การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กันยารัตน์ พุดตาลดง

การค้นคว้าอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาภาษาไทย
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กันยารัตน์ พุดตาลดง

การค้นคว้าอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาภาษาไทย
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4"

ของ กันยารัตน์ พุดตาลดง

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย

(รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์)

หัวหน้าภาควิชาการศึกษา

ชื่อเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัย กันยารัตน์ พุดตาลดง

ประธานที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์

ประเภทสารนิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ กศ.ม. ภาษาไทย, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565

คำสำคัญ ทักษะการอ่านสะกดคำ, เกมการศึกษา, การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนในเครือข่ายคุณภาพพัฒนาศึกษาการศึกษาวังทอง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 จำนวน 7 ห้องเรียน มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 144 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านน้ำริน 1 ห้องเรียน จำนวน 18 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา 2) แบบทดสอบการอ่านสะกดคำ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจการอ่านสะกดคำของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการประเมินความสอดคล้องนวัตกรรมของผู้เชียวชาญทุกด้านโดยภาพรวมแปลผลอยู่ในเกณฑ์สอดคล้อง และประสิทธิภาพเท่ากับ 82.89/88.44 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา หลังการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ

3) ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.04, S.D. = 0.71)

Title THE DEVELOPMENT OF READING SPELLING ACTIVITY WITH BRAIN BASED LEARNING WITH EDUCATIONAL GAME FOR PRATHOMSUKSA 4 STUDENTS

Author Kanyarat Puttaldong

Advisor Associate Professor Kanchana Witchayapakorn, Ph.D.

Academic Paper M.Ed. Independent Study in Thai Language, Naresuan University, 2022

Keywords Reading and spelling skills, educational games, Brain Based Learning management techniques

ABSTRACT

This research is to 1) develop a learning management plan using brain-based techniques together with educational games for Prathomsuksa 4 students to be effective 80/80. 2) comparison the reading and spelling skills achievements of Prathomsuksa 4 students before and after studying using brain-based learning management techniques together with educational games and 3) study the satisfaction of Prathomsuksa 4 students toward learning management with brain-based techniques. together with educational games. The population is Prathomsuksa 4 students who are studying in the second semester of the academic year 2022. Schools in the Wang Thong Educational Quality Development Network 1 under Phitsanulok Primary Educational Service Area Office 2 have 7 classrooms with a total of 144 students.The samples of this of this research are Prathomsuksa 5 students at Bannamrin School. The research is conducted on the 2nd semester in 2022. There are 32 samples in 1 classes, which each room has 18 samples by using a purposive sampling method. The research instrument consists 1) a learning management with brain-based techniques together with educational games for Prathomsuksa 4 students 2) the learning reading spelling test and 3) a students' satisfaction survey with learning management, the methods of statistics are implemented in this research – mean, percentage, the standard deviation, as well as. T- test dependent.

The results found that: 1) The effective of the brain-based learning management plan togeter with the educational games for Prathomsuksa 4 students are as effective as 82.89/88.44, which has an efficiency of 80/80. 2) The achievement in reading and spelling of Prathomsuksa 4 students using brain-based techniques together with educational games After the students' learning management was higher than before the learning management was statistically significant at the .05 level different. and 3) The effective of satisfaction results of Prathomsuksa 4 students on learning management using brain-based techniques together with educational games Overall, satisfaction was at a high level. (Mean = 4.04, S.D. = 0.71)

ประกาศคุณูปการ

การค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จได้เพราะได้ความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา วิชญาปกรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่งจนการค้นคว้าอิสระสำเร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาค้นคว้ากราบขอบพระคุณท่านด้วยความเคารพอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงภพ ขุนมธุรส อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดร.พรทิพย์ ครามจันทึก อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และนางสาวพัชร์พิชา คำโทน ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนวัดน้ำคบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษาและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านน้ำริน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ที่ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลและตอบแบบสอบถาม

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาของผู้ศึกษาค้นคว้าที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน อย่างดีที่สุดเสมอมา รวมถึงขอบคุณเพื่อน ๆ พี่น้องทุกคนที่คอยให้กำลังใจรวมทั้งการช่วยเหลือด้วยความจริงใจตลอดเวลา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการค้นคว้าอิสระเล่มนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษาอิสระนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในประเทศผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

กันยารัตน์ พุดตาลดง

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ค

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

ประกาศคุณูปการ ..... ช

สารบัญ ..... ซ

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญภาพ ..... ฑ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

จุดมุ่งหมายของการวิจัย 5

ความสำคัญของการวิจัย 5

ขอบเขตการวิจัย 6

นิยามศัพท์เฉพาะ 7

สมมุติฐานของการวิจัย 9

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 10

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 11

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านสะกดคำ 13

3. เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน 18

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา 25

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ 30

6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ 40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 44
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 44
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย 44
เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ 44
การเก็บรวบรวมข้อมูล 50
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล 50
สถิติที่ใช้ในการวิจัย 51
บทที่ 4 ผลการวิจัย 54
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแผนการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 54
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 58
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัด การเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา 59
บทที่ 5 บทสรุป 63
สรุปผลการวิจัย 63
อภิปรายผล 64
ข้อเสนอแนะ 66
บรรณานุกรม 67
ภาคผนวก 73
ประวัติผู้วิจัย 176

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ความสามารถด้านภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำริน.....2

ตาราง 2 คะแนนร้อยละตามมาตรฐาน การทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ความสามารถด้านภาษา ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำริน.....3

ตาราง 3 แสดงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ 1 การอ่าน.....13

ตาราง 4 แสดงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย.....13

ตาราง 5 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้าน หนองปรือ จำนวน 3 คน.....55

ตาราง 6 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้าน หนองปรือ จำนวน 9 คน.....56

ตาราง 7 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทดลองจริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำริน จำนวน 18 คน.....57

ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....58

ตาราง 9 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ด้านบรรยากาศ จำนวน 18 คน.....59

ตาราง 10 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอน จำนวน 18 คน.....60

ตาราง 11 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษาด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 18 คน.....61

ตาราง 12 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ทั้ง 3 ด้าน จำนวน 18 คน.....62

ตาราง 13 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้แม่ ก กา 143

ตาราง 14 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แม่กง งงไหม 145

ตาราง 15 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แม่กม กลมเกรียว 147

ตาราง 16 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รื่นรมย์แม่เกย..... 149

ตาราง 17 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ชื่นชมแม่เกอว 151

ตาราง 18 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง หากันกนเจอ..... 153

ตาราง 19 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รู้รักในกก 155

ตาราง 20 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง รู้จักกด..... 157

ตาราง 21 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ตลกในแม่กบ..... 159

ตาราง 22 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การอ่านสะกดคำ..... 161

ตาราง 23 ผลการพิจารณาแบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 163

ตาราง 24 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 ข้อ..... 164

ตาราง 25 แสดงผลการพิจารณาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ จำนวน 30 ข้อ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4..... 165

ตาราง 26 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 166

ตาราง 27 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน..... 168

ตาราง 28 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 9 คน..... 169

ตาราง 29 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรูการอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทดลองจริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 18 คน..... 170

ตาราง 30 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับ เกมการศึกษา..... 171

ตาราง 31 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ..... 174

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย..... 9

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาไทยเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ล้ำค่าและน่าภาคภูมิใจของคนไทยทุกคน เพราะเป็นภาษาประจำชาติ เป็นเครื่องมือและสื่อกลางที่ใช้ในการสื่อความหมาย ใช้ในการแสวงหาความรู้สิ่งต่าง ๆ ศาสตร์ต่าง ๆ ที่อยู่แวดล้อมทั่วไป รวมทั้งสร้างความเข้าใจในการดำเนินชีวิตอันดีต่อกันระหว่างคนในสังคม นอกจากนี้ยังถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดและวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติ แต่ในภาวการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางสังคม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียุคสังคมข่าวสารเช่นปัจจุบันนี้ อาจทำให้การถ่ายทอดความคิดด้วยวิธีการต่าง ๆ มีอุปสรรคและเกิดความบกพร่องได้มาก ดังนั้นเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ การพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจึงนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญมาก เพราะจะทำให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 5)

ด้วยเหตุที่ภาษาไทยมีความสำคัญอย่างมากสำหรับคนไทย การรู้ภาษาไทยที่ถูกต้องและเป็นระบบจำเป็นต้องอาศัยการวางรากฐานถูกต้องและมั่นคง การอ่านให้ถูกต้องนั้นถือเป็นการให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก เพราะเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ การอ่านไม่ออกเป็นผลให้การเรียนรู้ในศาสตร์วิชาอื่นเป็นไปได้ยาก การมีพื้นฐานทางทักษะภาษาไทยที่ดีควรเริ่มจากการเรียนรู้ตั้งแต่ประถมศึกษา เนื่องจากการศึกษาในระดับนี้เป็นการศึกษาภาคบังคับที่เน้นการวางพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนการสอนในระดับที่สูงขึ้น โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะเบื้องต้นในการใช้ภาษาไทย คือ นักเรียนต้องผ่านเกณฑ์การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระภาษาไทย กำหนดให้เป็นกลุ่มวิชาพื้นฐานของทุกระดับชั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 37) เนื่องจากภาษาไทยเป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ศาสตร์อื่น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยทักษะการพูดและการฟังเป็นเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน และในการพัฒนาการเรียน ทักษะการอ่านเป็นทักษะที่สำคัญมากที่สุด เพราะการไม่เข้าใจเนื้อความจากการอ่านไม่ออกเป็นผลให้เรียนรู้ไม่ได้ไม่เข้าใจเนื้อหาสาระของบทเรียน

การมีทักษะพื้นฐานภาษาไทยที่ดีนั้นควรเริ่มการเรียนรู้ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษา เนื่องจากระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานและบรรลุตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ แม้การศึกษาภาคบังคับจะมุ่งให้นักเรียนสามารถอ่านหนังสือออกและเขียนหนังสือได้มาเป็นระยะเวลานาน แต่ก็ใช่

ว่านักเรียนทุกคนจะบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนดไว้ ยังมีปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไข (จิฑาภรณ์ จูมาศ, 2563, หน้า 1)

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ความสามารถด้านภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำริน อ.วังทอง จ. พิษณุโลก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 – 2564 ผลปรากฏดังต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ความสามารถด้านภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำริน

ปีการศึกษา / ผลคะแนน(เฉลี่ย)	ปี 2563	ปี 2564	เพิ่ม/ลด
ระดับโรงเรียน	56.14	40.55	-15.59
ระดับประเทศ	47.76	45.31	-2.45

(หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านน้ำริน, 2564 หน้า 6)

จากตาราง สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำริน มีผลคะแนนเฉลี่ยการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ความสามารถด้านภาษา ในปีการศึกษา 2563 ระดับคะแนน 56.14 สูงกว่าระดับประเทศอยู่ 8.38 คะแนน ปีการศึกษา 2564 ระดับคะแนน 40.55 ต่ำกว่าระดับประเทศอยู่ 4.76 คะแนน สังเกตเห็นได้ว่าในปีการศึกษา 2564 มีคะแนนความสามารถด้านภาษาต่ำกว่าปีการศึกษา 2563 อย่างเห็นได้ชัด

ตาราง 2 คะแนนร้อยละตามมาตรฐาน การทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ความสามารถด้านภาษา ปีการศึกษา 2564 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำริน

มาตรฐาน	คะแนนร้อยละ
ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเห็นนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน	47.50
ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความและเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ	32.94
ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารญาณและพูดแสดงความรู้ ความคิดและความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารญาณและสร้างสรรค์	20.00
ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ	42.93
ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง	35.00

(หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านน้ำริน, 2564 หน้า 7)

จากตาราง สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำริน ปีการศึกษา 2564 มีผลคะแนนร้อยละตามมาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารญาณและพูดแสดงความรู้ความคิดและความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารญาณและสร้างสรรค์ ในระดับต่ำที่สุด มีระดับคะแนนร้อยละ 20.00 เนื่องมาจากนักเรียนไม่สามารถอ่านเข้าเรื่องที่ฟังและดูได้ เพราะนักเรียนอ่านสะกดคำไม่ได้ และการฟังและการดูเป็นส่วนหนึ่งของวิธีการอ่านสะกดคำ จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลในมาตารฐานท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารญาณและพูดแสดงความรู้ความคิดและความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารญาณและสร้างสรรค์ ในระดับต่ำที่สุด

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ความสามารถด้านภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำริน ในระยะเวลา 2 ปี ปรากฏว่าคะแนนการทดสอบระดับโรงเรียนในปีการศึกษา 2564 ลดลงจากปีการศึกษา 2563 อยู่ 15.59 และเมื่อพิจารณาตามมาตรฐานในปีการศึกษา 2564 มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารญาณและพูด

แสดงความรู้ ความคิดและความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารญาณและสร้างสรรค์ ในระดับต่ำที่สุด มีระดับคะแนนร้อยละ 20.00 ส่วนผลการกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีปัญหาเรื่องการสะกดคำ ไม่สามารถอ่านออกเสียงคำนั้นได้ เพราะว่านักเรียนบางคนอ่านหนังสือไม่ออก บางคนอ่านได้แต่ต้องใช้เวลาในการสะกดคำ บางครั้งต้องนำแยกพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดก่อนถึงสามารถอ่านสะกดคำได้ เมื่อนักเรียนอ่านออกเสียงสะกดคำไม่ได้หรือสะกดคำไม่ถูกต้องทำให้ไม่สามารถอ่านรู้เรื่องได้ส่งผลการทดสอบการอ่านในระดับชาติ (NT) ที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนอ่านเรื่องไม่ได้ จึงเขียนคำตอบผิดประเด็นไปจากคำถาม ส่งผลให้คะแนนสอบต่ำกว่าระดับประเทศ ทั้งนี้เพราะอาจจะขาดการฝึกฝนและยังไม่รู้หลักเกณฑ์ทางภาษา ประกอบกับไม่มีนวัตกรรมและเทคนิคการสอนที่หลากหลาย สื่อการสอนยังเป็นรูปแบบเดิมทำให้นักเรียนเบื่อหน่าย เป็นเหตุให้อ่านหนังสือไม่คล่อง อ่านคำไม่ได้ส่งผลให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, หน้า 1-3)

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่าควรจะนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ซึ่งเป็นการนำองค์ความรู้เรื่องสมอง ธรรมชาติของสมองมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ และสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน เพื่อสื่อการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ เข้าใจและสารมารถรับรู้ไว้ในระบบความทรงจำระยะยาวอีกทั้งยังสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ได้อย่างเหมาสม เป็นการสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์ (สถาบันวิทยาการเรียนรู้, 2550, หน้า 15) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคสมองเป็นฐาน จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสม เพราะสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทำให้นักเรียนมีทักษะการอ่านที่ถูกต้อง คือ นักเรียนมีการจัดระบบการคิดในหลักเกณฑ์ทางภาษาไทยได้ดีขึ้น และมีการจำวิธีการอ่านสะกดคำที่มีความซับซ้อน นักเรียนสามารถเชื่อมโยงคำ ความหมายของคำและนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับปุณยพร สอนศรี (2564, หน้า 22) กล่าวว่า นักเรียนจะมีการจัดระบบความคิดในการทำความเข้าใจหลักเกณฑ์ของภาษาได้ดีขึ้น มีกระบวนการจำวิธีการเขียนที่ซับซ้อนได้ สามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) ช่วยให้นักเรียนได้มีการทบทวนการเขียนสะกดคำละนำไปใช้เป็นพื้นฐานของความแตกต่างระหว่างบุคคลได้

นอกจากนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความแปลกใหม่และเหมาะสมกับช่วงวัย ใช้สื่อการสอนเพื่อกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความสนใจ อยากเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีความหลากหลาย ครูผู้สอนจะต้องแสวงหาสื่อการเรียนการสอนและนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการสอนเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการเล่น (Play & Learn) ซึ่งธรรมชาติของเด็กที่ชอบเล่นอยู่แล้วนั้น ครูผู้สอนจึงใช้เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและสนุกสนานให้แก่นักเรียน มีกฎเกณฑ์ กติกา ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจและจดจำบทเรียนได้ง่าย เข้าใจพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้จักทำงานร่วมกัน

มีกระบวนการในการทำงานและอยู่ร่วมกัน สอดคล้องกับทิศนา แขมมณี (2559, หน้า 368) ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของเกมการศึกษา ว่าเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ นักเรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดกระบวนการเรียนรู้จากการเล่น ทั้งยังเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้นั้น มีความหมายและคงทน

จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ทำให้ผู้วิจัยมาสังเคราะห์และเลือกเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งวิธีการเรียนการสอนเป็นการจัดระบบความคิดให้กับนักเรียนที่ต้องมีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาความสามารถของตัวเองที่มีเกมช่วยกระตุ้นความคิด ทั้งกิจกรรมการเล่นเป็นกลุ่มและรายบุคคล เพื่อได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างการทำกิจกรรมให้ไปสู่เป้าหมายในการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะครูที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงสนใจการอ่านสะกดคำ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านสะกดคำให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยจัดเนื้อหาที่แทรกเกมการศึกษที่มีความเหมาะสมกับนักเรียน ทำให้มีความแม่นยำในเนื้อหา เนื่องจากนักเรียนได้มีการฝึกสมอง มีการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีความท้าทาย สนุกสนานเหมาะแก่การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำและเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ทราบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ได้ทราบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

3. ได้ทราบผลความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัย โดยกำหนดขอบเขตการวิจัยออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา และขอบเขตด้านระยะเวลา มีรายละเอียดดังนี้

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนในเครือข่ายคุณภาพพัฒนาศึกษาการศึกษาวังทอง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ได้แก่ โรงเรียนบ้านหินประกาย โรงเรียนชุมชน 15 บ้านเนินสว่าง โรงเรียนบ้านใหม่ชัยเจริญ โรงเรียนบ้านซำหวาย โรงเรียนบ้านนาพราน โรงเรียนบ้านหนองปรือ โรงเรียนบ้านน้ำริน จำนวน 7 ห้องเรียน มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 144 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านน้ำริน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 18 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เนื้อหาสาระเกี่ยวกับ คำพื้นฐานสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 10 หัวข้อ จำนวน 10 ชั่วโมง ดังนี้

1) เรียนรู้แม่ ก กา	จำนวน 1 ชั่วโมง
2) แม่กง งงไหม	จำนวน 1 ชั่วโมง
3) แม่กม กลมเกรียว	จำนวน 1 ชั่วโมง
4) รื่นรมย์แม่เกย	จำนวน 1 ชั่วโมง
5) ชื่นชมแม่เกอว	จำนวน 1 ชั่วโมง
6) หากันกนเจอ	จำนวน 1 ชั่วโมง
7) รู้รักในกก	จำนวน 1 ชั่วโมง
8) รู้จักกด	จำนวน 1 ชั่วโมง
9) ตลกในแม่กบ	จำนวน 1 ชั่วโมง

10) การอ่านสะกดคำ จำนวน 1 ชั่วโมง

ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่

การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

2. ผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมดเป็นจำนวน 10 ชั่วโมง รวมกับเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างละ 1 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมดเป็นจำนวน 12 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะการอ่านสะกดคำ หมายถึง การอ่านออกเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกดและตัวการันต์มาประสมกันให้มีความหมายที่ถูกต้อง และการอ่านคำในมาตราตัวสะกดต่าง ๆ เป็นการอ่านที่ความถูกต้องคล่องแคล่วในการอ่านของนักเรียนที่วัดได้จากแบบทดสอบการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นแระถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกันด้วยสถิติ t-test dependent

2. เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มีกฎ กติกาและวิธีการเล่นที่เป็นขั้นตอน ลักษณะของเกมการศึกษาเป็นการแข่งขันแบบรายบุคคลและกลุ่ม โดยอาจจะเป็นเกมบิงโก มาตราตัวสะกด ลูกบอลมาตราตัวสะกด เป็นต้น

3. การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผสมผสานร่วมกับเกมการศึกษา บรรยากาศสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้และการทำงานของสมอง มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง หมายถึง เป็นกิจกรรมที่ทำให้สมองตื่นตัวเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้วิชาต่อไปหรือเรื่องต่อไป เช่น ร้องเพลง ท่องบทร้องเล่น เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ นักเรียนมีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยครูใช้คำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิม

ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือทำ โดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ และได้ประยุกต์ใช้ความรู้ คิดสร้างสรรค์งานด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนมีการแข่งขันอย่างมีกฎ กติกาช่วยนักเรียนจดจำเรื่องราวได้อย่างแม่นยำ

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป นำความรู้ ประสบการณ์ทั้งหมดมาสรุปร่วมกัน

ขั้นที่ 5 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ มีกิจกรรมหรืองานให้นักเรียนได้ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่

4. ผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ หมายถึง คะแนนสอบของนักเรียนที่ได้รับการทำแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วยเกี่ยวกับคำพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การอ่านออกเสียงสะกดคำ 30 คำ และการอ่านออกเสียงจากเรื่อง 1 เรื่อง

5. ความพึงใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา สามารถวัดโดยการทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับในด้านบรรยากาศในการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 10 ข้อ

6. แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาให้แก่นักเรียน จำนวน 10 แผนกาเรียนรู้ ประกอบด้วย 1. เรียนรู้แม่ ก กา 2. แม่กง งง ไหม 3. แม่กม กลมเกรียว 4. รื่นรมย์แม่เกย 5. ชื่นชมแม่เกอว 6. หากันกนเจอ 7. รู้รักในกก 8. รู้จักกด 9. ตลกในแม่กบ 10. การอ่านสะกดคำ

7. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา หมายถึง ผลของการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ซึ่งทดสอบด้วยค่าสัดส่วนระหว่างคะแนนร้อยละจากคะแนนใบงานกับคะแนนร้อยละที่ได้จากการทำแบบทดสอบการอ่านสะกดคำหลังเรียน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนร้อยละเฉลี่ยของนักเรียนที่ประเมินจากคะแนนการทดสอบย่อยระหว่างการจัดการเรียนรู้

