphic-  
%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/](https://www.phranakornsoft.com/motion-graphic-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/)
- บริษัท ไลค์มี จำกัด. (2561). เบื้องหลังการทำ motion graphic 1 ชิ้น. Retrieved from  
<https://infographicthailand.com/%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%97%E0%B8%B3-motion-graphic-1-%E0%B8%8A%E0%B8%B4%E0%B9%89%E0%B8%99/>
- บันลือ พลฤกษ์วัน. (2533). พัฒนาการเขียนเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปรมาพรรณ รวยสำราญ. (2560). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ผ่านสื่อและ  
กิจกรรมพิเศษของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง เต่าแม่เหล็กไฟฟ้า.  
Retrieved from <http://uc.thailis.or.th/Catalog/BibItem.aspx?BibID=b02384382>
- ปรีชมน กาลพัฒน์. (2554). การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน : Brain-based learning. หน่วยทะเบียน  
และพัฒนาวិชาการ งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา คณะเภสัชศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(กันยายน).
- ปิตินันท์ สุทธสาร. (2559). คู่มือการสอนอ่านเขียนโดยการแจกลูกสะกดคำ. กรุงเทพฯ: สถาบัน  
ภาษาไทย สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษา.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2544). เด็กมีปัญหาทางการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ร้าไทยเพรส.

- พรพิไล เลิศวิชา. (2550). ออกแบบขั้นตอนการเรียนรู้โดยเข้าใจสมอง. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- พรพิไล เลิศวิชา. (2558). *Roadmap* การพลิกโฉมโรงเรียน ป. 1 อ่านออก เขียนได้ ใน 1 ปี.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- พรรณภา โชติจันทร์. (2557). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และ  
การเขียนสื่อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผนผังความคิดประกอบกิจกรรม  
แบบ *BBL*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม,  
ภัทรานิษฐ์ เกียรติวงศ์กมล. (2562). โมชันกราฟิกกับแอนิเมชันต่างกันอย่างไร. Retrieved from  
<https://blog.nsruc.ac.th/60111806017/6408>
- รชยา ภูตะมาตย์. (2559). การวิจัยและพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. Retrieved from  
<http://uc.thailis.or.th/Catalog/Bibitem.aspx?BibID=b02614624>
- รชยา ภูตะมาตย์. (2559). การวิจัยและพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา บัณฑิต  
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม),
- รัตนพล เงสันเทียะ. (2562). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการรับรู้ เรื่องการ  
ใช้ *Application SUSCO Smart Member*. (ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการ  
เรียนรู้ออนไลน์และการสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี),
- รัตน์วิสาณ งามสม. (2560). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (*BBL*) เพื่อพัฒนา  
ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- รัตน์วิสาณ งามสม. (2560). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (*BBL*) เพื่อพัฒนาทักษะ  
การพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน  
มหาวิทยาลัยศิลปากร),
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์  
การพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิควิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุริยวิสาสน์.
- วรพงศ์ เข็มทอง. (2560). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่องการใช้แอปพลิเคชันบนคลาวด์เพื่อการศึกษา  
ยุค 4.0. (ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชา  
คอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ),
- วรรณิ โสมประยูร. (2542). การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและ

- การสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิโรจน์ ลักษณะอดิสร. (2550). การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานกับการสร้าง “เด็กเก่ง”. กรุงเทพฯ: ไทย  
วัฒนาพานิช.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2550). นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ *Backward Design*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุ  
สภาลาดพร้าว.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2553). หลักสูตรและการสอนภาษาไทย. มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและ  
การสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศรียา นิยมธรรม. (2549). ปัญหายุ่งยากทางการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะ  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. (2549). การวิจัยการตลาด. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- ศูนย์พัฒนาหลักสูตร. (2532). 97 ปี กระทรวงศึกษาธิการ 1 เมษายน 2532. กรุงเทพฯ:  
กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). การจัดการเรียนการสอนภาษาไทยเพื่อ  
พัฒนาการคิดช่วงชั้นที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การค้ำของสำนักงานคณะกรรมการ (สกสค).
- สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2543). การนิเทศเพื่อส่งเสริมระบบการประกันคุณภาพ  
ภายในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (มปป.-a). "BBL คืออะไร".
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (มปป.-b). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง.  
Retrieved from <https://www.okmd.or.th/bbl/documents/283/bbl-learning-management-principles-developed-brain>
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (มปป.-c). การจัดการเรียนรู้ตามหลัก Brain-Based Learning  
ด้านภาษา.
- สุดารัตน์ วงศ์คำพา. (2554). การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน.  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
- สุธีรา จันทรา. (2560). ผลการอ่านสะกดคำภาษาไทยใช้แบบฝึกหัดร่วมกับโปรแกรมนำเสนอของนักเรียนที่  
มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิชญ์โลกปัญญาคุณกุล.  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์,
- สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2542). เครื่องมือวัดระดับการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.  
Retrieved from <https://dric.nrct.go.th/index.php?/Search/SearchDetail/88532>
- สุพิชชา แสนผูก. (2551). การประเมินตนเองสำหรับนักเรียนวิชาเปียโนแบบบูรณาการกรณีศึกษา : นักเรียน  
วิชาเปียโน ระดับชั้นกลางตอนต้นของสถาบันดนตรีสยามกลายมาฮ่า. (ปริญาวิทยาศาสตรมหา

- บัณฑิต สาขาวิชาดนตรี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล),  
 สุวิทย์ มูลคำ. (2550). กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.  
 อัครภูมิ วงศ์โสธร และพรพิไล เลิศวิชา. (2550). สมองเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพ  
 และนวัตกรรมการเรียนรู้.  
 อัญชิสรา ธนศิริกุล. (2559). ผลของการใช้แอปพลิเคชันการสอนสะกดคำร่วมกับวิธีการสอนแบบศูนย์  
 การเรียนที่มีต่อความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา  
 ปีที่ 1 ที่มีปัญหาการอ่าน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
 อามีเนาะ ตาริตา. (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับกลวิธี POE ที่มีต่อ  
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะขั้นตอนการทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจต่อ  
 การจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์),  
 อารีนา อารยะกุล. (2560). การพัฒนาสื่อแอปพลิเคชัน แบบโมชันกราฟิก ร่วมกับกลยุทธ์การเรียนรู้เกม  
 มิพีเคชั่น เรื่อง ภาษาฝรั่งเศสที่ใช้ในการสื่อสาร เกี่ยวกับการเดินทางในชีวิตประจำวัน. (ปริญญา  
 ศาสตรบัณฑิตสาขาสหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุ  
 ศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี),  
 อิลฮัม วรรณอาลี. (2562). การผลิตสื่อโมชันอินโฟกราฟิก 2 มิติเกี่ยวกับประวัติ 5 ศาสดาในศาสนา  
 อิสลามที่มีประวัติศาสตร์และเหตุการณ์สำคัญต่อโลก.







## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางภริตา การะภาพ
วัน เดือน ปี เกิด	30 มกราคม พ.ศ. 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดสุพรรณบุรี
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาซีพครู มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนดุสิต
ที่อยู่ปัจจุบัน	12/1 หมู่ 5 ตำบลสารรังไข่ อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง 14110