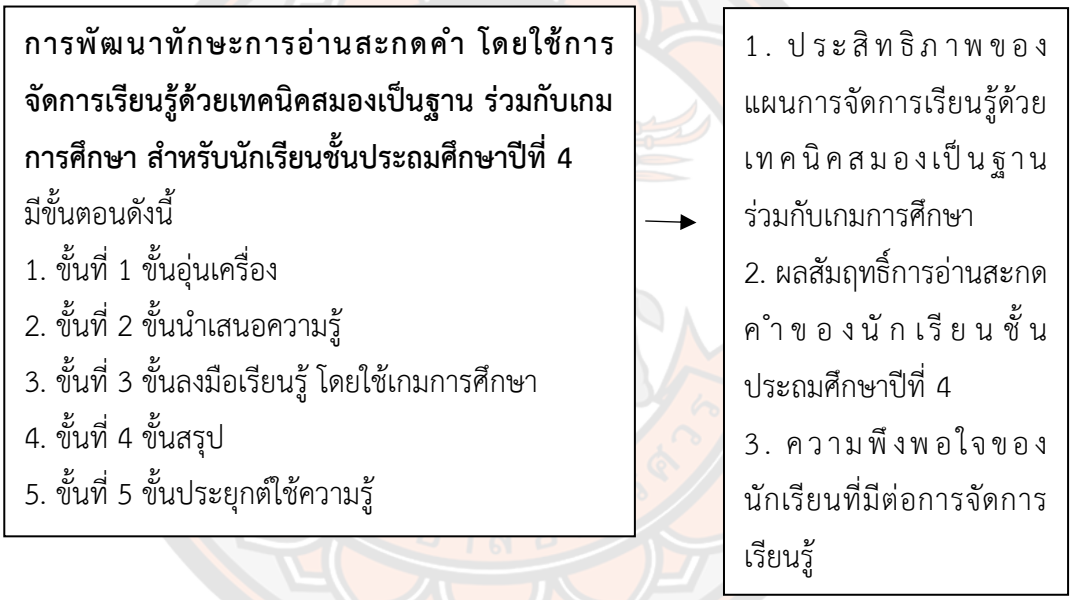
80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนร้อยเฉลี่ยของนักเรียนที่ประเมินจากคะแนนการทดสอบหลังเรียน

สมมุติฐานของการวิจัย

1. แผนการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกด โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา อยู่ในระดับมาก



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย

1.2 คุณภาพผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านสะกดคำ

2.1 ความหมายของการอ่านสะกดคำ

2.2 ความสำคัญของการอ่านสะกดคำ

2.3 หลักการสอนการอ่านสะกดคำ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านสะกดคำ

3. เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

3.2 หลักการแนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

3.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

4.1 ความหมายของเกมการศึกษา

4.2 ความมุ่งหมายของเกมการศึกษา

4.3 ประเภทของเกมการศึกษา

4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

5.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

5.2 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

5.3 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

5.4 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

5.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

5.2 การสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ในการค้นคว้าอิสระกล่าวถึงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย คุณภาพผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, หน้า 44-55) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ไว้ดังนี้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

เนื้อหาสาระเกี่ยวกับ “การอ่านสะกดคำ” ปรากฏในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย

1) คำในแม่ ก กา

2) มาตราตัสะกด

1.2 คุณภาพผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หน้า 40 ได้กล่าวว่า เมื่อสำเร็จการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วผู้เรียนต้องมีคุณภาพ 5 ด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง อธิบายความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัยของคำ ประโยค ข้อความ สำนวนโวหารจากเรื่องที่อ่าน เข้าใจคำแนะนำ คำอธิบายในคู่มือต่าง ๆ แยกแยะข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริง จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน และนำความรู้ ความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน และเห็นคุณค่าสิ่งที่อ่าน

มีทักษะในการคัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัดและครึ่งบรรทัด เขียนสะกดคำ แต่งประโยคและเขียนข้อความ ตลอดจนเขียนสื่อสารโดยใช้ข้อความที่ชัดเจนเหมาะสม ใช้แผนภาพโครงเรื่องและแผนภาพความคิด เพื่อพัฒนางานเขียน เขียนเรียงความ ย่อความ จดหมายส่วนตัว กรอกแบบรายการต่าง ๆ เขียนแสดงความรู้สึกและความคิดเห็น เขียนเรื่องตามจินตนาการอย่างสร้างสรรค์และมีมารยาทในการเขียน

พูดแสดงความรู้ความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู เล่าเรื่องย่อหรือสรุปจากเรื่องที่ฟังและดู ตั้งคำถาม ตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดู รวมทั้งประเมินความน่าเชื่อถือจากการฟังและดูโฆษณาอย่างมีเหตุผล พูดตามลำดับขั้นตอนเรื่องต่าง ๆ อย่างชัดเจน พูดรายงานหรือประเด็นค้นคว้าจากการฟัง การดู การสนทนา และพูดโน้มน้าวได้อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดูและพูด สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ สำนวน คำพังเพยและสุภาษิต รู้และเข้าใจชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค ชนิดของประโยค คำภาษาถิ่นและคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ใช้คำราชาศัพท์และคำสุภาพได้อย่างเหมาะสม แต่งประโยค แต่งบทร้อยกรอง ประเภทกลอนสี่ กลอนสุภาพและกาพย์ยานี 11

เข้าใจและเห็นคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน เล่านิทานพื้นบ้าน ร้องเพลงพื้นบ้านของท้องถิ่น นำข้อคิดจากเรื่องที่อ่านนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง และท่องจำบทอาขยานที่กำหนดได้

1.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ (2553, หน้า 55-56) สาระที่ 1 การอ่าน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตาราง 3 แสดงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ 1 การอ่าน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	1. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง	การอ่านออกเสียงและการบอกความหมายของบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง

ตาราง 4 แสดงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	1. สะกดคำและบอกความหมายของคำในบริบทต่าง ๆ	คำในแม่ ก กา มาตราตัวสะกด

จากตารางที่ 4 และ 5 สรุปได้ว่า ในการค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้ สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ตัวชี้วัด ป.4/1 อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง สาระการเรียนรู้แกนกลาง เรื่อง การอ่านออกเสียงและการบอกความหมายของบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง และสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 ตัวชี้วัด ป.4/1 สะกดคำและบอกความหมายของคำในบริบทต่าง ๆ สาระการเรียนรู้แกนกลาง คำในแม่ ก กาและมาตราตัวสะกด

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านสะกดคำ

2.1 ความหมายของการอ่านสะกดคำ

ความหมายของการอ่านสะกดคำ ได้มีผู้รู้และนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายและความสำคัญของการอ่านสะกดคำ ได้ดังนี้

กรมวิชาการ (2554, หน้า 134) ได้กล่าวว่า การอ่านสะกดคำ หมายถึง การอ่านเสียงพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์และตัวสะกดมาประสมกันเป็นคำอ่าน ในการอ่านต้องให้นักเรียนสังเกตรูปแบบคำด้วย โดยครูจะต้องให้อ่านสะกดคำพร้อมเขียนคำไปพร้อม ๆ กัน เมื่อสะกดคำจนจำได้แล้วต่อไปจะต้องไม่ใช้วิธีการสะกดคำ เพราะการสะกดคำจะเป็นเครื่องมือการอ่านคำใหม่จึงให้อ่านเป็นคำโดยไม่สะกดคำ

ชัชชญา เครื่องกลาง (2557, ออนไลน์) ได้ให้ความหมายของการอ่านสะกดคำว่าเป็นการอ่านโดยนำพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์และตัวสะกดมาประสมเป็นคำอ่าน ถือเป็นเครื่องมือ

การอ่านคำใหม่ ซึ่งต้องให้นักเรียนสังเกตรูปคำพร้อมกับการเขียน เมื่อสะกดคำจนจำคำอ่านได้แล้วต่อไปให้อ่านเป็นคำได้เลยจะทำให้นักเรียนอ่านจับใจความได้และอ่านได้เร็ว

บันลือ พฤกษะวัน (2557, หน้า 5) ให้ความหมายของการอ่านสะกดคำว่า การผสมเสียงตัวอักษร อาจเรียกว่า อ่านออก คือ มุ่งอ่านหนังสือได้อย่างถูกต้องแฉกฉาน ในการอ่านคำหมายถึงการอ่านที่ใช้ความสามารถในการผสมตัวอักษรออกเสียงให้เป็นคำ เป็นประโยค ทำให้เกิดความเข้าใจความหมายของสิ่งที่อ่านและผู้ฟังสามารถฟังรู้เรื่อง เรียกว่าอ่านได้

จากความหมายของการอ่านสะกดคำที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การอ่านสะกดคำเป็นการรวมกันของพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์และตัวสะกดเกิดเป็นคำ ซึ่งการอ่านนักเรียนต้องสังเกตคำ เพื่อที่จะใช้สำหรับการเขียน ครูต้องสอนเขียนและเรียนรู้ความหมายของคำนั้น ๆ เพื่อเข้าใจความหมายและเขียนคำที่ถูกต้อง จนสามารถผสมคำเป็นประโยคที่สื่อสารได้ชัดเจนและสามารถนำไปประยุกต์ในการตนเองในด้านต่าง ๆ

2.2 ความสำคัญของการอ่านสะกดคำ

ความสำคัญของการอ่านสะกดคำ ได้มีผู้รู้และนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความสำคัญของการอ่านสะกดคำ ได้ดังนี้

ทรงนาถ จันทร์กลับ (2550, หน้า 45) กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านสะกดคำว่า การอ่านสะกดคำเป็นเรื่องที่จำเป็นมากถือว่าเป็นพื้นฐานของการอ่านที่สำคัญซึ่งทำให้นักเรียนมีทักษะการอ่านที่ดีและมีประสิทธิภาพ

วรรณี โสมประยูร (2553, หน้า 128) ได้กล่าวถึงความหมายว่า กระบวนการทางสมองที่ต้องใช้สายตาสัมผัสตัวอักษร เพื่อรับรู้และเข้าใจความหมายของคำหรือสัญลักษณ์โดยออกมาเป็นการสื่อความคิดระหว่างกันช่วยให้เข้าใจตรงกัน

ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร (2560, หน้า 28) กล่าวว่า การอ่านสะกดคำจะทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการอ่าน ทำให้เกิดความเข้าใจในสาระสำคัญที่ต้องการสื่อสาร สามารถเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านสามารถพัฒนาไปสู่การอ่านในระดับที่สูงขึ้นเกิดประโยชน์

จากความสำคัญของการอ่านสะกดคำที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การอ่านสะกดคำช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะด้านการอ่านมากขึ้น เข้าใจสาระสำคัญ เรื่องราวที่ผู้เขียนต้องการสื่อกับผู้อ่านตลอดจนเกิดกระบวนการคิด ซึ่งมีส่วนช่วยในการตอบคำถามจากเนื้อเรื่องที่ได้อ่าน การแสวงหาความรู้จนสามารถนำไปพัฒนาการอ่านในระดับที่สูงขึ้นให้มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของนักเรียน

2.3 หลักการสอนการอ่านสะกดคำ

หลักการสอนการอ่านสะกดคำ ได้มีผู้รู้และนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้หลักการของการอ่านสะกดคำ ได้ดังนี้

วรรณี โสมประยูร (2553, หน้า 130) ได้เสนอหลักในการสอนอ่านสะกดคำ ดังนี้

1) วิธีสอนอ่านแบบแจกลูก สอนอ่านให้นักเรียนรู้จักรูปและเสียงของอักษรทุกตัว ซึ่งมีทั้งการแจกพยัญชนะและสระ เช่น อะ อา อิ อี ฯลฯ รวมทั้งการผันวรรณยุกต์ที่แยกตามอักษรสูง อักษรกลางและอักษรต่ำ เช่น กา ก่า ก้า ก๊า ก๋า เป็นต้น การสอนอ่านแบบนี้ช่วยให้เด็กจำคำใหม่ได้ง่าย ออกเสียงได้ดี แต่ทำให้เด็กไม่สนใจการอ่าน เพราะไม่เข้าใจความหมายของคำ ทำให้ขาดทักษะการอ่านเร็ว รูปแบบนี้จะมุ่งออกเสียงได้มากกว่ามุ่งอ่านเพื่อเอาความหมาย

2) วิธีสอนอ่านแบบสะกดคำ เป็นการเรียนรู้ทักษะการอ่านและทักษะการเขียนไว้ด้วยกัน ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการสะกดคำสำคัญมากในระดับประถมศึกษา เป็นต้นว่าเด็กที่สะกดคำเก่งมากเป็นเด็กที่อ่านเก่ง ส่วนเด็กที่อ่านได้ไม่เก่งจะเป็นเด็กที่สะกดคำไม่เก่ง แต่ไม่สรุปได้ว่าเด็กที่สะกดคำไม่เก่งจะอ่านไม่เก่ง เด็กจะสะกดคำต่าง ๆ ที่เขาสามารถอ่านออกได้ถูกต้องและแม่นยำกว่าเด็กที่อ่านไม่ออก เช่น ตัวอย่างการสะกดคำว่ากิน อ่านว่า กิน และ แผน อ่านว่า แ-ผ-น เป็นต้น ดังนั้น วิธีการสอนอ่านแบบสะกดคำจึงเป็นอีกวิธีที่มีอิทธิพลต่อการอ่านของเด็ก

3) วิธีสอนอ่านแบบเป็นคำเป็นประโยค วิธีนี้ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำหรือประโยคได้ดี เพราะนักเรียนสามารถกวาดตาไปได้ครั้งละ 2 – 3 คำ การอ่านแบบเป็นคำเป็นประโยคให้เด็กเริ่มเรียนหรือชั้น ป. 1 แล้วใช้วิธีสอนอ่านแบบแจกลูกคำในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมจะช่วยให้การอ่านของเด็กชั้นประถมตอนต้นมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม

พีรานุช ชาประเสริฐ (2556, หน้า 16 - 17)

1) วิธีสอนอ่านแบบสะกดคำ ในปัจจุบันใครที่ไม่สามารถอ่านและเขียนได้นับว่าเสียเปรียบในด้านต่าง ๆ เพราะทุกวันนี้เป็นโลกของการอ่านและเขียน ซึ่งในทักษะการอ่านมีการสะกดคำรวมอยู่ด้วยทำให้การอ่านและการสะกดคำมีความสัมพันธ์กันในแง่ของการใช้ทักษะทางภาษามากพอสมควร

2) วิธีสอนอ่านแบบเป็นคำเป็นประโยค วิธีสอนแบบนี้จะช่วยให้นักเรียนสนใจอ่านหนังสือ มีการเรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำหรือประโยคและเรื่องราวที่อ่านได้ดี ทำให้นักเรียนอ่านได้เร็ว นอกจากนี้ ยังช่วยให้นำความเข้าใจจากการอ่านไปใช้ได้ด้วย

3) วิธีสอนอ่านแบบใช้แผนภูมิประสบการณ์ แผนภูมิประสบการณ์มีหลายชนิดซึ่งครูและนักเรียนสามารถช่วยกันสร้างขึ้นมา แผนภูมิที่ดีจะเป็นสื่อการสอนที่มีประโยชน์ในการสอนอ่าน การสอนอ่านโดยวิธีนี้จะทำให้เด็กอ่านคำหรือประโยคได้เร็วและมีความหมายมากขึ้น นักเรียนสามารถนำความคิดที่ได้จากแผนภูมิไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ดี นอกจากนี้ครูยังสามารถใช้แผนภูมิควบคู่ไปกับวิธีสอนอ่านแบบอื่น ๆ ได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม การทำแผนภูมิประสบการณ์เป็นภาระหนักสำหรับครูและนักเรียนที่ต้องสร้างและใช้แผนภูมิ เป็นประจำก็อาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้

บันลือ พฤกษะวัน (2557, หน้า 30) ได้ให้แนวทางในการสอนอ่านอย่างย่อไว้ดังนี้

1) เมื่อพัฒนาบทเรียนให้เป็นนิทานหรือเรื่องราวสั้น ๆ ให้มีคำแม่บทหรือมีการซ้ำคำที่มีความถี่สูง เพื่อให้คำนั้นเป็นที่สนใจของเด็กผู้อ่าน สามารถจำรูปคำได้อย่างแม่นยำ

2) ใช้คำแม่บทในการแจกลูก เพื่อขยายประสบการณ์ในการอ่านคำได้กว้างขวางขึ้น เช่น เรียน เขียน เทียน เวียน เป็นต้น

3) ฝึกใช้คำที่แจกหรือพูดเป็นประโยค เพื่อให้เข้าใจความหมายของคำได้ดี

4) ใช้คำแต่งประโยคในการอธิบายภาพในวิชาศิลปะ

5) ใช้คำที่แจกหรือคำแม่บทไปสร้างแผนภูมิประสบการณ์ในการเขียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ

6) ใช้คำที่แจกมาเล่นกิจกรรมเสริมบท เทียบคำอ่าน ทายคำ ลบคำ แข่งขันและขับร้อง เป็นต้น

จากผู้เชี่ยวชาญที่ศึกษาหลักการสอนการอ่านสะกดคำข้างต้น สรุปได้ว่า ในการสอนอ่านสะกดคำต้องคำนึงความสำคัญและวิธีการที่เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน โดยอาจจะเริ่มจาก 1) การอ่านแบบแจกลูกคำแบบปากเปล่าให้นักเรียนรู้จักรูปและเสียงของอักษร บางครั้งเด็กไม่สนใจการอ่าน เพราะไม่เข้าใจความหมายของคำและขาดทักษะการอ่านเร็วซึ่งวิธีนี้ช่วยให้นักเรียนออกเสียงได้มากกว่าการอ่านเพื่อเอาความหมาย 2) วิธีสอนอ่านแบบสะกดคำ จะมีความเกี่ยวข้องการอ่านสะกดคำมีความสัมพันธ์กันในเรื่องของการใช้ทักษะทางภาษา เพื่อให้นักเรียนจำรูป เสียงและการสะกดคำได้ อาจจะต้องมีการผสมกับการอ่านแบบเป็นคำเป็นประโยค 3) วิธีสอนอ่านแบบเป็นคำเป็นประโยคช่วยให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำหรือประโยคได้ดี ทำให้นักเรียนอ่านได้เร็ว เพราะสามารถกวาดตาไปได้ เพื่อให้นักเรียนได้อ่านและเขียนคำได้อย่างถูกต้อง

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านสะกดคำ

ขนิษฐา ซังยืนยง (2563) ได้พัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้นร่วมกับแอปพลิเคชัน ผลการวิจัยพบว่า 1) การหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้นร่วมกับแอพพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการประเมินความสอดคล้องของนวัตกรรมของผู้เชี่ยวชาญทุกด้านโดยภาพรวมแปลผลอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้และประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.00/81.72 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำก่อนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้นร่วมกับแอพพลิเคชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการ

เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้นร่วมกับแอพพลิเคชัน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

พิมลพร พงษ์ประเสริฐ (2563) ได้พัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบของฮันเตอร์ร่วมกับแบบฝึกทักษะ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านและการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการเรียนรู้ตามรูปแบบของฮันเตอร์ร่วมกับแบบฝึกทักษะ 2) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแบบของฮันเตอร์ร่วมกับแบบฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 20 คน โรงเรียนอนุบาลวัดบางนางบุญ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบของฮันเตอร์ร่วมกับแบบฝึกทักษะ แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านและการเขียนสะกดคำ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแบบของฮันเตอร์ร่วมกับแบบฝึกทักษะ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการอ่านและการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการเรียนรู้ตามรูปแบบของฮันเตอร์ร่วมกับแบบฝึกทักษะ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแบบของฮันเตอร์ร่วมกับแบบฝึกทักษะ โดยใช้ภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร (2560) ได้ศึกษาสภาพและแนวทางแก้ไขปัญหาการอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางแก้ไขปัญหาการอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัญหาการอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่า ครูที่สอนวิชาภาษาไทยในระดับชั้นประถมต้นไม่ได้สอนในวิชาภาษาไทยและไม่ได้จบเอกภาษาไทยจึงไม่รู้หลักในการสอนวิชาภาษาไทย นักเรียนที่โรงเรียนรับเข้ามามีหลากหลายปัญหา ได้แก่ เป็นบุตรของแรงงานต่างด้าวมีสภาวะเรียนรู้ช้าเป็นเด็กพิเศษทั้งที่มีใบรับรองแพทย์ ครูใช้เวลาไปกับภาระงานทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน 2) แนวทางแก้ไขปัญหาการอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่า ครูที่สอนวิชาภาษาไทยในระดับชั้นประถมต้นควรเป็นครูที่จบเอกภาษาไทยซึ่งรู้หลักในการสอนวิชาภาษาไทย การอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำต้องอาศัยการฝึกฝนบ่อย ๆ วันละ 5 -10 นาที และควรทำต่อเนื่อง ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยควรได้รับ

การอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการสอนและการสร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมการอ่านและสะกดคำอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความสนุกสนานให้กับนักเรียน ผู้เกี่ยวข้องทุกคนไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ครูท่านอื่น ผู้ปกครอง ชุมชนความร่วมมือในการส่งเสริมการอ่านและสะกดคำของเด็กจนกว่าจะสามารถอ่านออกและเขียนได้ เพื่อต่อยอดการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น วิธีการสอนอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำที่ได้ผลมากที่สุด คือ การอ่านแบบแจกลูกคำ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านสะกดคำข้างต้น สรุปได้ว่า การอ่านสะกดคำของนักเรียนจะสูงหรือเพิ่มขึ้นได้นั้นต้องอาศัยเครื่องมือ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะ สื่อการสอนต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย และต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนไปลงมือทำหรือปฏิบัติทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ และมีการวัดผลจากแบบทดสอบที่มีคุณภาพ ซึ่งในการวัดต้องวัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ซึ่งต้องอาศัยรูปแบบ/เทคนิควิธีการสอนที่ดีเพื่อให้เกิดผลที่ดีต่อผู้เรียน

3. เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ได้มีผู้รู้และนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ได้ดังนี้

วิทยากร เชียงกูล (2548, หน้า 48) ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานว่าเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เข้ากับการทำงานของสมอง หมายถึง การเรียนรู้ที่อยู่พื้นฐานบนโครงสร้างและการทำหน้าที่ของสมอง ถ้าสมองไม่ได้ถูกปิดกั้นจากกระบวนการตามปกติของมัน การเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้นนั่น ทุกคนที่มีสมองปกติเรียนรู้อยู่แล้วโดยธรรมชาติ เพราะสมองเป็นเครื่องประมวลผลที่มีพลังสูงมาก แต่การจัดการศึกษาแบบเก่ามักขัดขวางการเรียนรู้ของสมอง ทำให้ท้อถอยเพิกเฉยหรือลงโทษกระบวนการเรียนรู้ทางธรรมชาติของสมอง

อัครภูมิ จารุภากร และพรพิไล เลิศวิชา (2550, หนา 234) กล่าววา การเรียนการสอนโดยใชสมองเป็นฐานทำให้เกิดความเขาใจหรือมีมุมมองตอกระบวนการเรียนรู ทำใหการจัดการเรียนการสอนอยูบนพื้นฐานของความสนใจและการใครครวญวาจะมีปัจจัยใดบ้างที่จะทำใหสมองมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคลองกับที่สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หนา 15-16) ได้สรุปไววา การเรียนการสอนโดยใชสมองเป็นฐาน เป็นการเรียนรูที่สอดคลองกับการพัฒนาทางสมองด้วยการบูรณาการความรู สองสามขาเข้าด้วยกัน ได้แก ความรูทางประสาทวิทยา (Neurosciences) กับแนวคิด หรือทฤษฎีการเรียนรู (Learning Theories) ทำใหกระบวนการจัดการเรียนการสอนตั้งอยู่บนพื้นฐานของการพิจารณาวา มีปัจจัยใดบ้างที่จะทำใหสมองมีการเปลี่ยนแปลง สมองมีปฏิกิริยาตอบรับตอการเรียนการสอนแบบใดและอย่างไร

เกศสุดา ใจคำ (2552, หน้า 64) การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ การนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองมาใช้ในการออกแบบจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของสมองแต่ละช่วงวัย เพื่อก่อให้เกิดศักยภาพและพัฒนาการเรียนรู้ของมนุษย์ ในการจัดการเรียนรู้ความชำนาญความเข้าใจและความจำซึ่งการนำองค์ความรู้ทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตั้งอยู่บนพื้นฐานปัจจัยที่ทำให้สมองมีการเปลี่ยนแปลงและสมองมีปฏิกิริยาตอบรับการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนรวมทั้งออกแบบเครื่องมือต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้การจดจำและมีการใช้เหตุผลและมีมิติสัมพันธ์ เช่น การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นมีจินตนาการและสร้างผลงาน จำลองสถานการณ์โดยนำมาเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันและการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด

จากการศึกษาความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ การนำความรู้ที่มีพื้นฐานเกี่ยวกับสมองและการทำงานของสมอง ซึ่งอยู่ในความสนใจและการไตร่ตรองวาจะมีปัจจัยใดบ้างที่จะทำให้สมองมีการเปลี่ยนแปลงและนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับช่วงวัย อายุและความแตกต่างของนักเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพและการเรียนรู้ให้มีความเชี่ยวชาญในสิ่งที่ตนเองสนใจ โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานปัจจัยการทำงานของสมองที่มีการเปลี่ยนแปลงและสมองมีการรับการเรียนรู้ระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นมีการสร้างสรรค์ผลงานโดยเชื่อมกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3.2 หลักการแนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

หลักการแนวคิดและทฤษฎีสมองเป็นฐาน มีผู้รู้และนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้หลักการแนวคิดและทฤษฎี ได้ดังนี้

สุนทร โคตรบรรเทา (2548, หน้า 48) กล่าวว่า นักจิตวิทยาการศึกษาสองสามีภรรยา คือ เรอเนต นุมเมลา เคน (Renate Nummela Caine) และเจฟฟี เคน (Geoffrey Caine) ได้ค้นพบหลักการเรียนรู้โดยเน้นสมองเป็นฐาน ซึ่งค้นพบดังต่อไปนี้

1) สมองเป็นตัวประมวลข้อมูลแบบคู่ขนาน ซึ่งสมองทำหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกัน

2) การเรียนรู้ใช้ทุกส่วนของร่างกาย สมองเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของร่างกาย การเรียนรู้เป็นธรรมชาติ การเรียนรู้ย่อมทำให้ช้าลงหรือเร็วขึ้นได้เช่นเดียวกับการหายใจช้าหรือเร็ว หลายสิ่งหลายอย่างมีผลกระทบต่อการทำงานของร่างกาย เช่น การกินอาหารหรือโภชนาการ การเจริญเติบโตของเส้นประสาท ล้วนมีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ทั้งสิ้น

3) อารมณ์มีความสำคัญต่อการเรียนรู้การเรียนรู้ผลกระทบทางอารมณ์ของบทเรียนหรือประสบการณ์ชีวิตจะมีผลต่อความรู้สึกหรือเจตคติต่อการเรียนรู้ โดยพื้นฐานสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ต้องมีลักษณะของการเคารพและการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

5) การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับความตั้งใจจริงกับการมองโดยรอบ และการประมวลข้อมูลโดยรู้ตัวและไม่รู้ตัว สมองมนุษย์รับเอาข้อมูลและสัญญาณต่าง ๆ เช่น เสียง ระฆัง รอยยิ้มของครู การเคลื่อนไหวของร่างกายนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกหรือส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

6) ความจำ มีสองประเภท คือ ความจำแบบมีระยะทางและความจำแบบท่องจำทุกคนมีระบบความจำแบบมีระยะทางตามธรรมชาติ ซึ่งช่วยให้มีความจำทันที ส่วนความจำแบบท่องจำเป็นชุดระบบซึ่งออกแบบเป็นพิเศษโดยเฉพาะสำหรับเก็บข้อมูลที่ค่อนข้างจะไม่มีความเกี่ยวข้องกัน เช่น ตารางสูตรคูณ เสียงของคำต่าง ๆ การสะกดคำ ข้อเท็จจริง และวันสำคัญทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น เป็นที่สังเกตว่า สมองเข้าใจและจำข้อเท็จจริงได้ดีที่สุด เมื่อข้อเท็จจริงและทักษะต่าง ๆ ฝังลึกอยู่ในระบบการจำแบบมีระยะทาง (Spatial Memory System)

7) สมองของแต่ละคนมีเอกลักษณ์ แม้ว่าทุกคนมีประสาทสัมผัสและอารมณ์พื้นฐานเหมือนกันก็ตาม การบูรณาการของสิ่งเหล่านี้ในแต่ละคนและแต่ละสมองไม่เหมือนกันเลย ดังนั้นการเรียนรู้จึงควรมีหลายด้านเพื่อให้มีการแสดงออก วิธีการเรียนรู้ (Learning Styles) ที่แตกต่างกัน

โกวิท ประวาลพฤกษ์ (2549, หน้า 50) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐานไว้ดังนี้

1) สร้างบรรยากาศ

1.1 สอนโดยใช้เรื่องขำขัน ถ้านักเรียนได้หัวเราะ ออกซิเจนจะเข้าไปในเลือดมากทำให้สมองทำงานได้ดี

1.2 สอนโดยใช้คำพูดทางบวก จะช่วยลดความกังวลใจของผู้เรียนทำให้สมองทำงานได้ดี

1.3 อย่าใช้คำถากถางหรือคำพูดทางลบ จะทำให้นักเรียนอับอายและอาจขัดแย้งกับเพื่อน ๆ ได้

1.4 ใช้สื่อหลากหลายในการสอน เพื่อดึงดูดความสนใจและมีความพร้อมที่จะเรียน

2) การสร้างความหมายในการเรียนรู้

2.1 ใช้ตัวอย่างการสอนจากชีวิตจริง สิ่งที่สัมผัสได้ แสดงความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนได้อย่างชัดเจน

2.2 ใช้เรื่องของนักเรียนมาอธิบาย แล้วให้นักเรียนได้ยกตัวอย่างหรือประสบการณ์ของตนเองประกอบ

2.3ใช้เทคนิคช่วยจำ เช่น ใช้ตัวย่อรวมกันเป็นคำใช้คำคล้องจองช่วยจำหรือใช้เสียงดนตรีมาช่วยสร้างความหมาย

2.4 ใช้การทบทวนแบบนำเสนอ โดยให้นักเรียนเรียบเรียงการนำเสนอตนเองและคิดจากประสบการณ์ของตนเอง วางรูปแบบการพูดนำเสนอและขยายความเอง

2.5 ใช้การทำงานร่วมกัน โดยเริ่มตันจากการทำงานกับครู แล้วทำงานเป็นคู่ แล้วเพิ่มเป็น 3 คน 6 คน และ 9 คน ตามโอกาส เพื่อให้นักเรียนได้รับรู้จากหลาย ๆ ทางเกิดมุมมองหลาย ๆ ด้านจากหลาย ๆ คน

3) การพัฒนาสมองทั้งสองซีก

3.1 ใช้ทั้งคำพูดและภาพร่วมกัน เพื่อให้เรียนรู้ทั้งเสียงและความหมายใช้แผนภาพนำสู่ความหมาย นำเสนอวีดีทัศน์ช่วงสั้น ๆ แล้วหยุดให้ผู้เรียนได้อภิปรายจนได้ความคิดรวบยอด

3.2 เวลาใช้แผนภาพต้องสอดแทรกนัยไว้ด้วย เช่น ตัวใหญ่เป็นหัวข้อใหญ่ ตัวเล็กเป็นส่วนย่อยของตัวใหญ่ การเขียนเรียงแถวบอกถึงลำดับเวลา การเขียนจากบนลงล่างบอกถึงลำดับการลงมือปฏิบัติ

3.3 การแสดงท่าทางต้องสอดคล้องกับเรื่องที่สื่อความ เนื่องจากสมองผู้เรียนจะรับทั้งคำพูดและท่าทาง ถ้าทั้งสองอย่างขัดแย้งกัน ผู้เรียนจะสับสน จับความหมายที่ถูกต้องไม่ได้

3.4 การประเมินควรใช้ทั้งคำพูด ภาพ และการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนใช้สมอง ทั้งสองด้าน เช่น ให้นักเรียนเขียน อธิบาย วาดภาพ เขียนแผนภาพ แสดงละคร เป็นต้น

4) การสอนขยายความคิด

4.1 ใช้เกม สถานการณ์จำลอง

4.2 ใช้การคิดทบทวนในสมอง

4.3 ใช้การสอนเป็นลำดับ ให้ผู้เรียนคิดว่าจะทำอะไรต่อไปอีก

4.4 ใช้การอุปมาอุปไมยว่า เรื่องที่เรียนจบแล้วเหมือนกับเรื่องใด จะนำไปใช้ในโอกาสข้างหน้าอย่างไร

5) ใช้การเขียนเล่าเรื่อง เช่น ใช้คำถามนำว่า เราได้เรียนอะไร เกี่ยวข้องกับ เรื่องอื่นอย่างไร จะนำไปใช้ในอนาคตได้อย่างไร

ทิศนา แขมมณี (2558, หนา 122) ได้อธิบายและสรุปถึงรายละเอียด เรื่องของสมองกับการเรียนรู้ไว ดังนี้

1) คนเราเกิดมาพรอมกับจำนวนเซลล์สมองที่เพียงพอตอการดำรงชีวิต

2) สมองมีความยืดหยุน หากเราใชสมองในการแกไขปญหา สมองก็จะมีการสร้างใยประสาทเพิ่มขึ้น แต่ถาไม่ได้ใชใยประสาทก็จะถูกทำลายลงไป

3) อารมณมีความสัมพันธกับการเรียนรู โดยอารมณจะเป็นตัวช่วยเราในการเรียกความทรงจำเดิมที่เก็บไวในสมอง

4) ภาวะของสมองที่เหมาะสมที่สุดตอการเรียนรู้ คือ ความตื่นตัว แบบผอนคลาย (Relaxed alertness)

5) การเรียนรูจะประสบความสำเร็จ เมื่อกิจกรรมการเรียนรูเกี่ยวของโดยตรงกับสิ่งที่เป็นรูปธรรมจับตองได้

6) เราจะจำสิ่งต่าง ๆ ได้แม่นยำที่สุด เมื่อขอเท็จจริงและทักษะต่าง ๆ อยู่ในกิจกรรมของชีวิตจริงจึงทำใหเกิดความจำและเกิดการเรียนรูโดยอาศัยประสบการณ

7) เราเรียนรูสิ่งต่าง ๆ เหลานั้นโดยการปฏิบัติหรือการฝกทำ

9) สมองซีกซ้าย คือ ตรรกะ ตัวเลข และการวิเคราะห์ ส่วนสมองซีกขวาจะเกี่ยวของกับการสั่งการเกี่ยวกับ ศิลปะ ดนตรี จินตนาการและการสังเคราะห์

จากการศึกษาหลักการแนวคิดและทฤษฎี สรุปได้ว่า หลักการแนวคิดและทฤษฎี คือ ผู้สอนต้องฝึกใช้สมองเป็นหลัก เพราะสมองส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งวิธีการสอนต้องมีความหลากหลาย กระตุ้นอารมณ์ เร้าความสนใจ มีความแปลกใหม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียนเป็นอย่างมาก

3.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

จากาการศึกษาหลักการ แนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีนักวิชาการหลายท่านเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไว้ดังนี้

วิทยากร เชียงกูล (2547, หน้า 120) ได้อธิบายไว้ดังนี้

1) การสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้จะประสานทุกอย่างที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์เรียนรู้อย่างเต็มที่

2) ต้องลดความหวาดกลัวสร้างบรรยากาศที่ท้าทายสนุกสนานน่าสนใจสำหรับนักเรียนให้ผู้เรียนได้ตื่นตัวและผ่อนคลายจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนประมวลข้อมูลอย่างกระตือรือร้นเพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถสังเคราะห์ข้อมูลออกมาด้วยตัวของผู้เรียนเองที่ไม่ใช่การท่องจำข้อมูล เพื่อส่งกลับไปให้ผู้สอนโดยไม่มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์การที่ผู้เรียนจะเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาหนึ่งปัญหาใดได้จะต้องส่งเสริมให้พวกเขาสามารถวิเคราะห์อย่างเข้มข้นได้หลายแนวทาง

ชนาธิป พรกุล (2554, หน้า 53) เสนอขั้นตอนการใช้สมองในการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การเตรียมตัวสำหรับการเรียนรู้หรือการนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการให้ข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เคยเรียนรู้มาแล้ว และเป็นการปรับสมองให้เข้ากับเรื่องที่จะเรียน

ขั้นที่ 2 การกระตุ้นการเรียนรู้โดยให้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสลักษณะต่าง ๆ เช่น เอกสาร วีดีทัศน์ ภาพ แผนภาพ

ขั้นที่ 3 การขยายความรู้ เมื่อข้อมูลถูกส่งเข้าไปในสมองในชั้นที่ 2 ครูควรช่วยชี้ประเด็นสำคัญเป็นระยะ เป็นการย้ำและช่วยให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องที่เรียน

ขั้นที่ 4 การจำในขั้นนี้ข้อมูลในสมองจะทำการเชื่อมโยง เพื่อนำไปเก็บในหน่วยความจำระยะสั้น ครูควรแนะนำเทคนิคการจำ

ขั้นที่ 5 การนำความรู้ไปใช้ โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ

พรพิไล เลิศวิชา (2558, หน้า 53) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ของสมองนั้น ไม่ได้เริ่มต้นจากความว่างเปล่า เด็กมีความรู้เดิมอยู่แล้วในทุกสิ่งที่เราสอน แต่ความรู้เดิมอาจมีอยู่แบบกระจัดกระจายอาจมีน้อยหรือมาก เราเรียกสิ่งเหล่านี้ที่มีอยู่แล้วในสมองเด็กว่า แบบแผนความรู้เดิมในสมอง (Old schema) เพราะฉะนั้น การที่จะให้เด็กเรียนรู้เรื่องใด ๆ ก็ตาม สิ่งที่เราต้องทำก็คือ ต้องเข้าไปทำการจัดระเบียบความรู้เดิมที่เด็กมีอยู่ เช่น เปลี่ยนความเข้าใจผิดให้ถูกหรือ ทำให้สิ่งที่อยู่ผิดที่ผิดทาง จัดระเบียบใหม่หรือเสริมให้ความเข้าใจเดิมให้ลึกซึ้งขึ้น การสอนจึงไม่ใช่การยัดของใหม่ลงไปในสมอง โดยไม่รับรู้ว่าสมองคิดอะไรอยู่ก่อน ส่วนลำดับขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของสมองนั้น

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) การเตรียมตัว คือ การนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการให้ข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เคยเรียนรู้มาแล้ว

2) การศึกษาทดลอง และการลงมือทำซ้ำ ๆ คือ การฝึกให้สมองรู้จัก คุ้นเคยกับความคิดรวบยอด ทักษะและความรู้ใหม่ที่รับเข้ามานั้น

3) การเชื่อมโยง คือ นำไปเก็บในหน่วยความจำระยะสั้น ครูควรแนะนำเทคนิคการจำ

4) การนำความรู้ไปใช้ โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน

วรัตน์วิสาณ งามสม (2560) ได้ศึกษาการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง (ไสวราษฎร์อุปถัมภ์) อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ที่กำลังศึกษาวิชาภาษาอังกฤษ ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากการจับสลาก (Simple Random Sampling) พบว่า 1) ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง (ไสวราษฎร์อุปถัมภ์) อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาครหลังการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ที่สร้างขึ้นมีระดับสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง (ไสวราษฎร์อุปถัมภ์) อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร หลังการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง(ไสวราษฎร์อุปถัมภ์) อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) อยู่ในระดับมาก

จินดา ลาโพธิ์ (2562) การพัฒนารูปแบบการสอนรายวิชาการสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาไทยตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผสมผสานกลวิธีซินเนคติคส์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาภาษาไทย โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 37 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) พบว่า 1) รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบสำคัญ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเป็นมาและความสำคัญ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 ผ่อนคลายขยายสมอง ขั้นที่ 2 ตรึกตรองทบทวน ขั้นที่ 3 ชี้ชวนเปรียบเทียบ ขั้นที่ 4 คมเฉียบผลงาน ขั้นที่ 5 แบ่งปันความรู้ ขั้นที่ 6 มุ่งสู่การประเมิน และการวัดและประเมินผล ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการใช้รูปแบบการสอน สรุปได้ว่าภายหลังที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ภายหลังที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น นักศึกษามีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด

จิฑาภรณ์ จูมาศ (2563) การพัฒนาความสามารถในการอ่านคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐานร่วมกับการบริหารจัดการของสมอง โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านท่าแห อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 9 คน โดยมีแผนการวิจัยแบบ (one – group Pretest - Posttest) พบว่า 1) คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.67 คะแนน และ 32.22 คะแนน ตามลำดับ และนักเรียนมีความสามารถในการอ่านคำที่สะกดไม่ตรงตามาตราหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 2) ความสามารถในการอ่านคำที่สะกดไม่ตรงตามาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้คะแนนการทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 32.22 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.06 โดยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐานข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนนำการทำงานของสมองมา

ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เพิ่มทักษะพื้นฐานให้กับนักเรียน ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการเรียนการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนมีทักษะในด้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นได้

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อการฝึกทักษะทางภาษา ช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนได้เร็วขึ้น

4.1 ความหมายของเกมการศึกษา

จากาการศึกษาความหมายของเกมการศึกษามีนักวิชาการหลายท่านเสนอความหมายของเกมการศึกษา ไว้ดังนี้

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2553, หน้า 141) หมายถึง กิจกรรมที่สร้างความสนใจและสนุกสนานให้แก่นักเรียน มีกฎเกณฑ์ กติกาส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจและจดจำบทเรียนได้ง่าย เข้าใจและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้จักทำงานร่วมกันมีกระบวนการในการทำงานและอยู่ร่วมกัน

จันทิมา จันตาบุตร (2557, หน้า 6) เกมการศึกษา เป็นการนำเอาจุดประสงค์ใด ๆ ของการเรียนรู้ตามหลักสูตรมาประกอบขึ้นเป็นการเล่น ผู้เล่นจะเล่นเกมไปตามกติกาที่กำหนดซึ่งจะต้องใช้ความรู้ในเนื้อหามามีส่วนร่วมในการเล่นด้วย ซึ่งเกมมีหลายประเภทอาจจำแนกเป็นเกมที่มีวัสดุประกอบกับเกมที่ไม่มีวัสดุประกอบ เกมที่มีวัสดุประกอบที่นิยมนำมาเป็นเกมการศึกษา ได้แก่ เกมไพ่ เกมบิงโก เกมอักษรไขว้ เกมงูตกบันได เกมกระดานต่าง ๆ ส่วนเกมที่ไม่มีวัสดุประกอบ ได้แก่ เกมทายปัญญา เกมใบ้คำ เกมสถานการณ์จำลองต่าง ๆ

ทิศนา แขมมณี (2559, หน้า 365) เกมการศึกษา เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ครูกำหนดไว้ โดยการให้นักเรียนเล่นตามกติกาและนำเนื้อหา และข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่นและผลการเล่นเกมมาสรุปผลการเรียนรู้

จากการศึกษาความหมายของเกมการศึกษา สรุปได้ว่า เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ใช้แข่งขัน โดยมีหลักเกณฑ์ กติกา เพื่อให้นักเรียนมีความสนุกสนาน โดยกำหนดกติกาอย่างใดอย่างหนึ่งไว้ มีวิธีการเล่น การตัดสินผลการแพ้ชนะที่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

4.2 ความมุ่งหมายของเกม

เกมเป็นการการเล่นที่พัฒนาร่างกายและสมอง เน้นให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้

อัจฉรา ชีวพันธ์ และคนอื่น ๆ. (2542, หน้า 3) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1) ช่วยให้เกิดพัฒนาการทางด้านความคิดให้แก่นักเรียน

2) ช่วยส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน

3) ช่วยในการฝึกทักษะทางภาษาและทบทวนเนื้อหาต่าง ๆ

4) ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกซึ่งความสามารถที่มี

5) ช่วยประเมินผลการเรียนการสอน

6) ช่วยให้นักเรียนเกิดความเพลิดเพลิน และผ่อนคลายความตึงเครียดในการเรียน

7) ช่วยจูงใจและเร้าความสนใจของนักเรียน

8) ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามัคคี

9) ช่วยฝึกความรับผิดชอบและฝึกให้นักเรียนรู้จักการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับในการเล่นเกม

10) ช่วยให้ครูได้เห็นพฤติกรรมของนักเรียนได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

11) ใช้กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนเสริมบทเรียนและสรุปบทเรียนได้

เยาวพา เดชะคุปต์ (2546, หน้า 56) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเล่นเกมไว้ดังนี้

1) เพื่อสร้างความสนุกสนานความพอใจให้กับผู้เรียนทุกคน

2) เพื่อเสริมสร้างลักษณะทางกายภาพและพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3) เพื่อเป็นการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์และจิตใจสี่เพื่อส่งเสริมสัมพันธภาพอันดีระหว่างผู้เล่นด้วยกัน

ทิศนา แขมมณี (2552, หน้า 365) กล่าวว่า วิธีการสอนโดยใช้เกมช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเองทำให้ได้รับประสบการณ์ตรงเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง

จากการศึกษาความมุ่งหมายของเกมดังที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การใช้เกมการศึกษาเป็นส่วนประกอบในการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยสร้างความเพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียดในการเรียนให้ลดลง ให้นักเรียนได้เสริมสร้างศักยภาพและมีการพัฒนาการเคลื่อนไหวในส่วนต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นไปอีก

4.3 ประเภทของเกม

จากาการศึกษาประเภทของเกม มีนักวิชาการหลายท่านเสนอประเภทของเกม ไว้ดังนี้

คณะนักวิชาการบริษัทนานมีบุ๊คส์ (2543, หน้า 15) ได้แบ่งชนิดของเกมฝึกภาษาที่ใช้ในระดับ ประถมศึกษาเป็น 7 ชนิด ดังนี้

1) Alphabet Game เป็นเกมฝึกตัวอักษร

2) Pronunciation Game เป็นเกมการฝึกการออกเสียง

3) Listening and Speaking Games เป็นเกมการฝึกการฟังและการพูด

4) Vocabulary Game เป็นเกมฝึกคำศัพท์

5) Spelling Game เป็นเกมฝึกการสะกดคำ

6) Structure Practice Game เป็นเกมฝึกไวยากรณ์

7) Reading Game เป็นเกมฝึกการอ่าน

สุวิทย์ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 91 - 93) กล่าวว่า เกมสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ มากมายหลายประเภทตามลักษระการเล่น อุปกรณ์ วิธีการเล่นหรือรูปแบบการเล่น เช่น

1) เกมเบ็ดเตล็ด เป็นลักษณะเกมง่าย ๆ สามารถจัดเล่นได้ในสถานที่ต่าง ๆ โดยมีจุดประสงค์ของการเล่นเพื่อให้การเล่นนั้นไปสู่จุดมุ่งหมายในระยะเวลาสั้น ๆ เป็นการสร้างเสริมทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น คือ การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญและคล่องตัวซึ่งเกมประเภทนี้ได้แก่เกมประเภทสนุกสนาน เกมมีจุดหมาย เกมย้ำความว่องไวและเกมฝึกสมอง เป็นต้น

2) เกมเล่นเป็นนิยาม เป็นลักษณะของกิจกรรมการแสดงออกซึ่งท่าทางต่าง ๆ รวมทั้งการเคลื่อนไหวแสดงออกในรูปของการเล่นหรือแสดง โดยการกำหนดบทบาทสมมติหรือการแสดงละครตามความเข้าใจของ ผู้แสดงแต่ละคนและดำเนินเรื่องตามเนื้อหาหรือเรื่องที่จะเล่น

3) เกมประเภทสร้างสรรค์ ลักษณะของกิจกรรมการเล่นที่ส่งเสริมการเล่นที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การแสดงออกซึ่งความสามารถในการเคลื่อนไหว ความสามารถในการใช้ภาษาสมองเพื่อตอบโต้หรือกิจกรรมการเล่นอย่างสนุกสนาน

4) เกมประเภทชิงที่หมายไล่จับ แบ่งเป็นประเภทที่หนึ่งเกมประเภทชิงที่หมายเป็นการเล่นที่ต้องอาศัยความแข็งแกร่ง รวดเร็ว ความคล่องตัว ไหวพริบ การหลอกล่อและกลวิธีเพื่อจับเป้าหมายหรือชิ้นที่ให้เร็วที่สุดให้ประโยชน์ด้านความสนุกสนานพัฒนาความเจริญเติบโตและความสามารถในการตัดสินใจของผู้เรียนประเภทที่สองเกมประเภทไล่จับ เป็นเกมที่ใช้ความคล่องตัวในการหลบลีกไม่ให้ถูกจับต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา สมรรถภาพทางร่างกายให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินและเป็นการออกกำลังกายด้วย

5) เกมแบบหมู่หรือผลัด เป็นเกมที่มีลักษณะในการแข่งขันระหว่างกลุ่ม โดยแต่ละหมู่หรือกลุ่มจะไม่ยุ่งเกี่ยวกับกลุ่มอื่น ทุก ๆ คนจะพยามทำให้ดีที่สุดเพื่อประโยชน์ของกลุ่มโดยอาศัยทักษะความสามารถของสมาชิกแต่ละคนมาเป็นผลรวมของกลุ่ม เพื่อฝึกทักษะเบื้องต้นทางกีฬาส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายสนุกสนาน ร่าเริงและความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา เป็นต้น

6) เกมพื้นบ้าน เป็นเกมที่มีเด็ก ๆ เล่นกันในท้องถิ่นแต่ละบ้านซึ่งมีการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษเป็นเกมที่แสดงออกถึงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นแสดงถึงวัฒนธรรมประเพณีที่มีมาแต่โบราณ เช่น เกมหมากเก็บ เกมสะบ้า เกมจ้ำจี้ เป็นต้น

7) เกมนำไปสู่กีฬาใหญ่ เป็นเกมการเล่นทั้งประเภทชุดและบุคคลที่ใช้ทักษะสูงขึ้นเพื่อเป็นการนำไปสู่เล่นกีฬาใหญ่ โดยการนำกีฬาใหญ่มาดัดแปลงให้มีกฎกติกาน้อยลง เล่นง่ายขึ้นและเหมาะสมสำหรับวัยเด็กแต่ยังอาศัยหลักและทักษะแบบเดียวกับที่กีฬาใหญ่นั้นใช้อยู่ เช่น เกมนำฟุตบอล เกมนำบาสเกตบอล เกมนำวอลเลย์บอล เป็นต้น

8) เกมละลายพฤติกรรม เป็นเกมที่ใช้สื่อให้ผู้เรียนที่ยังไม่เคยรู้จักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเคร่งขรึม สงวนท่าทีไม่กล้าแสดงออกมาเป็นการแสดงออก ยิ้มเปิดใจ ร่วมกันสร้างสรรค์บรรยากาศให้ทุกคนรู้จักกันและก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

9) เกมเพื่อประสบการเรียนรู้ เป็นเกมที่ใช้ประกอบการเรียนรู้โดยการนำวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการไว้ชัดเจน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่จัดให้ทุกคนช่วยกันคิดและเล่นเกมหลังจากนั้นจะมีการนำเนื้อหาข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่นและผลการเล่นมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปให้แนวคิดเชื่อมโยงกับเนื้อหา

ทิศนา แขมมณี (2559, หน้า 366 - 367) ได้กล่าวถึงเกมที่ได้รับการออกแบบให้เป็นเกมการศึกษาโดยตรงมี 3 ประเภท คือ

1) เกมแบบไม่มีการแข่งขัน เช่น เกมการสื่อสาร เกมการตอบคำถาม เป็นต้น

2) เกมแบบแข่งขัน มีผู้แพ้ผู้ชนะเกมส่วนใหญ่จะเป็นเกมแบบนี้ เพราะการแข่งขันช่วยให้การเล่นเพิ่มความสนุกสนานมากขึ้น

3) เกมจำลองสถานการณ์ (Simulation Game) เป็นเกมที่จำลองความเป็นจริงสถานการณ์จริงซึ่งผู้เรียนจะต้องคิดตัดสินใจจากข้อมูลที่มีและได้รับผลการตัดสินใจเหมือนกับที่ควรจะได้รับในความเป็นจริงเกมแบบนี้มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

3.1 การจำลองความเป็นจริง ลงมาเล่นในกระดานหรือบอร์ด เรียกว่า บอร์ดเกม (Board Game) เช่น เกมเศรษฐี เกมมลภาวะเป็นพิษ (Pollution) เกมแก้ปัญหาความขัดแย้ง (Conflict Resolution)

3.2 เกมสถานการณ์ที่จำลองสถานการณ์และบทบาทขึ้นให้เหมือนความเป็นจริงและผู้เล่นจะต้องลงไปเล่นจริง ๆ โดยสวมบทบาทเป็นคนใดคนหนึ่งในสถานการณ์นั้นเกมแบบนี้ อาจใช้เวลาเล่นหนึ่งถึง 2 - 3 ชั่วโมง หรือใช้เวลาเป็นวันหรือหลาย ๆ วันติดต่อกัน หรือแม้กระทั่งเล่นกันตลอดภาคเรียน เป็นการเรียนรู้ทั้งรายวิชาเลยก็มี ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีขั้นสูงได้พัฒนาก้าวหน้าไปมาก จึงเกิดเกมจำลองสถานการณ์ในรูปแบบใหม่ ๆ ขึ้น คือ คอมพิวเตอร์เกมซึ่งเป็นเกมจำลองสถานการณ์ที่ผู้เล่นสามารถควบคุมการเล่นผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ได้ ปัจจุบันเกมแบบนี้ได้รับความนิยมสูงมาก การเลือกเกมเพื่อนำมาใช้สอนทำได้หลายวิธี ผู้สอนอาจเป็นผู้สร้างเกมขึ้นให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ของการสอนของตนก็ได้ หรืออาจนำเกมที่มีผู้สร้างขึ้นแล้วมาปรับดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ตรงกับความต้องการของตน

จากการศึกษาประเภทของเกท สรุปได้ว่า เกมการศึกษา จะแบ่งตามลักษณะของอุปกรณ์ วิธีการเล่นได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นเกมแบบที่ไม่มีการแข่งขัน เกมที่มีการแข่งขัน เกมจำลองสถานการณ์จริง เกมแบบหมู่ เป็นต้น ซึ่งการใช้เกมการศึกษาจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้คิด ตัดสินใจจากสถานการณ์ที่ครูผู้สอนได้สร้างขึ้น ช่วยให้นักเรียนมีความส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่ม การยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน ที่จะเป็นพื้นฐานในการใช้ชีวิตในสังคม นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาได้เพอ่มขึ้น เนื่องจากเกมการศึกษามีการแข่งขันกันภายในห้องเรียน นักเรียนจะนำความรู้ที่เรื่องมาเล่นตามสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้

4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

ปพิชญา วิชาสิทธิ์ (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/10 โรงเรียนตาคลีประชาสรรค์ ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย พบว่า 1) เกมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 78.59/77.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จุฑามาศ กันติ๊บ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนสะกดคำ โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ 2 ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุดมวิทยา จังหวัดราชบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 40 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย พบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนสะกดคำ ของนักเรียนค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้เรื่อง การเขียนสะกดคำ โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ 2 ร่วมกับเกมการศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

พีรภาว์ ลบช้าง (2564) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับเกมการแข่งขันสะกดคำวิชาภาษาไทย เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านใหม่ จังหวัดอุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2563 จำนวน 10 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง พบว่า 1) ผลการพัฒนาการจัด

การเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับเกมการแข่งขันสะกดคำวิชาภาษาไทย เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด 2) ทักษะการเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับเกมการแข่งขันสะกดคำวิชาภาษาไทย พบว่าผลการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ทักษะการเขียนสะกดคำมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับเกมการแข่งขันสะกดคำวิชาภาษาไทย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา สรุปได้ว่า นักเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนหรือวิธีการสอนที่เรียนแบบร่วมกัน ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ครูมีทักษะในการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนที่หลากหลายและได้ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางส่งผลให้นักเรียนเข้าใจ มีทักษะการเขียนสะกดคำที่เพิ่มขึ้น

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

5.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

วันเพ็ญ วรรณโกมล (2544, หน้า 234) แผนการสอน คือ แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทิศนา แขมมณี (2551, หน้า 4) ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนว่า องค์ประกอบของการเรียนการสอนที่ได้รับการจัดไว้ให้มีความสัมพันธ์และส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ระบบการจัดการเรียนการสอนเป็นระบบย่อยของระบบการศึกษาและอาจจะเอาได้ในลักษณะที่เป็นระบบใหญ่ คือเป็นระบบที่ครอบคลุมองค์ประกอบของการเรียนการสอนโดยส่วนรวม

แวววนิภา มณีศรี (2559, หน้า 50) แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการนำวิชาที่จะต้องเรียนต้องสอนตลอดปีการศึกษามาสร้างเป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการสอน โดยกำหนดวิธีการสอน สื่อ อุปกรณ์ การวัดผล ประเมินผลเพื่อให้นักเรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด

จากการศึกษาความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า แผนการสอน คือ แผนการที่เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนอย่างมีขั้นตอนที่เป็นระบบ ซึ่งจะกำหนดวิธีการสอน สื่ออุปกรณ์ การวัดและประเมินผลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้

5.2 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

อรทัย มูลคำและคณะ (2542, หน้า 13-14) ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ช่วยให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่

2) ช่วยให้ผู้สอนมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการจัดการเรียนการสอน

3) ช่วยให้การจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างเหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน

4) ช่วยให้ผู้สอนมีความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่สอน

5) ช่วยให้ผู้สอนมีความมั่นใจในตัวเอง แก้ไขเฉพาะหน้าได้ดีทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น

6) ช่วยให้ผู้สอนเตรียมสื่อการสอนและทดลองใช้ก่อนดำเนินการสอน

7) ช่วยให้มีการประเมินผลการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับบทเรียน

8) ช่วยให้ผู้สอนสามารถวิเคราะห์การสอนที่ผ่านไปว่าประสบผลสำเร็จหรือมีจุดบกพร่องอย่างไรแล้วหาทางปรับปรุงแก้ไขแผนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

สุวิทย์ มูลคำและคณะ (2549, หน้า 58) ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1) ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอนที่ดีเกิดจากการผสมผสานความรู้

2) ช่วยให้ครูผู้สอนมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ทำไว้ล่วงหน้าด้วยตัวเองและมีความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอนได้ตามเป้าหมาย

3) ช่วยให้ครูผู้สอนทราบว่าการสอนของตนเป็นไปในทิศทางใด

4) ส่งเสริมให้ครูผู้สอนไปศึกษาหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ

5) ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอนแทนได้

6) แผนการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้และพัฒนาแล้วเกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษา

7) เป็นผลงานทางวิชาการที่แสดงถึงความชำนาญและความเชี่ยวชาญของครูผู้สอนเพื่อขอเลื่อนตำแหน่งและวิทยฐานะครูให้สูงขึ้น

อิ่มทอง ปัญญา (2549, หน้า 39) การวางแผนการสอน คือ การเตรียมการสอนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของบทเรียน เนื้อหาผู้เรียนและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ แผนการจัดการเรียนรู้ช่วยทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

จากการศึกษาประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนการสอนเป็นคู่มือสำหรับครูที่จัดทำไว้ล่วงหน้า ซึ่งทำให้ครูมีการเตรียมสื่อการสอนและวัดผลประเมินผลตามวัตถุประสงค์ และเป็นแนวทางต่อครูท่านอื่น

5.3 ขั้นการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา (2545, หน้า 19) กำหนดแนวทางไว้ ดังนี้

1) ตั้งชื่อแผนตามหัวเรื่องย่อย

2) กำหนดจำนวนเวลา

3) เลือกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีและสาระการเรียนรู้รายปีที่สอดคล้องกันที่จะนำมาใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้นั้นนั้น

4) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีที่เลือกไว้

5) กำหนดรายละเอียดของสาระการเรียนรู้สำหรับแผนนั้น โดยวิเคราะห์จากสาระการเรียนรู้ที่เลือกไว้

6) กำหนดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้และจัดลำดับขั้นตอนโดยคำนึงถึงธรรมชาติของวิชา จิตวิทยาการเรียนรู้และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

7) กำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งอาจเป็นวัตถุ บุคคลหรือสถานที่ทั้งในและนอกโรงเรียน

8) กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลที่เกิดระหว่างเรียนและหลังเรียนโดยเน้นวิธีการประเมินตามสภาพจริง

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2550, หน้า 114-115) กล่าวถึงขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการสำคัญในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้สำหรับครู เพราะเป็นการเตรียมการช่วยเหลือในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุไปตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระที่จัดทำหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจเป้าหมายและทิศทางของการจัดการเรียนรู้

2) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อกำหนดสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นและกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคเป็นการกำหนดเนื้อหาที่จะต้องเรียนโดยคำนึงถึงจุดเน้นของหลักสูตรความต้องการของนักเรียน ท้องถิ่นและชุมชน จำนวนเวลาที่ใช้ในแต่ละสัปดาห์

3) วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ช่วงชั้นและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค เพื่อกำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค คือ เป็นเนื้อหาที่จะต้องเรียนให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นในชุมชน

4) นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคและสาระการเรียนรู้รายปีรายภาคมาพิจารณาเพื่อจัดทำคำอธิบาย

5) นำคำอธิบายรายวิชามากำหนดเป็นหน่วยการเรียนการสอน ซึ่งเปรียบเสมือนบทเรียนบทหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยเนื้อหาหลายเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้การจัดทำหน่วยการเรียนรู้อาจใช้ลักษณะเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

6) นำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยมาจัดทำแผนการเรียนรู้เป็นรายหน่วย

7) นำแผนการเรียนรู้เป็นรายหน่วยมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

สุพัตรา ดวงแก้วกลาง (2557, หน้า 53) ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ คือ ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จัดทำหลักสูตรเพื่อให้เข้าใจเป้าหมายและทิศทางของการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตร มาตรฐานการศึกษาตามตัวชี้วัดทั้งรายปีหรือรายภาค นำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ชื่อแผน จำนวนเวลาที่ใช้ดำเนินการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัด กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

5.4 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

แวววนิภา มณีศรี (2559, หน้า 72) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้แล้วนำไปปรับปรุงเพื่อนำไปสอนจริงให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การวิจัยทางหลักสูตรและการสอนจะใช้การจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งต้องหาคุณภาพของนวัตกรรมที่ใช้นิยมหาค่าประสิทธิภาพซึ่งเป็นขั้นตอนการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้สามารถหาประสิทธิภาพของสื่อในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างด้วยรายละเอียดดังนี้ (ชวลิต ชูกำแพง, 2553 หน้า 131-132)

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เป็นค่าที่บอกว่าการจัดการเรียนรู้นั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ภายในกิจกรรมที่กำหนดให้ โดยมีการเก็บข้อมูลของผลการเรียนรู้ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและความงอกงามของผู้เรียนได้ โดยทั่วไปมักจะคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยหรือคะแนนจากพฤติกรรมการเรียนหรือคะแนนจากกิจกรรมการเข้ากลุ่ม ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{A}$$

เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกส่วน

A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เรียน

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ค่าที่บอกว่าการจัดการเรียนรู้นั้นส่งผลให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลได้หรือไม่ บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในการจัดการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด ซึ่งคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ทดสอบหลังเรียน) ของผู้เรียนทั้งหมดซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$E_2 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียน

การหาประสิทธิภาพจะต้องมีการกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการพิจารณา โดยเกณฑ์ดังกล่าวนิยมใช้หลักการเรียนแบบรอบรู้ คือ ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ร้อยละ 80 และยอมรับความผิดพลาดได้ไม่เกินร้อยละ 2.5 ดังนั้น ต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 80 - 2.5 = 77.5 ส่วนการกำหนดเกณฑ์ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ คือ ไม่ควรเกินร้อยละ 5 นอกจากนั้นยังพิจารณาจากหลายปัจจัย เช่น ประเภทของสื่อนวัตกรรม สติปัญญาของกลุ่มผู้เรียนและวุฒิภาวะของผู้เรียน เป็นต้น โดยทั่วไปนวัตกรรมการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะมักจากกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพต่ำกว่าการพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาทักษะต้องใช้เวลามากกว่า ยกตัวอย่างเช่น นวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาความรู้อาจกำหนดเท่ากับ 80/80 ส่วนนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะต่าง ๆ อาจกำหนดที่ 75/75 เป็นต้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, หน้า 10) กล่าวว่า วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพกระทำได้ 2 วิธี คือ โดยใช้สูตรและโดยการคำนวณธรรมดา

ก. โดยใช้สูตร กระทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{A}$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียนทั้งที่เป็นกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียนหรือออนไลน์

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกปฏิบัติทุกชิ้นรวมกัน

N แทน จำนวนนักเรียน

สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของการประเมินสุดท้ายของแต่ละหน่วยประกอบด้วยผลการสอบหลังเรียนและคะแนนจากการประเมินงานสุดท้าย

N แทน จำนวนนักเรียน

ข. โดยการคำนวณธรรมดา โดยไม่ใช้สูตรหากจำสูตรไม่ได้หรือไม่อยากใช้สูตรผู้ผลิตสื่อหรือชุดการสอนก็สามารถใช้วิธีการคำนวณธรรมดาหาค่า E_1 และ E_2 ได้ด้วยวิธีการคำนวนธรรมดา สำหรับ E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัติ กระทำได้โดยการนำคะแนนงานทุกชิ้นของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม แต่ละคนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ สำหรับ E_2 คือ ประสิทธิภาพผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียนของแต่ละสื่อหรือชุดการสอนกระทำได้โดยการเอาคะแนนจากการสอบหลังเรียนและคะแนนจากงานสุดท้ายของนักเรียนทั้งหมดรวมกันหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนร้อยเพื่อหาค่า

เทิดพงศ์ ชัยรัตน์ (2560, หน้า 88-89) กล่าวว่า เป็นการหาคุณภาพด้านกระบวนการและผลลัพธ์ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้ทำการประเมินต่าง ๆ ระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้ทำแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านคิดวิเคราะห์หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

สถิติที่ใช้ในการประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความความสามารถการอ่านคิดวิเคราะห์ โดยใช้สูตร E_1/E_2 (สมนึก ภัททิยธนี, 2552, หน้า 113-114) ดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{A}$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกส่วนที่ผู้เรียนทุกคนทำได้

A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ E_2 แทน คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

สูตร E_1 ใช้หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างเรียนซึ่งครูผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมแล้วประเมินผู้เรียนโดยใช้สื่อในรูปแบบต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น เช่น แบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด แบบสังเกต เป็นต้นแล้วนำผลมาหาประสิทธิภาพ

สูตร E_2 ใช้หาประสิทธิภาพของการทำแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านคิดวิเคราะห์หลังเรียน ได้เรียนรู้เนื้อหาสาระครบที่กำหนด

ทรายแพรว ไชยมัชชิม (2563, หน้า 67-70) กล่าวว่า การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของแผนให้เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1) การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ คือ ระดับประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียนหรือแบบทดสอบย่อย ซึ่งแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น E_1/E_2 = 80/80, E_1/E_2 = 80/85 เป็นต้น มีความหมายต่างกัน ดังนี้

1. ประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ

1.1 พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 เป็นพฤติกรรมย่อยหลายพฤติกรรม เรียกว่า กระบวนการ ของผู้เรียนที่สังเกตจากกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ได้แก่ งานที่ได้รับมอบหมายและกิจกรรมอื่น ๆ ที่ผู้สอนกำหนด

1.2 พฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_2 เป็นการประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียน สังเกตจากกิจกรรมหลังเรียนและการสอบ

2. ประเมินจากคะแนนสอบ โดยเกณฑ์ E_1 คือ จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ E_1 ส่วน E_2 คือ ผู้เรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ E_2

3. ประเมินจากคะแนนสอบที่เพิ่มขึ้น โดยเกณฑ์ E_1 คือ จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ E_1 ส่วน E_2 คือ ผู้เรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ E_2 ที่ผู้เรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียนเทียบกับคะแนนที่ทำได้ก่อนเรียน

4. ประเมินจากข้อถูก โดย E_1 คือ จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ E_1 ส่วน E_2 คือ ผู้เรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ E_2 การกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสมโดยเนื้อหาที่เป็นความรู้จะตั้งไว้ที่ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาทักษะหรือเจตคติอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้

ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้แล้วนำมาเปรียบเทียบเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1) สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้เกิน 2.5% ขึ้นไป

2) เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เท่าเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5%

3) ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ขึ้นไป ถือว่ายังมีประสิทธิภาพรับได้

2) ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ มีขั้นตอนดังนี้

1. แบบเดี่ยว (1:1) ทดลองกับผู้เรียน 3 คน โดยใช้ผู้เรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับอ่อน ปานกลางและเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติการทดลองแบบเดียวจะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มากแต่หลังจากการปรับปรุงแล้วคะแนนจะสูงขึ้นมาก

2. แบบกลุ่ม (1:10) ทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน คละผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุงครั้งนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณร้อยละ 10

3. ภาคสนาม (1:100) ทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30 คน คำนวณการหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลที่ได้จะใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 5 ก็ให้ยอมรับ

จากการศึกษาการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า ในการหาประสิทธิภาพเป็นการหาคุณภาพกระบวนการและผลลัพธ์ ซึ่งผู้วิจัยต้องนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างมาหาประสิทธิภาพโดยการทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแบบเดี่ยว แบบกลุ่มและแบบภาคสนาม โดยมีการกำหนดเกณฑ์ 2 ตัวเลขตามที่ผู้สอนพิจารณา ซึ่งตัวแรกเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้ทำการประเมินสื่อต่าง ๆ ระหว่างเรียน ส่วนตัวหลังเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้ทำแบบทดสอบหลังเรียน

5.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

ฤดี เชยเดช (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สาระภาษาไทย โดยแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเรียนปนเล่น เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนประชาธิปัตย์วิทยาคาร จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนประชาธิปัตย์วิทยาคาร จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน พบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้สาระภาษาไทย โดยแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเรียนปนเล่นที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องในภาพรวมของแผนเฉลี่ยเท่ากับ 0.89 และสามารถพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำเท่ากับ 14.90 คะแนน 2) ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุพัตรา ดวงแก้วกลาง (2557) ได้ศึกษาผลการประเมินการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษปีที่ 2 โรงเรียนบ้านน้ำย้อย จำนวน 17 คน พบว่า 1) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จัดทำขึ้น 6 เรื่อง ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ปรากฏว่าได้ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.17/81.18 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้ง พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.76 สูงกว่าก่อนเรียนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.65 และเมื่อเทียบเกณฑ์การประเมินการอ่านคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนมีผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 47.10 และมีผลการประเมินระดับดี 9 คน คิดเป็นร้อยละ 52.90 3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08

จิรนันท์ กุญชะโมรินทร์ (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่านออกเสียงและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบเกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 33 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม พบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่านออกเสียงและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบเกม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.74/84.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบเกม มีค่าเท่ากับ 0.7246 หรือคิดเป็นร้อยละ 72.46 3) นักเรียนที่เรียนทักษะการอ่านออกเสียงและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านออกเสียงและเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบเกม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อรรถโกวิท จิตจักร (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่เสริมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโสกโพธิ์โสกพอก จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (Sample Random Sampling) พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.90, S.D. = 0.18) มีประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.72/82.50 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 0.7315 หรือร้อยละ 73.15 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่เสริมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์เบื้องต้น คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแนวคิดกาเย่เสริมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์เบื้องต้นอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.11, S.D. = 0.33)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ด้วยการจัดการเรียนรู้ของครูที่ต้องหาวิธีการสอน สื่อการสอนหรือเทคนิคการสอนเพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของนักเรียนให้บรรลุเป้าหมายของครูตามที่ตั้งเป้าหมาย

6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

จากาการศึกษาความหมายของความพึงพอใจมีนักวิชาการหลายท่านเสนอความหมายของความพึงพอใจ ไว้ดังนี้

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550, หน้า 176) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

น้ำลิน เทียมแก้ว (2556, หน้า 7) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจส่งผลให้มีทัศนคติที่ดี เมื่อได้รับการตอบสนองตามความต้องการของตนเอง

สมหมาย เปียถนอม (2551, หน้า 4-6) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นรูปร่างได้ เมื่อบุคคลได้รับการตอบสนองความต้องการจะเกิดความรู้สึกที่เป็นสุข และความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมในการแสดงออกของบุคคลที่มีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติในกิจกรรมนั้น ๆ

จากความหมายของความพึงพอใจข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ที่รับบริการที่มีการตอบสนองต่อความต้องการที่ดีเกินกว่าความคาดหวังไว้ทำให้เกิดความรู้ดีจากสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

6.2 การสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ

จากาการศึกษาการสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจมีนักวิชาการหลายท่านเสนอการสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ ไว้ดังนี้

ระพินทร์ โพธิศรี (2549, หน้า 39 - 43) กล่าวถึงการสร้างแบบวัดความพึงพอใจการแปลความหมายการวัดความพอใจ มีดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดเนื้อหาความพึงพอใจคือให้เขียนนิยามซึ่งสามารถกระทำโดย

1) การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและกำหนดนิยาม

2) สัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 5 คน

ขั้นที่ 2 เลือกประเด็นที่วัดความพอใจและกำหนดวิธีการวัด

1) ประเด็นที่วัดความพอใจให้เลือกมาจากกรอบเนื้อหาทีกำหนดไว้ในขั้นที่ 1

2) วิธีวัดความพอใจ โดยทั่วไปนิยมใช้วิธีจัดอันดับคุณภาพ 5 ระดับ และประเด็นวัดความพอใจเป็นทางบวก คือ พอใจอย่างยิ่ง พอใจมาก พอใจสมควร พอใจน้อยหรือค่อนข้างไม่พอใจ พอใจน้อยเป็นอย่างยิ่งหรือไม่พอใจค่อนข้างมาก ถ้าความพอใจทางลบ คะแนนของระดับความพอใจจะเป็นตรงข้ามกับที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 3 จัดทำความพอใจฉบับร่าง

ขั้นที่ 4 ทดลองกลุ่มย่อยประมาณ 3 – 5 คน เพื่อตรวจสอบความมั่นคงเฉพาะหน้า

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3 - 5 ท่าน ตรวจสอบความแม่นตรงเฉพาะหน้าและความแม่นตรงเชิงเนื้อหา

ขั้นที่ 6 ทดลองภาคสนาม เพื่อการวิเคราะห์ปรับปรุงคุณภาพแบบวัดความพอใจ โดยการหาค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่น (Rtt) ด้วยวิธีการของคอนบราค (Cronbach)

ขั้นที่ 7 นำไปใช้จริงการแปลความหมายการวัดความพอใจกรณีความพอใจด้วยการจัดอันดับคุณภาพ 5 อันดับ สามารถแปลความหมายได้ดังนี้ 1 - 1.50 หมายถึง พอใจน้อยที่สุด, 1.51 - 2.25 หมายถึง พอใจน้อย, 2.26 - 2.50 หมายถึง ค่อนข้างพอใจ, 2.51 - 3.50 หมายถึง พอใจพอสมควร, 3.51-3.75 หมายถึง พอใจค่อนข้างมาก, 3.76 - 4.50 หมายถึง พอใจมาก, 4.51 - 5.00 หมายถึง พอใจเป็นอย่างยิ่ง/มากที่สุด

สมนึก ภัททิยธนี (2553, หน้า 37-43) กล่าวถึง การสร้างแบบวัดความพึงพอใจมีดังนี้

1) คำชี้แจง ระบุถึงจุดประสงค์และวิธีการตอบแบบสอบถาม พร้อมตัวอย่าง

2) ข้อคำถามส่วนตัวผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ชื่อ-สกุล เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ ฯลฯ

3) ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง และความคิดเห็น เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่จะช่วยให้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา เพื่อให้แบบสอบถามมีคุณภาพสูง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2556, หน้า 222) วิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจมีดังนี้

1) กำหนดเป้าหมายของความพึงพอใจว่าคืออะไร มีโครงสร้างลักษณะใด ซึ่งควรกำหนดเป้าหมายให้ชัดเจนเป็นเรื่อง ๆ ลงไปว่าจะประเมิน ความพึงพอใจด้านใดบ้าง จากนั้นให้ความหมายของความพึงพอใจว่าหมายถึงอะไรบ้าง ต่อไปจึงกำหนดโครงสร้างของความพึงพอใจว่าประกอบด้วยด้านใดบ้าง แต่ละด้านจะประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้าง ซึ่งอาจกำหนดประเด็นกว้าง ๆ เป็นข้อ ๆ

2) รวบรวมข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อเป้าหมาย หลีกเลี่ยงข้อความกำกวม ไม่น้อยกว่า 20 ข้อ โดยกำหนดข้อคำถามจากโครงสร้างความพึงพอใจที่ได้กำหนดไว้แล้วแบ่งเป็นด้าน ๆ แล้วสร้างและรวบรวมข้อคำถาม แต่ละด้านตามประเด็นที่กำหนดไว้

3) นำข้อคำถามที่สร้างแล้วไปทดลองใช้เพื่อ ตรวจสอบความชัดเจนของข้อคำถามว่าตรงตามโครงสร้างของการประเมินความพึงพอใจตามที่ได้กำหนดไว้แล้วในแต่ละด้าน และในแต่ละประเด็นย่อยหรือไม่ หากมีความคลุมเครือหรือไม่ชัดเจนจะได้แก้ไขก่อนสร้างเป็นแบบสอบถาม จากนั้นทดลองใช้กับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 เท่าของจำนวนข้อในพื้นที่ที่คล้ายคลึงกันหรือใกล้เคียงกับพื้นที่ในการเก็บข้อมูลจริง

4) กำหนดน้ำหนักในการตอบแต่ละตัวเลือก โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 จากการศึกษาหลักและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือความพึงพอใจ จะพบว่าเครื่องมือและวิธีที่เหมาะสม สำหรับการดำเนินงานในการประเมินระดับ ความพึงพอใจ คือวิธีการประเมินด้วยเก็บข้อมูล ด้วยการสอบถาม จากแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า ซึ่งสามารถประเมินความพึงพอใจได้ ตรงตามวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการนำไปใช้

จากขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจดังกล่าว สรุปได้ว่า การสร้างแบบวัดความพึงพอใจมีขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดเนื้อหาที่ต้องการวัดความพึงพอใจ 2) เลือกประเด็นในการวัด 3) สร้างแบบวัดความพึงพอใจ 4) นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาหาค่าความเชื่อมันของแบบสอบถามทั้งฉบับ 6) นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจไปใช้และแปลผล

6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

สุวรรณา จุ้ยทอง (2562) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงผลิตภาพรายวิชาหลักการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระราชูปถัมภ์ พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงผลิตภาพในภาพรวมขององค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (กิจกรรมที่ 1 - 4) มีค่าอยู่ในระดับเหมาะสมใสกที่สุดและหลังจากที่นักศึกษาได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ ในรายวิชาหลักการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมผลการศึกษาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงผลิตภาพในรายวิชาหลักการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

บรัสกร คงเปี่ยม (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า แบบฝึกทักษะทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 88.72/81.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.04 มีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ทักษิณ คุณพิภาค (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับเทคนิคแผนผังความคิด ที่ส่งผลต่อทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำ ความพึงพอใจต่อการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า 1) แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับเทคนิคแผนผังความคิด มีค่าประสิทธิภาพ 0.59 คิดเป็นร้อยละ 59

ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 2) ทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับเทคนิคแผนผังความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับเทคนิคแผนผังความคิด หลังเรียนอยู่ในระดับมากขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจดังกล่าว สรุปได้ว่า ความพึงพอใจนั้นมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนจะสามารถเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ได้ดีหรือไม่นั้นส่วนหนึ่งมาจากนักเรียนมีความรู้สึกชอบและพอใจในการเรียน ซึ่งมีส่วนทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนวิชานั้น ๆ ได้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินศึกษาตามกระบวนการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนในเครือข่ายคุณภาพพัฒนาศึกษาการศึกษาวังทอง 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ได้แก่ โรงเรียนบ้านหินประกาย โรงเรียนชุมชน 15 บ้านเนินสว่าง โรงเรียนบ้านใหม่ชัยเจริญ โรงเรียนบ้านซำหวาย โรงเรียนบ้านนาพราน โรงเรียนบ้านหนองปรือ โรงเรียนบ้านน้ำริน จำนวน 7 ห้องเรียน มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 144 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านน้ำริน อำเภอกงวังทอง จังหวัดพิษณุโลก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 18 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่

การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา
2. ผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ 3 ประเภท ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา 2) แบบทดสอบการอ่านสะกดคำและ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาความสามารถการอ่านสะกดคำ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับวิธีการการจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

1.3 กำหนดเนื้อหาที่จะใช้ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 10 หัวข้อ จำนวน 10 ชั่วโมง ดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้แม่ ก กา จำนวน 1 ชั่วโมง
2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แม่กง งงไหม จำนวน 1 ชั่วโมง
3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แม่กม กลมเกรียว จำนวน 1 ชั่วโมง
4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 รื่นรมย์แม่เกย จำนวน 1 ชั่วโมง
5) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ชื่นชมแม่เกอว จำนวน 1 ชั่วโมง
6) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 หากันกนเจอ จำนวน 1 ชั่วโมง
7) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 รู้รักในกก จำนวน 1 ชั่วโมง
8) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 รู้จักกด จำนวน 1 ชั่วโมง
9) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 ตลกในแม่กบ จำนวน 1 ชั่วโมง
10) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 การอ่านสะกดคำ จำนวน 1 ชั่วโมง

1.4 สังเคราะห์รูปแบบและแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นอุ่นเครื่อง 2. ขั้นนำเสนอความรู้ 3. ขั้นลงมือเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา 4. ขั้นสรุป 5. ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

1.5 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้เวลาในการเรียน 10 ชั่วโมง ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้แม่ ก กา
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แม่กง งงไหม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แม่กม กลมเกรียว
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ชื่นชมแม่เกอว
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ชื่นชมแม่เกอว
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 หากันกนเจอ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 รู้รักในกก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 รู้จักกด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 ตลกในแม่กบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 การอ่านสะกดคำ

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่ยังบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ ตามแบบประเมินความเหมาะสม ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 161) ดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสมในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมในระดับมาก

3 หมายถึง เหมาะสมในระดับปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

1.8 กำหนดเกณฑ์การตัดสิน ประเมินค่าแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 162) ดังนี้

มีคุณภาพและเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 - 5.00 คะแนน

มีคุณภาพและเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 - 4.50 คะแนน

มีคุณภาพและเหมาะสมปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 - 3.50 คะแนน

มีคุณภาพและเหมาะสมน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 - 2.50 คะแนน

มีคุณภาพและเหมาะสมน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 - 1.50 คะแนน

ผลการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่าความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้ (รายละเอียดในภาคผนวก จ หน้า 143)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้แม่ ก กา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78, S.D.เท่ากับ 0.23 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แม่กง งงไหม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80, S.D.เท่ากับ 0.27 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แม่กม กลมเกรียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80, S.D. เท่ากับ 0.24 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ชื่นชมแม่เกอว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.89, S.D.เท่ากับ 0.14 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ชื่นชมแม่เกอว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87, S.D.เท่ากับ 0.25 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 หากันกนเจอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87, S.D.เท่ากับ 0.25 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 รู้รักในกก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93, S.D.เท่ากับ 0.22 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 รู้จักกด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.89, S.D.เท่ากับ 0.20 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 ตลกในแม่กบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88, S.D.เท่ากับ 0.24 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 การอ่านสะกดคำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93, S.D.เท่ากับ 0.22 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93, S.D.เท่ากับ 0.22 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93, S.D.เท่ากับ 0.22 มีค่าความเหมาะสมมากที่สุด

1.9 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในส่วนที่บกพร่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองหาประสิทธิภาพ ดังนี้

ครั้งที่ 1 การทดลองแบบเดี่ยว กับนักเรียนจำนวน 3 คน โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนหนองปรือ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งมีผลการเรียนคละกัน (เก่ง :ปานกลาง :อ่อน) นำคะแนนมาหาค่าสถิติซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 64.33/78.67 จึงต้องมีการแก้ไขปรับปรุงในส่วนการใช้ภาษาของเนื้อหา ลำดับวิธีการสอน สื่อการสอนและใบงานให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นขั้นตอนและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนมากขึ้น

ครั้งที่ 2 การทดลองแบบกลุ่ม กับนักเรียนจำนวน 9 คน โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนหนองปรือ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลกซึ่งมีผลการเรียนคละกัน (เก่ง :ปานกลาง :อ่อน) นำคะแนนมาหาค่าสถิติซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.00/82.44 ซึ่งเป็นไปตามกว่าเกณฑ์ 80/80

1.10 ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องของผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ ของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และจัดพิมพ์เป็นเอกสารฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบการอ่านสะกดคำ เป็นแบบทดสอบอ่านสะกดคำ จำนวน 30 คำ และอ่านออกเสียงจากเรื่อง จำนวน 1 เรื่อง ซึ่งใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านน้ำริน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

2.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผล

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีสาระเกี่ยวกับการอ่านสะกดคำ

2.4 สร้างแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ มีทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 การอ่านออกเสียงสะกดคำ เป็นการวัดความสามารถในการอ่านออกเสียงสะกดคำจากคำที่กำหนดให้ จำนวน 40 คำ ใช้เวลา 10 นาที

ตอนที่ 2 การอ่านออกเสียงจากเรื่อง เป็นการวัดความสามารถในการอ่านออกเสียงจากเรื่องที่กำหนดให้ จำนวน 1 เรื่อง ใช้เวลา 5 นาที

2.5 นำแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ และตารางวิเคราะห์ข้อสอบ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษา เพื่อปรับปรุงและแก้ไข โดยปรับปรุงคำที่ไม่เหมาะสมและไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

2.6 นำแบบทดสอบการอ่านสะกดคำที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระวิทยานิพนธ์เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิควิธีสอนและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบการอ่านสะกดคำมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบการอ่านสะกดคำมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบการอ่านสะกดคำไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 - 1.0 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำเท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 0.50 ตั้งไว้ (รายละเอียดในภาคผนวก จ หน้า 163)

2.7 นำแบบทดสอบการอ่านสะกดคำที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียบ้านน้ำริน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 32 คน ที่เคยได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านสะกดคำ

2.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 - 1.00 จำนวน 40 คำ ได้ค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.45 – 0.72 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.22 – 0.72 (รายละเอียดภาคผนวก จ หน้า 164 - 165)

2.9 คัดเลือกแบบทดสอบการอ่านสะกดคำที่คัดเลือกไว้แล้วจำนวน 30 คำ นำผลการสอบเฉพาะข้อที่คัดไว้มาวิเคราะห์คำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำทั้งฉบับ โดยให้คะแนนข้อที่ถูกเป็น 1 และข้อที่ผิดหรือไม่ตอบเป็น 0 โดยใช้สูตรคำนวณของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.897 (รายละเอียดภาคผนวก จ หน้า 165)

2.10 ตรวจทานอีกครั้ง แล้วจัดทำแบบทดสอบการอ่านสะกดคำฉบับจริงที่วิเคราะห์คุณภาพและตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน เรียบร้อยแล้วเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำริน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 18 คน

3) แบบประเมินความพึงพอใจการอ่านสะกดคำของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน ทั้งรูปแบบ วิธีการและขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

3.2 กำหนดประเด็นเนื้อหาที่ต้องการประเมินความพึงพอใจ

3.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ

3.5 ปรับปรุงแบบประเมินความพึงพอใจตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้และการประเมินที่ถูกต้อง จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินความพึงพอใจมีความสอดคล้อง

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบประเมินความพึงพอใจมีความสอดคล้อง

-1 เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินความพึงพอใจไม่มีความสอดคล้อง

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 0.90 (รายละเอียดในภาคผนวก จ หน้า 166)

3.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบ เรื่อง การอ่านสะกดคำ จำนวน 30 คำ และอ่านออกเสียงจากเรื่อง จำนวน 1 เรื่อง

4.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การอ่านสะกดคำโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 10 ชั่วโมง

4.3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาตามแผนการเรียนรู้แล้วดำเนินเก็บคะแนนจากการทำแบบฝึกการอ่านสะกดคำ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อคำนวณค่า E_1

4.4 เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 10 แผน แล้วทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ หลังเรียนโดยใช้ข้อสอบฉบับเดียวกันกับก่อนเรียน เพื่อคำนวณค่า E_2

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านสะกดคำโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยวิเคราะห์ตามสูตรการหาค่า E_1/ E_2 (เผชิญ กิจระการ, 2559, หน้า 112)

5.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ค่าที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples t-test) (รัตนะ บัวสนธ์, 2552, หน้า 125)

5.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย ใช้สูตรดังนี้ (ปกรณ์ ประจัญบาน, 2552, หน้า 214)

$$(\bar{x}) = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ ($\bar{x}$) แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (ปกรณ์ ประจัญบาน, 2552, หน้า 214)

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

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum x)^2$ แทน กำลังสองของคะแนนผลรวม

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ใช้สูตรดังนี้ (รัตนะ บัวสนธ์, 2552, หน้า 120)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามนั้นๆ

$\sum$ แทน การรวม

R แทน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตรดังนี้ (เผชิญ กิจระการ, 2559, หน้า 112)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{A}$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกส่วนที่ผู้เรียนทุกคนทำได้

A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum x}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ E_2 แทน คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบการอ่านสะกดคำหลังเรียน

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทดสอบการอ่านสะกดคำหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำโดยใช้สูตร KR-20 ดังนี้ (อนุวัติ คูณแก้ว, 2565, หน้า 110)

$$r_{KR-20} = \left(\frac{K}{K-1}\right)\left(1 - \frac{\sum pq}{s^2}\right)$$

เมื่อ r_{KR-20} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนข้อมูล

p แทน สัดส่วนของผู้ทำถูกในข้อหนึ่งๆ เท่ากับจำนวนคนทำถูกหารด้วยจำนวนคนสอบทั้งหมด

q แทน สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่งๆ เท่ากับจำนวนคนทำผิดหารด้วยจำนวนคนสอบทั้งหมด

s^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ

หาได้จากสูตร

$$s^2 = \frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N^2}$$

2.4 การหาค่าความยากง่าย (P) ของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ โดยใช้สูตรดังนี้ (ณัฏฐภรณ์ หลาวทอง, 2559, หน้า 83-84)

$$P = \frac{H+L}{N_H + N_L}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของคำถาม

H แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

L แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

N_H แทน จำนวนผู้รับการทดสอบที่จัดอยู่ในกลุ่มสูง

N_L แทน จำนวนผู้รับการทดสอบที่จัดอยู่ในกลุ่มต่ำ

2.5 การหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำโดยใช้สูตรดังนี้ (ณัฏฐภรณ์ หลาวทอง, 2559, หน้า 88)

$$r = \frac{L}{N_L} - \frac{H}{N_H}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกของคำถาม

H แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

L แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

N_H แทน จำนวนผู้รับการทดสอบที่จัดอยู่ในกลุ่มสูง

N_L แทน จำนวนผู้รับการทดสอบที่จัดอยู่ในกลุ่มต่ำ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยสถิติทดสอบทีแบบอิสระ (t-test Dependent) ใช้สูตรดังนี้ (รัตนะ บัวสนธ์, 2552, หน้า 126)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติ

D แทน ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่

$\sum D^2$ แทน กำลังสองของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่

n แทน จำนวนคู่ของข้อมูล (หรือจำนวนคน)

df แทน องศาหรือชั้นความเป็นอิสระ

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแผนการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

ตอนที่ 3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแผนการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ครั้งที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองปรือ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 3 คน โดยใช้สูตร E_1/E_2 มีรายละเอียด ดังนี้

ตาราง 5 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองปรือ จำนวน 3 คน

คนที่	คะแนนเก็บระหว่างเรียน (แผนละ 10 คะแนน)										รวมคะแนนระหว่างเรียน (100คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (50 คะแนน)
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5	แผน 6	แผน 7	แผน 8	แผน 9	แผน 10		
1	3	4	5	5	3	4	5	5	6	7	47	28
2	6	7	7	8	7	6	7	6	6	8	68	40
3	7	9	8	9	8	7	8	8	7	10	81	50
ค่าเฉลี่ยร้อยละ											**64.33**	**39.33**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน											15.82	11.01
E_1/E_2 = 64.33/78.67												

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 64.33/78.67 ซึ่งยังไม่เป็นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงในส่วนการใช้ภาษาของเนื้อหา ลำดับวิธีการสอน สื่อการสอนและใบงานให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นขั้นตอนและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนมากขึ้น

ครั้งที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองปรือ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 9 คน โดยใช้สูตร E_1/E_2 มีรายละเอียด ดังนี้

ตาราง 6 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองปรือ จำนวน 9 คน

คนที่	คะแนนเก็บระหว่างเรียน (แผนละ 10 คะแนน)										รวมคะแนนระหว่างเรียน (100คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (50 คะแนน)
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5	แผน 6	แผน 7	แผน 8	แผน 9	แผน 10		
1	10	9	9	7	9	9	8	8	10	10	**89**	**49**
2	7	6	7	7	5	6	7	8	7	7	**67**	**35**
3	8	7	7	8	8	9	8	8	10	10	**83**	**42**
4	5	6	7	8	6	8	7	6	8	9	**70**	**35**
5	6	8	7	7	8	9	7	8	9	9	**78**	**45**
6	10	9	8	7	8	8	9	10	10	10	**89**	**49**
7	10	8	10	9	8	7	8	9	9	10	**88**	**50**
8	8	7	8	9	8	8	7	7	9	10	**81**	**36**
9	6	7	8	8	7	9	6	8	9	7	**75**	**30**
	ค่าเฉลี่ยร้อยละ										**80.00**	**41.22**
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน										8.17	7.44
	E_1/E_2 = 80.00/82.44											

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/82.44 ซึ่งเป็นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนโรงเรียนบ้านน้ำริน อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 18 คน โดยใช้สูตร E_1/E_2 มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 7 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทดลองจริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านน้ำริน จำนวน 18 คน

คนที่	คะแนนเก็บระหว่างเรียน (แผนละ 10 คะแนน)										รวมคะแนนระหว่างเรียน (100คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (50 คะแนน)
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5	แผน 6	แผน 7	แผน 8	แผน 9	แผน 10		
1	9	9	8	7	9	8	8	9	8	10	**85**	**32**
2	6	8	9	6	7	8	8	10	10	10	**82**	**40**
3	7	7	8	6	9	6	7	9	8	8	**75**	**43**
4	8	9	7	8	9	9	7	7	8	9	**81**	**43**
5	10	6	8	9	7	8	8	7	8	9	**80**	**42**
6	10	8	9	9	7	8	7	10	10	10	**88**	**47**
7	10	9	8	10	8	9	6	6	7	8	**81**	**40**
8	10	9	8	7	8	8	7	9	9	10	**85**	**45**
9	8	8	9	7	6	6	7	8	7	9	**75**	**41**
10	9	8	9	7	9	8	8	10	10	10	**88**	**45**
11	9	7	8	9	9	8	7	9	10	10	**86**	**43**
12	10	8	7	9	7	8	9	10	10	10	**88**	**50**
13	10	7	9	8	7	8	9	10	9	10	**87**	**49**
14	10	9	8	8	8	9	8	7	8	10	**85**	**46**
15	9	8	6	7	7	8	7	7	8	9	**76**	**47**
16	9	8	9	9	7	7	6	8	9	10	**82**	**47**
17	10	10	6	8	7	7	8	8	9	10	**83**	**49**
18	10	9	8	7	9	8	8	9	8	9	**85**	**47**
ค่าเฉลี่ยร้อยละ											**82.89**	**44.22**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน											4.28	4.33
E_1/E_2 = 82.89/88.44												

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.89/88.44 ซึ่งเป็นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบทักษะการอ่านสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียนสามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังตารางที่ 6

ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คะแนน	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D	$\bar{D}$	$S.D._D$	t.	sig
ก่อนเรียน	18	50	35.56	6.11	8.67	5.28	6.96	.00*
หลังเรียน	18	50	44.22	4.33				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 8 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 35.56 คะแนน และ 44.22 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่าคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อทราบถึงข้อคิดเห็นและความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างหลังจากการเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ดังปรากฏผลต่อไปนี้

ตาราง 9 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ด้านบรรยากาศ จำนวน 18 คน

รายการประเมิน	$\overline{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ด้านบรรยากาศ			
1. นักเรียนรู้สึกสนุกในการทำกิจกรรม	4.72	0.56	มากที่สุด
2. ท้าทายความสามารถของนักเรียน	3.61	0.95	มาก
3. ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	3.78	0.63	มาก
รวมเฉลี่ย	**4.04**	**0.71**	**มาก**

จากตารางที่ 9 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ด้านบรรยากาศ โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.04, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนรู้สึกสนุกในการทำกิจกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.72, S.D. = 0.56) ท้าทายความสามารถของนักเรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.61, S.D. = 0.95) ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.78, S.D. = 0.63) ตามลำดับ

ตาราง 10 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอน จำนวน 18 คน

รายการประเมิน	$\overline{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ด้านกระบวนการเรียนการสอน			
4. ขั้นตอนการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ	4.17	1.01	มาก
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้	4.11	1.29	มาก
6. การจัดเนื้อหาเหมาสมกับเวลา	4.72	0.56	มากที่สุด
7. มีส่วนร่วมในการในการทำกิจกรรม	4.78	0.53	มากที่สุด
8. นำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ได้	4.17	0.83	มาก
รวมเฉลี่ย	**4.39**	**0.84**	**มาก**

จากตารางที่ 10 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ด้านกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.39, S.D. = 0.84) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การจัดเนื้อหาเหมาสมกับเวลา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.72, S.D. = 0.56) มีส่วนร่วมในการในการทำกิจกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.78, S.D. = 0.53) ขั้นตอนการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.17, S.D. = 1.01) ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.11, S.D. = 1.29) นำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.17, S.D. = 0.83) ตามลำดับ

ตาราง 11 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษาด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 18 คน

รายการประเมิน	$\overline{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ประโยชน์ที่ได้รับ			
9. ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.17	1.17	มาก
10. ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะทางภาษาไทยอย่างรอบด้าน	3.89	1.15	มาก
รวมเฉลี่ย	**4.03**	**1.16**	**มาก**

จากตารางที่ 11 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.03, S.D. = 1.16) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.17, S.D. = 1.17) ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะทางภาษาไทยอย่างรอบด้าน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.89, S.D. = 1.15) ตามลำดับ

ตาราง 12 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ทั้ง 3 ด้าน จำนวน 18 คน

ด้านที่	รายการประเมิน	$\overline{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านบรรยากาศ	4.04	0.71	มาก
2.	ด้านกระบวนการเรียนการสอน	4.39	0.84	มาก
3.	ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.03	1.16	มาก
	รวมเฉลี่ย	**4.21**	**0.87**	**มาก**

จากตารางที่ 12 พบว่า แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.21, S.D. = 0.87) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านบรรยากาศมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.04, S.D. = 0.71) ด้านกระบวนการเรียนการสอนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.39, S.D. = 0.84) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.03, S.D. = 1.16) ตามลำดับ

บทที่ 5
บทสรุป

การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาแผนการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 มีผลการประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมแปลผลอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ และมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบระหว่างเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.28 และค่าประสิทธิภาพของบทเรียน (E_1) เท่ากับ 82.89 คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 44.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.33 และค่าประสิทธิภาพของบทเรียน (E_2) เท่ากับ 88.44 จึงสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.89/88.44 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ทักษะการอ่านสะกดคำทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{\mathbf{X}}$ = 4.21, S.D. = 0.87)

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาแผนการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประสิทธิภาพเท่ากับ 82.89/88.44 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ดังนั้น แผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อนำมาปรับใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และนำไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากนั้นได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้กับนักเรียนแบบ 1:1 จำนวน 3 คน พบว่า มีประสิทธิภาพ 64.33/78.67 ซึ่งยังไม่เป็นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงนำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงในส่วนของภาษาของเนื้อหา ลำดับวิธีการสอน สื่อการสอนและใบงานให้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย เป็นขั้นตอนและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนมากขึ้นแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนแบบ 1:10 จำนวน 9 คน การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบทำให้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา มีประสิทธิภาพ 80.00/82.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ จึงนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างปรากฏว่า มีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบระหว่างเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.28 และค่าประสิทธิภาพของบทเรียน (E_1) เท่ากับ 82.89 คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 44.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.33 และค่าประสิทธิภาพของบทเรียน (E_2) เท่ากับ 88.44 จึงสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.89/88.44 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา ซึ่งผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคสมองเป็นฐาน ถือเป็นการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการเรียงลำดับความคิดที่ไม่สามารถอ่านออกสะกดคำได้ในระยะเวลาที่จำกัด ซึ่งผู้วิจัยได้นำเทคนิคสมองเป็นฐานมาพัฒนาร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน กระตุ้นการเรียนรู้และดึงดูดความสนใจของนักเรียน ซึ่งเกมการศึกษามีส่วนช่วยส่งเสริมให้เทคนิคสมองเป็นฐานมีความน่าสนใจมากขึ้น การออกแบบเนื้อหามีความสอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งเป็น 10 เรื่อง ได้แก่ เรียนรู้แม่ ก กา แม่กงงไหม แม่กมกลมเกรียว ชื่นชมแม่เกอว ชื่นชมแม่เกอว หากันกนเจอ รู้รักในกก รู้จัก

กด ตลกในแม่กบและการอ่านสะกดคำ เพื่อพัฒนาการอ่านสะกดคำของนักเรียนได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับเทิดพงศ์ ชัยรัตน์ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.92/81.44 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และยังสอดคล้องกับสุพัตรา ดวงแก้วกลาง (2557) ได้ศึกษาผลประเมินการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จัดทำ 6 เรื่อง ตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่าได้ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.17/81.18 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า นักเรียนได้รับการฝึกและเรียนรู้ตามกระบวนการ และกิจกรรมการอ่านสะกดคำในห้องเรียนใช้เทคนิคสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา ซึ่งเป็นการเน้นนักเรียนและตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถพัฒนาการอ่านสะกดคำของนักเรียนได้สูงขึ้นกว่าก่อนการเรียนรู้ สอดคล้องกับจิฑาภรณ์ จูมาศ (2563) เรื่องการพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำที่ไม่ตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐานร่วมกับการบริหารสมอง พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับนักเรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ กระตุ้นการเรียนรู้ให้ดีขึ้นโดยนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ อีกทั้งยังยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และสอดคล้องกับขนิษฐา ซังยืนยง (2562) เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้นร่วมกับแอปพลิเคชัน พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้นร่วมกับแอปพลิเคชันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านบรรยากาศ ด้านกระบวนการเรียนการสอนและด้านประโยชน์ที่ได้รับ พบว่า

นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.21, S.D. = 0.87) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาเป็นการพัฒนาการอ่านสะกดคำที่ทำให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนและเรียนรู้ให้พัฒนาตามความสามารถของตนเองและมาทำกิจกรรมในห้องเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ซึ่งนักเรียนมีความรู้พื้นฐานในเนื้อหาทำให้นักเรียนมีความสนุกสนาน รู้สึกผ่อนคลายในการทำกิจกรรมสอดคล้องกับปุณยาพร สอนศรี (2564) เรื่องการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) ร่วมกับ VARK Model ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 2.88, S.D. = 0.06) และสอดคล้องกับบรัสกร คงเปี่ยม (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.04 มีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอนต้องมีความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาและเนื้อหาที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อความสามารถทักษะการอ่านสะกดคำได้อย่างแท้จริง

2. กิจกรรมที่ใช้มีความเหมาะสมกับนักเรียน สร้างความสนใจและช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นนฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา มาทดลองกับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านสะกดคำ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.* กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

เกศสุดา ใจดำ. (2552). *การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน : Brain – based Learning*. มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น. ม.ป.ท.

โกวิท ประวาลพฤกษ์. (2552). *การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองสร้างพหุปัญญาด้วย. โครงงาน.* กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาวิพพชาการ.

ขนิษฐา ซังยืนยง. (2563). *การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้น ร่วมกับแอปพลิเคชัน.* ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาภาษาไทย. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

คณะนักวิชาการบริษัทนานมีบุ๊คส์. (2543). *เกมสนุกฝึกภาษาอังกฤษ.* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์.

จันทิมา จันตาบุตร. (2557). *การใช้เกมการศึกษาในการพัฒนาทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จินดา ลาโพธิ์. (2562). *การพัฒนารูปแบบการสอนรายวิชาการสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาไทยตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานผสมผสานกลวิธีซินเนคติคส์.* ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

จิฑาภรณ์ จูมาศ. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐานร่วมกับการบริหารจัดการของสมอง*. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาภาษาไทย. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จุฑามาศ กันติ๊บ. (2554). *การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนสะกดคำโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ 2 ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการสอนภาษาไทย. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชนาธิป พรกุล. (2554). *การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : วี พริ้นท์ (1991) จำกัด.

บรรณานุกรม (ต่อ)

ชัชชญา เครื่องกลาง. (13 ธันวาคม 2557). *การอ่านสะกดคำ.* สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2565, จาก http://poppypy2525.blogspot.com.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน*. วารสารศิลปากร ศึกษาศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2566, จาก http://www4.educ.su.ac.th/2013/images/stories/08195702.pdf?fbclid=IwAR3WK05TRfgVNauk0W-WHHJABtKwZqgNFvicw62k9RjS7CwOzAQM5DxXczs.

ณัฏฐภรณ์ หลาวทอง. (2559). *การสร้างเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร. (2560). *สภาพและแนวทางแก้ไขปัญหาการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

น้ำลิน เทียมแก้ว. (2556). *ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคามประจำปีการศึกษา 2555.* มหาสารคาม: สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)

ทรงนาถ จันทร์กลับ. (2559). *ผลการใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้วิธีการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิผลทางการเรียนร่วมกับการละเล่นพื้นบ้านที่มีต่อความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทยและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ทรายแพรว ไชยมัชชิม. (2563). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง น้ำเพื่อชีวิตและอากาศรอบตัวเรา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ทักษิณ คุณพพิภาค. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับเทคนิคแผนผังความคิด ที่ส่งผลต่อทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำ ความพึงพอใจต่อการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุรุศาสตรมหาบัณฑิต. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ทิศนา แขมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน.* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์จำกัด.

บรรณานุกรม (ต่อ)

ทิศนา แขมมณี. (2558).ถอดรหัสปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การสอนกระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2559). ศาสตร์การศอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทิดพงศ์ ชัยรัตน์. (2561). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาภาษาไทย. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

บรัสกร คงเปี่ยม. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

บันลือ พฤกษะวัน. (2557). *แนวพัฒนาการอ่านเร็ว คิดเป็น.*กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ปกรณ์ ประจันบาน. (2552). *สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน (Advanced Statistics for Research and Evauation).* พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ปพิชญา วิชาสิทธิ์. (2564). *การพัฒนาเกมออนไลน์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ปุณยาพร สอนศรี. (2564) *การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) ร่วมกับ VARH Model ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เผชิญ กิจระการ. (2559). *การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา.* การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พรพิไล เลิศวิชา. (2558). *100 สื่อการสอนกระตุ้นสมอง*. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

พิมลพร พงษ์ประเสริฐ. (2563). *การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบของฮันเตอร์ร่วมกับแบบฝึกทักษะ.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน แผน ก แบบ ก2. นครปฐม มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2550). *การพัฒนาซอฟท์แวร์ทางการศึกษา.* มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

พีรภาว์ ลบช้าง. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับเกมการแข่งขันสะกดคำวิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาภาษาไทย. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พีรานุช ชาประเสริฐ. (2556). การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนชุมชนบ้านหัวหวาย อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2546). เกมและการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : แม็ค.

ระพินทร์ โพธิ์ศรี. (2549). *การสร้างและคุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัย*. อุตรดิตถ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

รัตนะ บัวสนธ์. (2552). *วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฤดี เชยเดช. (2557). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สาระภาษาไทย โดยแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเรียนปนเล่น เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนประชาธิปัตย์วิทยาคาร จังหวัดปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ปทุมธานี : มหาวิทยาเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

วรรณี โสมประยูร. (2553). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

วันเพ็ญ วรรณโกมล. (2544). *การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี

วรัตน์วิสาณ งามสม. (2560). *การศึกษาผลการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิทยากร เชียงกูล. (2548). *เรียนลึก รู้ไว ใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : อมรินทร์ พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง

แววนิภา มณีศรี. (2559). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยและความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ EKKE*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

สถาบันวิทยาการเรียนรู้. (2550). *การสอนแบบ Brain-based Learning.* กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา.

บรรณานุกรม (ต่อ)

สมนึก ภัททิยธนี. (2553). การวัดผลการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมหมาย เปียถนอม. (2551). ความพึงพอใจของนักศึกษาในการได้รับการบริการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2553). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

สุนทร โคตรบรรเทา. (2548). ทฤษฎีพหุปัญญา = Theory of multiple intelligence. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา.

สุวรรณา จุ้ยทอง. (2562). ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงผลิตภาพรายวิชาหลักการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารวไลยอลงกรณ์.* 9(1), 31-46.

สุวิทย์ มูลคำและคณะ. (2549). *การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.

สุวิทย์ และอรทัย มูลคำ. (2545). *21วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อรทัย มูลคำและคณะ. (2542). *CHILD CENTERED : STORYLINE METHOD : การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพ : ดวงกมลสมัย

อรรถโกวิท จิตจักร. (2559). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่เสริมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

อัครภูมิ จารุภากร และพรพิไล เลิศวิชา. (2550). *สมอง เรียน รู้*. กรุงเทพฯ : ศิริวัฒนาอินเตอร์ปริ้นท์.

อัจฉรา ชีวพันธ์ และคนอื่น ๆ. (2542). *การใช้ภาษาไทย เล่ม 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. กรุงเทพ ฯ : บรรณกิจเทรดดิ้ง.

อิ่มทอง ปัญญา. (2549). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม เรื่อง ชุมชนของเราสำหรับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาการมัธยมศึกษา. นครนายก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อนุวัติ คูณแก้ว. (2555). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สู่ผลงานทางวิชาการเพื่อการเลื่อนวิทยฐานะ.* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงภพ ขุนมธุรส
   อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์
   อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ
   อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ดร.พรทิพย์ ครามจันทึก
   อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
5. นางสาวพัชร์พิชา คำโทน
   ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนวัดน้ำคบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๔๘๒๗

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๓๗๓๖ **วันที่** ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงภพ ขุนมธุรส

ด้วย **นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง รหัสประจำตัว ๖๔๐๙๐๑๔๔** นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง **"การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔"** เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดียิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๘๘๒๗

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๓๗๓๖ **วันที่** ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ

ด้วย **นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง** รหัสประจำตัว **๖๔๐๙๐๑๔๔** นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง **"การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔"** เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดียิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๘๘๒๗

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๓๗๓๖ **วันที่** ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์

ด้วย **นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง** รหัสประจำตัว **๖๔๐๙๐๑๔๔** นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง **"การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔"** เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดียิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๓๗๓๖

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน ดร.พรทิพย์ ครามจันทึก

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย **นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง** รหัสประจำตัว **๖๔๐๙๐๑๔๔** นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง **"การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔"** เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดียิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๗
โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖
๒. นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง
โทร. ๐๙-๒๙๒๖-๖๓๔๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๓๗๓๖

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน คุณพัชร์พิชา คำโทน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย **นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง** รหัสประจำตัว **๖๔๐๙๐๑๔๔** นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง **"การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔"** เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดียิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๗
โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖
๒. นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง
โทร. ๐๙-๒๙๒๖-๖๓๔๙

ภาคผนวก ข ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔**

หน่วยการเรียนรู้ ๑ เรื่อง มาตราตัวสะกด **เวลา ๑๐ ชั่วโมง**

เรื่อง เรียนรู้แม่ ก กา **เวลา ๑ ชั่วโมง**

.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักการใช้ภาษา การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาของภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติชิงชาติ

ตัวชี้วัด ป.๔/๑ สะกดคำและบอกความหมายของคำในบริบทต่าง ๆ

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนอธิบายคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง (K)

๒. นักเรียนอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้ (P)

๓. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม (A)

๓. สาระสำคัญ

ตัวสะกด คือ พยัญชนะที่ประสมข้างหลังพยางค์ มาตราแม่ ก กา หรือแม่ ก กา คำหรือพยางค์ที่ไม่มีตัวสะกด เช่น กา นา เรือ ดื้อ เสีย เป็นต้น

๔. สาระการเรียนรู้

- อ่านสะกดคำที่เป็นคำในมาตราแม่ ก กา

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการคิด

๓. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ใฝ่เรียนรู้

๒. มีวินัย

๓. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. กระบวนการเรียนรู้ (โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา)

ขั้นอุ่นเครื่อง

๑. ครูเปิดกลอนมาตราตัวสะกดให้นักเรียนท่องจำ พร้อมเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะ โดยแตะหัว แตะไหล่ แตะมือ

ขั้นนำเสนอความรู้

๒. ครูกระตุ้นความคิดของนักเรียน ด้วยคำถาม“นักเรียนรู้หรือไม่ มาตราตัวสะกดมีกี่มาตราอะไรบ้าง” จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น พร้อมกับครูเฉลยคำตอบ คือ “มาตราตัวสะกด มีทั้งหมด ๘ มาตรา ได้แก่ แม่กง แม่กน แม่กม แม่กก แม่กด แม่กบ แม่เกย และแม่เกอว”

ขั้นลงมือเรียนรู้

ขั้นลงมือเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา

๓. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตราแม่ ก กา โดยใช้สื่อการสอนในรูปแบบ Power point และยังยกตัวอย่างคำให้นักเรียนอ่านเพื่อสร้างความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

๔. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๓ คน จำนวน ๖ กลุ่ม ร่วมกันเล่นเกม “ใบ้คำ” โดยให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมา ๑ คน จับบัตรคำทีละคำพร้อมกับใบ้คำให้สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบและสะกดคำ ภายในเวลา ๑ นาที กลุ่มใดตอบถูกและเร็วเป็นฝ่ายชนะ

ขั้นสรุป

๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ เรื่อง มาตราแม่ ก กา คือ คำที่มีพยัญชนะต้นประสมด้วยสระที่ไม่มีตัวสะกด

ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้

๖. นักเรียนร่วมกันทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง แม่ ก กา เพื่อเป็นการทดสอบความเข้าใจของนักเรียน

๘. สื่อและแหล่งเรียนรู้

๑. กลอนมาตราตัวสะกด

๒. Power point

๓. บัตรคำ

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

แบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่ ก กา

๑๐. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
๑. นักเรียนอธิบายคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ ก กา ได้ถูกต้อง	การอธิบาย และการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	แบบประเมินการอธิบายและการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	ได้คะแนนระดับคุณภาพ ๓ ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์
๒. นักเรียนอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กา ได้	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กา	แบบประเมินการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กา	
๓. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	การสังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม	

เกณฑ์การประเมินผล

ประเด็นการประเมินผล	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
ประเมินการอธิบายและการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน อธิบายความแตกต่างของคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง ชัดเจน ตรงตามหลักการ แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน อธิบายความแตกต่างของคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน อธิบายความแตกต่างของคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้	นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน อธิบายความแตกต่างของคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้
ประเมินการอ่านออกเสียงคำที่ประสม	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กา ได้ถูกต้อง ชัดเจนทุก	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กา	นักเรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วย

ประเด็นการประเมินผล	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
ด้วยมาตราแม่ ก กา	ตัว มีความมั่นใจในการอ่านออกเสียง	มากกว่า ๑๐ ตัว	ได้ถูกต้องมากกว่า ๕ ตัว	มาตราแม่ ก กา ได้
ประเมินการสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่เสมอ	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๓ ครั้งขึ้นไป	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๒ - ๑ ครั้ง	นักเรียนไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

ระดับคุณภาพ

๔	หมายถึง	ดีมาก
๓	หมายถึง	ดี
๒	หมายถึง	พอใช้
๑	หมายถึง	ควรปรับปรุง

เกณฑ์การให้ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน		ระดับคุณภาพ
๑๐ - ๑๒	หมายถึง	ดีมาก (๔)
๗ - ๙	หมายถึง	ดี (๓)
๔ - ๖	หมายถึง	พอใช้ (๒)
๑ - ๓	หมายถึง	ควรปรับปรุง (๑)

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ในระดับคุณภาพ ๓ (ดี) ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

รายกลุ่ม : ร้อยละ ๗๐ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓

แบบบันทึกคะแนนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	K (Knowledge) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				P (Psychomotor) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				A (Attribute) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				รวม	ระดับคุณภาพ
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒	
๑.															
๒.															
๓.															
๔.															
๕.															
๖.															
๗.															
๘.															
๙.															
๑๐.															
๑๑.															
๑๒.															
๑๓.															
๑๔.															
๑๕.															
๑๖.															
๑๗.															
๑๘.															

เกณฑ์การประเมินเชิงคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๐ - ๑๒	ดีมาก
๗ - ๙	ดี
๔ - ๖	พอใช้
๑ - ๓	ปรับปรุง

สรุปผลการประเมินการจัดการเรียนรู้

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๔ (ดีมาก) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๓ (ดี) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๒ (พอใช้) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๑ (ปรับปรุง) จำนวน.....คน

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	๔	๓	๒	๑	
๑. ความสามารถในการสื่อสาร					
- มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสื่อสารกับครูและเพื่อนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
สรุปผลการประเมิน					
๒. ความสามารถในการคิด					
- คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง					
สรุปผลการประเมิน					
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา					
- ใช้ทักษะกระบวนการทางภาษาไทยตัดสินใจแก้ปัญหา คิดตัดสินใจโดยคำนึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม					
๔. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี					
- เลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลเพื่อพัฒนาตนเองด้านการเรียนรู้					
สรุปผลการประเมิน					

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๔ คะแนน

ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๓ คะแนน

ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๒ คะแนน

ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ ๑ คะแนน

ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ระดับคะแนน				สรุปผล
	๔	๓	๒	๑	
๑. ซื่อสัตย์ สุจริต					
-ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง -ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ละอาย และเกรงกลัวที่จะทำความผิดทำตามสัญญาที่ตนให้ไว้กับเพื่อน พ่อแม่ หรือผู้ปกครองและครู -ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง ไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง					
สรุปผลการประเมิน					
๒. มีวินัย					
-ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัวและโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และรับผิดชอบในการทำงาน					
สรุปผลการประเมิน					
๓. ใฝ่เรียนรู้					
-แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล					
สรุปผลการประเมิน					
๔. มุ่งมั่นในการทำงาน					
-มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย -มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ					
สรุปผลการประเมิน					

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๔ คะแนน
ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๓ คะแนน
ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๒ คะแนน
ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ ๑ คะแนน

เกณฑ์การประเมินการอธิบายคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ ก กา

ระดับคะแนน / เกณฑ์การประเมิน	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
อธิบายคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ ก กา	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน อธิบายคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง ชัดเจน ตรงตามหลักการ แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน อธิบายคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน อธิบายคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ ก กาได้	นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน อธิบายคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ ก กาได้

เกณฑ์การประเมินการอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กา

ระดับคะแนน / เกณฑ์การประเมิน	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
อ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กา	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง ชัดเจนทุกตัว มีความมั่นใจในการอ่านออกเสียง	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง มากกว่า ๑๐ ตัว	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้ถูกต้อง มากกว่า ๕ ตัว	นักเรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กาได้

เกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน (การทำงานรายบุคคล)

ประเด็นการประเมิน	ระดับประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๑.มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่านสม่ำเสมอ	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน ๓ ครั้งขึ้นไป	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน ๒ - ๑ ครั้ง	ไม่มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน
๒.ตั้งใจเรียน	ใฝ่เรียนรู้และให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรมตลอดการเรียนรู้	ใฝ่เรียนรู้และให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม ๓ ครั้งขึ้นไป	ให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม ๒ - ๑ ครั้ง	ไม่ให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม
๓.ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่เสมอ	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๓ ครั้งขึ้นไป	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๒ - ๑ ครั้ง	นักเรียนไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

เกณฑ์การให้ระดับคุณภาพ

๔ หมายถึง ดีมาก

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ปรับปรุง

แบบบันทึกคะแนนการประเมินการบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่ ก กา

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	บอกตัวสะกด				รวม
		๔	๓	๒	๑	
๑.						
๒.						
๓.						
๔.						
๕.						
๖.						
๗.						
๘.						
๙.						
๑๐.						
๑๑.						
๑๒.						
๑๓.						
๑๔.						
๑๕.						
๑๖.						
๑๗.						
๑๘.						

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีคะแนน ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓ ขึ้นไป จึงถือว่าผ่าน

แบบบันทึกคะแนนการประเมินการอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ ก กา

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	การออกเสียงคำ				รวม
		๔	๓	๒	๑	
๑.						
๒.						
๓.						
๔.						
๕.						
๖.						
๗.						
๘.						
๙.						
๑๐.						
๑๑.						
๑๒.						
๑๓.						
๑๔.						
๑๕.						
๑๖.						
๑๗.						
๑๘.						

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีคะแนน ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓ ขึ้นไป จึงถือว่าผ่าน

แบบการประเมินสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดให้

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	ระดับการประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล												รวม
		มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน				ตั้งใจเรียน				ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม				
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑.														
๒.														
๓.														
๔.														
๕.														
๖.														
๗.														
๘.														
๙.														
๑๐.														
๑๑.														
๑๒.														
๑๓.														
๑๔.														
๑๕.														
๑๖.														
๑๗.														
๑๘.														

เกณฑ์กำหนดการให้ระดับคุณภาพ

๙- ๑๒ หมายถึง ดีมาก

๗ - ๙ หมายถึง ดี

๕ - ๖ หมายถึง พอใช้

๓ - ๔ หมายถึง ปรับปรุง

บันทึกหลังสอน

๑. ผลการจัดการเรียนรู้

๑. ความรู้ความเข้าใจ

.....

.....

๒. กระบวนการหรือทักษะ

.....

.....

๓. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

๒ .ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

๓. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

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

ความเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวปวีณา ศรีเนตร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านน้ำริน

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

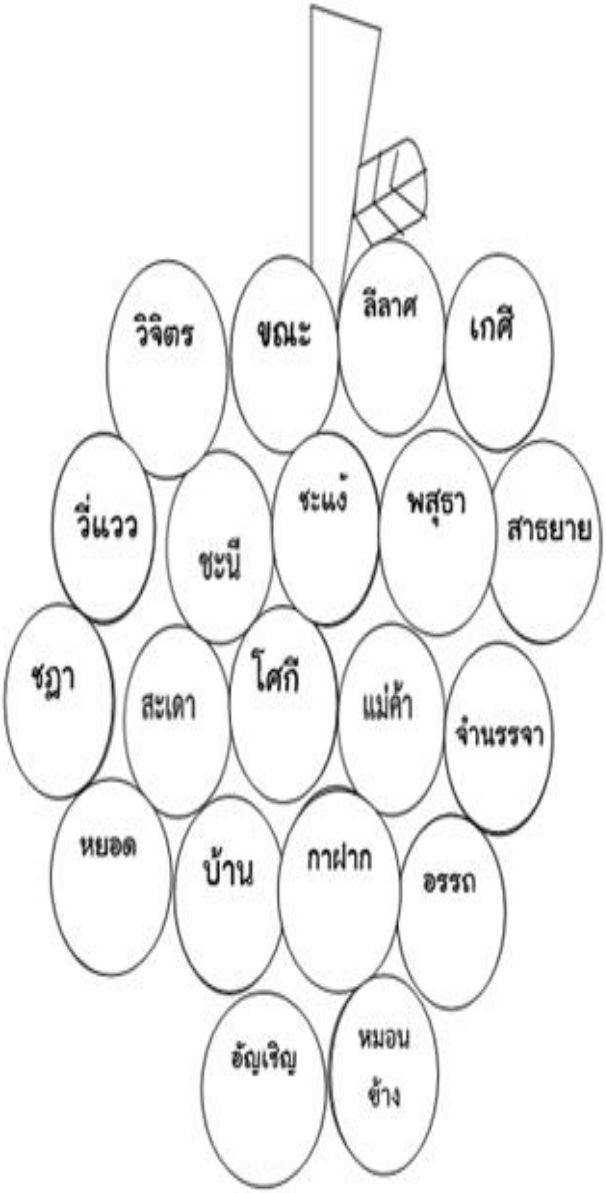
มาตราแม่สะกด

แม่สะกดจงจำเอาไว้
เราใช้นั้นมีแปดแม่
เสียงสั้นนั้นไม่ปรวนแปร
สามแม่ คือ กก กด กบ
เสียงยาวในภาษาไทย
สะกดได้อย่าให้เลือนลบ
เด็ก เด็ก จำให้ครันครบ
กง กน พบ กม เกย เกอว

ใบงานภาษาไทยพาเพลิน

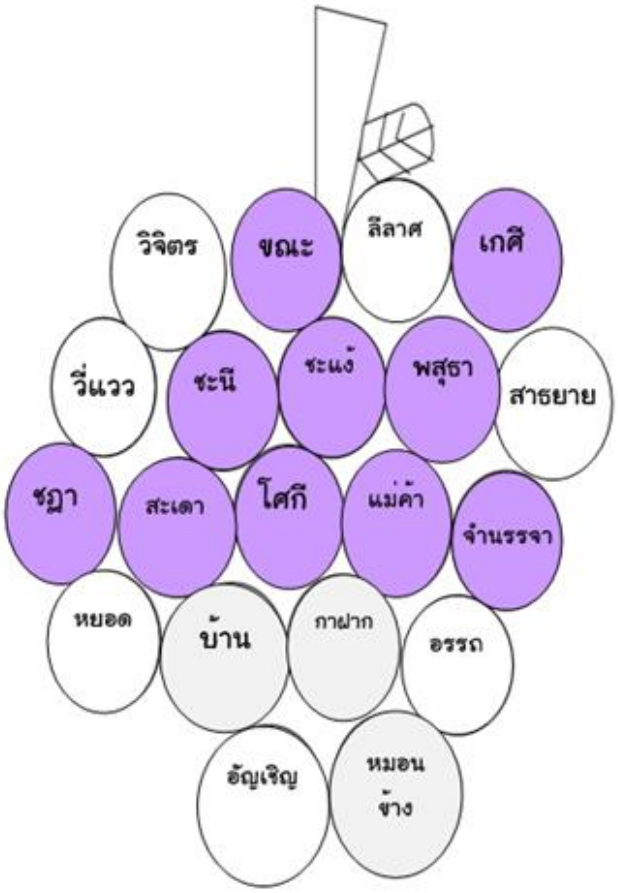
แบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่ ก กา

ให้นักเรียนระบายสีม่วงคำที่มีตัวสะกดในแม่ ก กา



เฉลยแบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่ ก กา

ให้นักเรียนระบายสีม่วงคำที่มีตัวสะกดในแม่ ก กา



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔**

หน่วยการเรียนรู้ ๑ เรื่อง มาตราตัวสะกด **เวลา ๑๐ ชั่วโมง**

เรื่อง แม่กง งงไหม **เวลา ๑ ชั่วโมง**

.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักการใช้ภาษา การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาของภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติชิงชาติ

ตัวชี้วัด ป.๔/๑ สะกดคำและบอกความหมายของคำในบริบทต่าง ๆ

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง (K)

๒. นักเรียนอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้ (P)

๓. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม (A)

๓. สาระสำคัญ

มาตราแม่กงหรือแม่กง คือ คำทุกคำที่มี ง เป็นตัวสะกด เช่น ลิง ฝูง ลุง ผึ้ง คำสั่ง ตริตรอง สำแดง แกงป่า เชียงใหม่ เปลือง โพงพาง คล้องจอง เคว้งคว้าง อุโมงค์ ฯลฯ

๔. สาระการเรียนรู้

- อ่านสะกดคำที่เป็นคำในมาตราแม่กง

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการคิด

๓. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ใฝ่เรียนรู้

๒. มีวินัย

๓. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. กระบวนการเรียนรู้ (โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา)

ขั้นอุ่นเครื่อง

๑. ครูทักทายนักเรียน จากนั้นทบทวนความรู้เดิม เรื่อง มาตราแม่ ก กา

ขั้นนำเสนอความรู้

๒. ครูเปิดวีดิโอเพลง มาตราแม่กง ให้นักเรียนฟัง เพื่อทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน โดยครูเปิดให้ฟัง ๑ รอบ จากนั้นให้นักเรียนร้องพร้อมเพลง ๑ รอบ และให้นักเรียนช่วยกันร้องด้วยตนเองอีก ๑ รอบ เพื่อเป็นการฝึกการจำของนักเรียน

๓. ครูกระตุ้นความคิดของนักเรียน ด้วยคำถาม“นักเรียนรู้หรือไม่ มาตราแม่กง คืออะไร มีตัวใดเป็นตัวสะกด”จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น พร้อมกับครูเฉลยคำตอบ คือ “มาตราแม่กง คือ คำที่มีตัว ง เป็นตัวสะกด มีทั้งคำที่ประสมด้วยสระเสียงสั้นและเสียงยาว”

ขั้นลงมือเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา

๔. นักเรียนสังเกตคำในบัตรคำแล้วช่วยกันบอกความเหมือนของคำในเพลง ว่าเหมือนกันอย่างไร ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่าคำเหล่านี้ มี ง เป็นตัวสะกด เรียกว่า คำในมาตราแม่กง

๕. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเกี่ยวกับมาตราแม่ กง โดยใช้สื่อการสอนในรูปแบบ Power point และยังยกตัวอย่างคำให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

๖. นักเรียนฝึกทักษะการฟัง โดยฟังคำศัพท์จากครู คำใดที่มีตัวสะกดในมาตราแม่กง ให้ปรบมือ ๒ ครั้ง ถ้าไม่ใช่ให้ปรบมือ ๑ ครั้ง และอ่านสะกดคำคำที่มี ง สะกด จากบัตรคำ

๗. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๔ - ๕ คน จำนวน ๖ กลุ่ม แข่งขันการเขียนคำที่มี ง สะกดบนกระดาน โดยใช้เวลากลุ่มละ ๑ นาที กลุ่มใดเขียนคำที่มี ง สะกดถูกต้องและมากที่สุด เป็นกลุ่มชนะ

ขั้นสรุป

๘. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ เรื่อง มาตราแม่ กง หมายถึงอะไร พร้อมยกตัวอย่างคำ

ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้

๙. นักเรียนร่วมกันทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่ กง เพื่อเป็นการทดสอบความเข้าใจของนักเรียน

๘. สื่อและแหล่งเรียนรู้

๑. เพลง มาตราแม่กง

๒. Power point

๓. บัตรคำ

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

แบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่ ก กา

๑๐. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
๑. นักเรียนบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง	การอธิบาย และการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	แบบประเมินการอธิบายและการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	ได้คะแนนระดับคุณภาพ ๓ ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์
๒. นักเรียนอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กง	แบบประเมินการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กง	
๓. นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	การสังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม	

เกณฑ์การประเมินผล

ประเด็นการประเมินผล	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
ประเมินการอธิบายและการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง ชัดเจน ตรงตามหลักการ แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้	นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้
ประเมินการอ่านออกเสียงด้วยมาตราแม่กง	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง ชัดเจนทุกตัว มีความมั่นใจในการอ่านออกเสียง	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้องมากกว่า ๑๐ ตัว	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้องมากกว่า ๕ ตัว	นักเรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้

ประเด็นการประเมินผล	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
ประเมินการสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่เสมอ	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๓ ครั้งขึ้นไป	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๒ - ๑ ครั้ง	นักเรียนไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

ระดับคุณภาพ

๔ หมายถึง ดีมาก

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ควรปรับปรุง

เกณฑ์การให้ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน		ระดับคุณภาพ
๑๐ - ๑๒	หมายถึง	ดีมาก (๔)
๗ - ๙	หมายถึง	ดี (๓)
๔ - ๖	หมายถึง	พอใช้ (๒)
๑ - ๓	หมายถึง	ควรปรับปรุง (๑)

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ในระดับคุณภาพ ๓ (ดี) ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

รายกลุ่ม : ร้อยละ ๗๐ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓

แบบบันทึกคะแนนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	K (Knowledge) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				P (Psychomotor) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				A (Attribute) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				รวม	ระดับคุณภาพ
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒	
๑.															
๒.															
๓.															
๔.															
๕.															
๖.															
๗.															
๘.															
๙.															
๑๐.															
๑๑.															
๑๒.															
๑๓.															
๑๔.															
๑๕.															
๑๖.															
๑๗.															
๑๘.															

เกณฑ์การประเมินเชิงคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๐-๑๒	ดีมาก
๗-๙	ดี
๔-๖	พอใช้
๑-๓	ปรับปรุง

สรุปผลการประเมินการจัดการเรียนรู้

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๔ (ดีมาก) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๓ (ดี) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๒ (พอใช้) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๑ (ปรับปรุง) จำนวน.....คน

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	๔	๓	๒	๑	
๑. ความสามารถในการสื่อสาร					
- มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสื่อสารกับครูและเพื่อนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
สรุปผลการประเมิน					
๒. ความสามารถในการคิด					
- คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง					
สรุปผลการประเมิน					
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา					
- ใช้ทักษะกระบวนการทางภาษาไทยตัดสินใจแก้ปัญหา คิดตัดสินใจโดยคำนึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม					
สรุปผลการประเมิน					
๔. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี					
- เลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลเพื่อพัฒนาตนเองด้านการเรียนรู้					
สรุปผลการประเมิน					

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๔ คะแนน

ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๓ คะแนน

ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๒ คะแนน

ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ ๑ คะแนน

ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ระดับคะแนน				สรุปผล
	๔	๓	๒	๑	
๑. ซื่อสัตย์ สุจริต					
-ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง -ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ละอาย และเกรงกลัวที่จะทำความผิดทำตามสัญญาที่ตนให้ไว้กับเพื่อน พ่อแม่ หรือผู้ปกครองและครู -ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง ไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง					
สรุปผลการประเมิน					
๒. มีวินัย					
-ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัวและโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และรับผิดชอบในการทำงาน					
สรุปผลการประเมิน					
๓. ใฝ่เรียนรู้					
-แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล					
สรุปผลการประเมิน					
๔. มุ่งมั่นในการทำงาน					
-มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย -มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ					
สรุปผลการประเมิน					

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๔ คะแนน
ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๓ คะแนน
ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๒ คะแนน
ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ ๑ คะแนน

เกณฑ์การประเมินการบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กง

ระดับคะแนน / เกณฑ์การประเมิน	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กง	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง ชัดเจน ตรงตามหลักการ แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้	นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กงได้

เกณฑ์การประเมินการอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กง

ระดับคะแนน / เกณฑ์การประเมิน	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
อ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กง	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง ชัดเจนทุกตัว มีความมั่นใจในการอ่านออกเสียง	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง มากกว่า ๑๐ ตัว	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้ถูกต้อง มากกว่า ๕ ตัว	นักเรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กงได้

เกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน (การทำงานรายบุคคล)

ประเด็นการประเมิน	ระดับประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๑.มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่านสม่ำเสมอ	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน ๓ ครั้งขึ้นไป	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน ๒ - ๑ ครั้ง	ไม่มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน
๒.ตั้งใจเรียน	ใฝ่เรียนรู้และให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรมตลอดการเรียนรู้	ใฝ่เรียนรู้และให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม๓ ครั้งขึ้นไป	ให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม ๒ - ๑ ครั้ง	ไม่ให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม
๓.ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่เสมอ	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๓ ครั้งขึ้นไป	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๒ - ๑ ครั้ง	นักเรียนไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

เกณฑ์การให้ระดับคุณภาพ

๔ หมายถึง ดีมาก
๓ หมายถึง ดี
๒ หมายถึง พอใช้
๑ หมายถึง ปรับปรุง

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบบันทึกคะแนนการประเมินการบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่ กง

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	บอกตัวสะกด				รวม
		๔	๓	๒	๑	
๑.						
๒.						
๓.						
๔.						
๕.						
๖.						
๗.						
๘.						
๙.						
๑๐.						
๑๑.						
๑๒.						
๑๓.						
๑๔.						
๑๕.						
๑๖.						
๑๗.						
๑๘.						

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีคะแนน ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓ ขึ้นไป จึงถือว่าผ่าน

แบบบันทึกคะแนนการประเมินการอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ กง

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	การออกเสียงคำ				รวม
		๔	๓	๒	๑	
๑.						
๒.						
๓.						
๔.						
๕.						
๖.						
๗.						
๘.						
๙.						
๑๐.						
๑๑.						
๑๒.						
๑๓.						
๑๔.						
๑๕.						
๑๖.						
๑๗.						
๑๘.						

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีคะแนน ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓ ขึ้นไป จึงถือว่าผ่าน

แบบการประเมินสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดให้

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	ระดับการประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล												รวม
		มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน				ตั้งใจเรียน				ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม				
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑.														
๒.														
๓.														
๔.														
๕.														
๖.														
๗.														
๘.														
๙.														
๑๐.														
๑๑.														
๑๒.														
๑๓.														
๑๔.														
๑๕.														
๑๖.														
๑๗.														
๑๘.														

เกณฑ์กำหนดการให้ระดับคุณภาพ

๙- ๑๒ หมายถึง ดีมาก

๗ - ๙ หมายถึง ดี

๕ - ๖ หมายถึง พอใช้

๓ - ๔ หมายถึง ปรับปรุง

บันทึกหลังสอน

๑. ผลการจัดการเรียนรู้

๑. ความรู้ความเข้าใจ

.....

.....

๒. กระบวนการหรือทักษะ

.....

.....

๓. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

๒ .ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

๓. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

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

ความเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

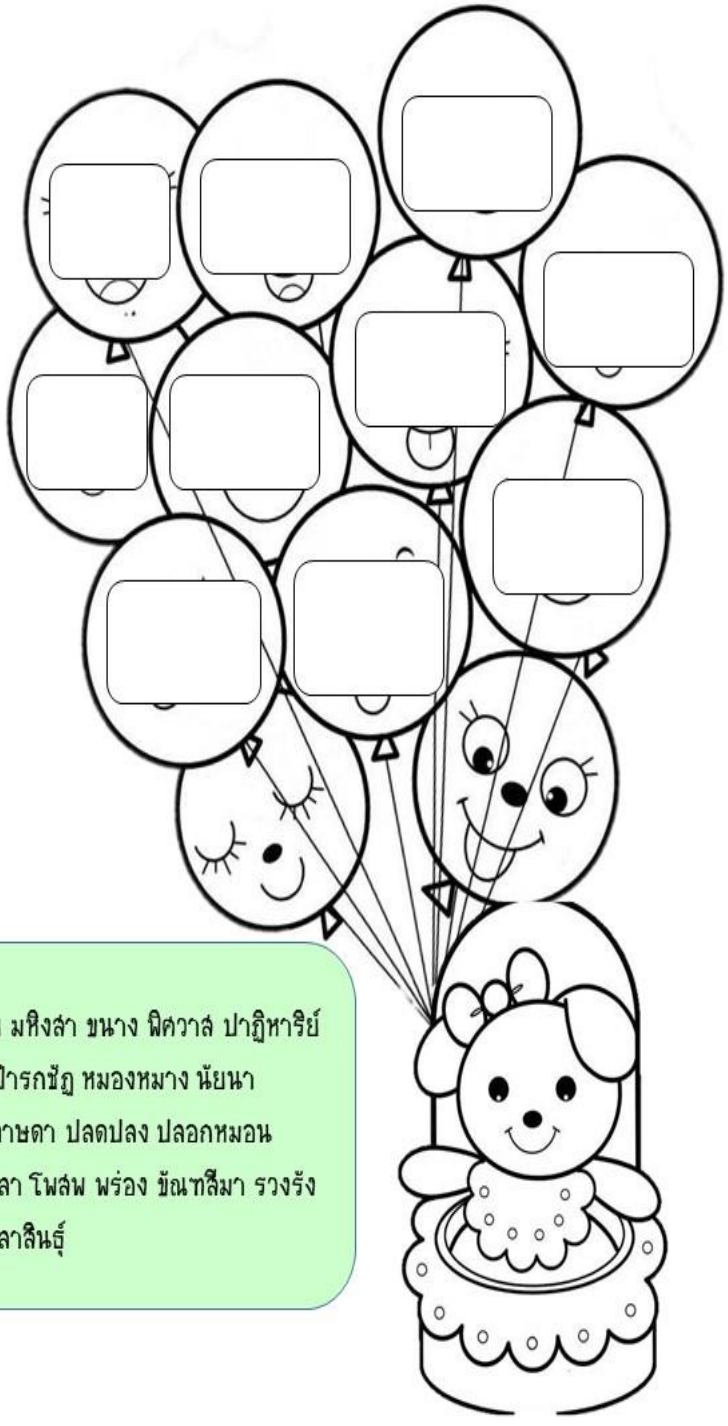
(นางสาวปวีณา ศรีเนตร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านน้ำริน

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

แบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่กง

ให้นักเรียนเติมคำจากที่กำหนดให้ที่ตัวสะกดในมาตราแม่ กง ให้ถูกต้อง



พักตร์ เก้งงก้าง ง้วเง้ีย มหิงสา ขนาง พิศวาส ปาฏิหาริย์ อ้างว้าง ตะสีตะลาน แสยง ปารกชัฏ หมองหมาง นัยนา แผ้วพาน จาบัลย์ ว้างโว้ง ดาษดา ปลดปลง ปลอกหมอน น้ำต่าง โฉมตรู แปร่ง ไคลคลา โพสพ พร่อง ขัณฑสีมา รวงรัง เคลิ้ม ตากผ้า คร่างครวญ ชลาสินธุ์

เฉลยแบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่กง

ให้นักเรียนเติมคำจากที่กำหนดให้ที่ตัวสะกดในมาตราแม่ กง ให้ถูกต้อง

พักตร์ เก้งงก้าง ง้วเงีย มหิงสา ขนาง พิศวาส ปาฏิหาริย์ อ้างว้าง ตะสีตะลาน แสยง ปารกชัฏ หมองหมาง นัยนา แผ้วพาน จาบัลย์ ว้างโว้ง ดาษดา ปลดปลง ปลอกหมอน น้ำต่าง โฉมตรู แปร่ง ไคลคลา โพสพ พร่อง ขัณฑสีมา รวงรัง เคลิ้ม ตากผ้า คร้างครวญ ชลาสินธุ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔**

หน่วยการเรียนรู้ ๑ เรื่อง มาตราตัวสะกด **เวลา ๑๐ ชั่วโมง**

เรื่อง แม่กม กลมเกรียว **เ ว ล า ๑ ชั่ ว โ ม ง**

.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักการใช้ภาษา การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาของภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติชิงชาติ

ตัวชี้วัด ป.๔/๑ สะกดคำและบอกความหมายของคำในบริบทต่าง ๆ

๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง (K)

๒. นักเรียนอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้ (P)

๓. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A)

๓. สาระสำคัญ

มาตราแม่กงหรือแม่กง คือ คำทุกคำที่มี ม เป็นตัวสะกด เช่น ลม ส้ม ถาม คราม แรม หอม ขนม คำราม เกรงขาม เหมาะสม ชะอม ทะนุถนอม ธรรมเนียม ประนีประนอม ฯลฯ

๔. สาระการเรียนรู้

- อ่านสะกดคำที่เป็นคำในมาตราแม่กม

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการคิด

๓. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ใฝ่เรียนรู้

๒. มีวินัย

๓. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. กระบวนการเรียนรู้ (โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา)

ขั้นอุ่นเครื่อง

๑. ครูทักทายนักเรียน จากนั้นทบทวนความรู้เดิม เรื่อง มาตราแม่กง

ขั้นนำเสนอความรู้

๒. ครูเล่านิทานประกอบภาพให้นักเรียนฟัง จากนั้นให้นักเรียนหาคำในมาตราแม่กม เมื่อเล่าถึงคำในแม่กมให้นักเรียนหัวเราะ ๒ ครั้ง

๓. ครูกระตุ้นความคิดของนักเรียน ด้วยคำถาม“นักเรียนรู้หรือไม่ มาตราแม่กม คืออะไร มีตัวใดเป็นตัวสะกด”จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น พร้อมกับครูเฉลยคำตอบ คือ “มาตราแม่กม คือ คำที่มีตัว ม เป็นตัวสะกด ”

ขั้นลงมือเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษา

๔. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับเกี่ยวกับมาตราแม่ กม โดยใช้สื่อการสอนในรูปแบบ Power point และยังยกตัวอย่างคำให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

๖. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๖ คน จำนวน ๓ กลุ่ม แข่งขันเติมตัวสะกดของคำบนกระดาน โดยใช้เวลากลุ่มละ ๑ นาที กลุ่มใดเติมตัวสะกดถูกต้องและมากที่สุด เป็นกลุ่มชนะ

ขั้นสรุป

๗. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ เรื่อง มาตราแม่ กม หมายถึงอะไร พร้อมยกตัวอย่างคำ

ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้

๘. นักเรียนร่วมกันทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่ กม เพื่อเป็นการทดสอบความเข้าใจของนักเรียน

๘. สื่อและแหล่งเรียนรู้

๑. นิทาน

๒. Power point

๙. ชิ้นงาน/ภาระงาน

แบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่กม

๑๐. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
๑. นักเรียนบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง	การอธิบาย และการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	แบบประเมินการอธิบายและการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	ได้คะแนนระดับคุณภาพ ๓ ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์
๒. นักเรียนอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กม	แบบประเมินการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กง	
๓. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้	การสังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม	

เกณฑ์การประเมินผล

ประเด็นการประเมินผล	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
ประเมินการอธิบายและการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง ชัดเจน ตรงตามหลักการ แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้	นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้
ประเมินการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กม	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง ชัดเจนทุกตัวมีความมั่นใจในการอ่านออกเสียง	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้องมากกว่า ๑๐ ตัว	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง มากกว่า ๕ ตัว	นักเรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้

ประเด็นการประเมินผล	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
ประเมินการสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่เสมอ	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๓ ครั้งขึ้นไป	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๒ - ๑ ครั้ง	นักเรียนไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

ระดับคุณภาพ

๔	หมายถึง	ดีมาก
๓	หมายถึง	ดี
๒	หมายถึง	พอใช้
๑	หมายถึง	ควรปรับปรุง

เกณฑ์การให้ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน		ระดับคุณภาพ
๑๐ - ๑๒	หมายถึง	ดีมาก (๔)
๗ - ๙	หมายถึง	ดี (๓)
๔ - ๖	หมายถึง	พอใช้ (๒)
๑ - ๓	หมายถึง	ควรปรับปรุง (๑)

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ในระดับคุณภาพ ๓ (ดี) ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

รายกลุ่ม : ร้อยละ ๗๐ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓

แบบบันทึกคะแนนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	K (Knowledge) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				P (Psychomotor) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				A (Attribute) (คะแนนผ่านต้องได้ระดับ ๓ ขึ้นไป)				รวม	ระดับคุณภาพ
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒	
๑.															
๒.															
๓.															
๔.															
๕.															
๖.															
๗.															
๘.															
๙.															
๑๐.															
๑๑.															
๑๒.															
๑๓.															
๑๔.															
๑๕.															
๑๖.															
๑๗.															
๑๘.															

เกณฑ์การประเมินเชิงคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๐-๑๒	ดีมาก
๗-๙	ดี
๔-๖	พอใช้
๑-๓	ปรับปรุง

สรุปผลการประเมินการจัดการเรียนรู้

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๔ (ดีมาก) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๓ (ดี) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๒ (พอใช้) จำนวน.....คน

นักเรียนมีผลการเรียนระดับ ๑ (ปรับปรุง) จำนวน.....คน

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

สมรรถนะที่ประเมิน	ระดับคะแนน				สรุปผล
	๔	๓	๒	๑	
๑. ความสามารถในการสื่อสาร					
- มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสื่อสารกับครูและเพื่อนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
สรุปผลการประเมิน					
๒. ความสามารถในการคิด					
- คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง					
สรุปผลการประเมิน					
๓. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี					
- เลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลเพื่อพัฒนาตนเองด้านการเรียนรู้					
สรุปผลการประเมิน					

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๔ คะแนน

ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๓ คะแนน

ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๒ คะแนน

ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ ๑ คะแนน

ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ระดับคะแนน				สรุปผล
	๔	๓	๒	๑	
๑. มีวินัย					
-ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว และโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และรับผิดชอบในการทำงาน					
สรุปผลการประเมิน					
๒. ใฝ่เรียนรู้					
-แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล					
สรุปผลการประเมิน					
๓. มุ่งมั่นในการทำงาน					
-มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย -มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ					
สรุปผลการประเมิน					

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีเยี่ยม - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๔ คะแนน

ดี - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๓ คะแนน

ผ่าน - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๒ คะแนน

ไม่ผ่าน - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม ให้ ๑ คะแนน

เกณฑ์การประเมินการบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กม

ระดับคะแนน / เกณฑ์การประเมิน	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กม	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง ชัดเจน ตรงตามหลักการ แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้	นักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมในชั้นเรียน บอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่กมได้

เกณฑ์การประเมินการอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กม

ระดับคะแนน / เกณฑ์การประเมิน	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
อ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กม	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง ชัดเจนทุกตัว มีความมั่นใจในการอ่านออกเสียง	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง มากกว่า ๑๐ ตัว	นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้ถูกต้อง มากกว่า ๕ ตัว	นักเรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยมาตราแม่กมได้

เกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน (การทำงานรายบุคคล)

ประเด็นการประเมิน	ระดับประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๑.มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่านสม่ำเสมอ	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน ๓ ครั้งขึ้นไป	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน ๒ - ๑ ครั้ง	ไม่มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน
๒.ตั้งใจเรียน	ใฝ่เรียนรู้และให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรมตลอดการเรียนรู้	ใฝ่เรียนรู้และให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม๓ ครั้งขึ้นไป	ให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม ๒ - ๑ ครั้ง	ไม่ให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรม
๓.ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่เสมอ	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๓ ครั้งขึ้นไป	นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมอยู่ ๒ - ๑ ครั้ง	นักเรียนไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

เกณฑ์การให้ระดับคุณภาพ

๔ หมายถึง ดีมาก

๓ หมายถึง ดี

๒ หมายถึง พอใช้

๑ หมายถึง ปรับปรุง

แบบบันทึกคะแนนการประเมินการบอกตัวสะกดด้วยมาตราแม่ กม

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	บอกตัวสะกด				รวม
		๔	๓	๒	๑	
๑.						
๒.						
๓.						
๔.						
๕.						
๖.						
๗.						
๘.						
๙.						
๑๐.						
๑๑.						
๑๒.						
๑๓.						
๑๔.						
๑๕.						
๑๖.						
๑๗.						
๑๘.						

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีคะแนน ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓ ขึ้นไป จึงถือว่าผ่าน

แบบบันทึกคะแนนการประเมินการอ่านคำที่ประสมด้วยมาตราแม่ กม

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	การออกเสียงคำ				รวม
		๔	๓	๒	๑	
๑.						
๒.						
๓.						
๔.						
๕.						
๖.						
๗.						
๘.						
๙.						
๑๐.						
๑๑.						
๑๒.						
๑๓.						
๑๔.						
๑๕.						
๑๖.						
๑๗.						
๑๘.						

เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีคะแนน ไม่ต่ำกว่าระดับ ๓ ขึ้นไป จึงถือว่าผ่าน

แบบการประเมินสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดให้

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	ระดับการประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล												รวม
		มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการอ่าน				ตั้งใจเรียน				ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม				
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑.														
๒.														
๓.														
๔.														
๕.														
๖.														
๗.														
๘.														
๙.														
๑๐.														
๑๑.														
๑๒.														
๑๓.														
๑๔.														
๑๕.														
๑๖.														
๑๗.														
๑๘.														

เกณฑ์กำหนดการให้ระดับคุณภาพ

๙- ๑๒ หมายถึง ดีมาก

๗ - ๙ หมายถึง ดี

๕ - ๖ หมายถึง พอใช้

๓ - ๔ หมายถึง ปรับปรุง

บันทึกหลังสอน

๑. ผลการจัดการเรียนรู้

๑. ความรู้ความเข้าใจ

.....

.....

๒. กระบวนการหรือทักษะ

.....

.....

๓. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

๒ .ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

๓. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวกันยารัตน์ พุดตาลดง)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

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

ความเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวปวีณา ศรีเนตร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านน้ำริน

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

แบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่กม

เลือกคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่างให้ตรงกับคำอธิบายลักษณะ

ชมพู่	มะยม	ฉลาม	กระดุม	มะขาม
ร่ม	ผม	พัดลม	เข็ม	ขนม

1. ..... อุปกรณ์ที่ใช้ในการเย็บผ้า
2. ..... ไม้ต้นขนาดใหญ่ ฝักเป็นข้อ ๆ มีรสเปรี้ยว ใช้ปรุงอาหารและทำยา
3. ..... เป็นสิ่งที่ช่วยคลายร้อน
4. ..... ปลาทะเลชนิดหนึ่ง กินเนื้อเป็นอาหาร
5. ..... ขนที่ขึ้นอยู่บนศีรษะ
6. ..... ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว ลูกเล็ก ๆ กลม ๆ
7. ..... ผลไม้สีแดงหรือสีเขียว รูปทรงกลมยาวด้านปลายผลโป่งออออก
8. ..... สิ่งที่ใช้สำหรับกันแดด กันฝน
9. ..... ของกินที่ไม่ใช่กับข้าว มีรสหวาน เด็ก ๆ ชอบใจ
10. ..... ใช้กลัดส่วนต่าง ๆ ของเสื้อผ้าไม่ให้หลุดออกจากกัน

เฉลยแบบฝึกทักษะ เรื่อง มาตราแม่กม

เลือกคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่างให้ตรงกับคำอธิบายลักษณะ

ชมพู่	มะยม	ฉลาม	กระดุม	มะขาม
ร่ม	ผม	พัดลม	เข็ม	ขนม

1. .....เข็ม..... อุปกรณ์ที่ใช้ในการเย็บผ้า
2. .....มะขาม..... ไม้ต้นขนาดใหญ่ ฝักเป็นข้อ ๆ มีรสเปรี้ยว ใช้ปรุงอาหารและทำยา
3. .....พัดลม..... เป็นสิ่งที่ช่วยคลายร้อน
4. .....ฉลาม..... ปลาทะเลชนิดหนึ่ง กินเนื้อเป็นอาหาร
5. .....ผม..... ขนที่ขึ้นอยู่บนศีรษะ
6. .....มะยม..... ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว ลูกเล็ก ๆ กลม ๆ
7. .....ชมพู่..... ผลไม้สีแดงหรือสีเขียว รูปทรงกลมยาวด้านปลายผลโป่งออออก
8. .....ร่ม..... สิ่งที่ใช้สำหรับกันแดด กันฝน
9. .....ขนม..... ของกินที่ไม่ใช่กับข้าว มีรสหวาน เด็ก ๆ ชอบใจ
10. .....กระดุม..... ใช้กลัดส่วนต่าง ๆ ของเสื้อผ้าไม่ให้หลุดออกจากกัน

ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบทดสอบการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับนักเรียน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนอ่านออกเสียงสะกดคำที่กำหนดให้ ใช้เวลา 10 นาที

ลำดับ	คำ	ลำดับ	คำ	ลำดับ	คำ
1.	กระแส	11.	เปลื้องปลด	21.	จูโจม
2.	ขณะ	12.	ดาษดา	22.	อนุกูล
3.	คุณภาพ	13.	ผลา	23.	ทฤษฎี
4.	ชะแง้	14.	พิศวาส	24.	คลาดแคล้ว
5.	จัตุบาท	15.	เสแสร้ง	25.	ถนัด
6.	โฉมตรู	16.	มารศรี	26.	พงศาวดาร
7.	ถมึงทึง	17.	ยุรยาตร	27.	เปลือก
8.	ทรามวัย	18.	อเนก	28.	วาจาสิทธิ์
9.	นกหัสดิน	19.	ป่ารกชัฏ	29.	สกปรก
10.	บัณฑิต	20.	เหลวไหล	30.	ซื่อสัตย์

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนอ่านออกเสียงจากเรื่องที่กำหนดให้ ใช้เวลา 10 นาที

บ้านของเรา

ชีวิตแต่ละวันของเราต้องเดินทางไปที่ต่าง ๆ เช่น ไปโรงเรียน ไปซื้อของ ไปติดต่อสถานที่ราชการ ไปเยี่ยมญาติต่างจังหวัด ฯลฯ ทุกครั้งที่เรากลับถึงบ้านเรามากรู้สึกสบายใจ บ้านเป็นสถานที่ที่เรากินอยู่ พักผ่อน นอนหลับ เก็บข้าวของเครื่องใช้ เป็นสถานที่ที่เราได้พบพ่อแม่ ญาติพี่น้อง คนที่เรารัก ไม่ว่าจะสุขหรือทุกข์หรือเจ็บป่วยเมื่ออยู่ที่บ้านเราจะมีความรู้สึกที่ดีเสมอ บ้านของแต่ละครอบครัวมีลักษณะที่แตกต่างกัน บางบ้านมีขนาดใหญ่โตสวยงามและราคาแพงมาก บางบ้านเล็กกระทัดรัด น่าอยู่ บางบ้านเล็กมากเพียงอาศัยหลับนอนได้ ในเมืองใหญ่ ๆ จะมีบ้านหลายประเภท เช่น บ้านเดี่ยว ตึกแถว อาคารชุดซึ่งเป็นตึกหลายชั้นจัดเป็นสัดสัดส่วนอยู่หลายครอบครัวตึกบางหลังอาศัยอยู่ได้เกินกว่า 20 ครอบครัวขึ้นไป เราอาจมีบ้านที่ซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ของเราเองหรือเป็นมรดกตกทอดหรืออาจเช่าบ้านเขาอยู่ อย่างไรก็ตามก็เป็นบ้านของเราเราต้องทำบ้านของเราให้น่าอยู่ สะอาด เป็นระเบียบ คอยดูแลบำรุงรักษาไม่ให้ทรุดโทรม

ทุกคนไม่ว่าจะร่ำรวยหรือยากจนก็ต้องอาศัยอยู่ในบ้าน เราควรทำให้บ้านเป็นศูนย์รวมของครอบครัว เป็นที่พักพิงให้ความสุขทั้งทางกายและใจเต็มไปด้วยความรัก ความอบอุ่น ความชื่นบานสดใส สมกับเนื้อเพลงในบทเพลงหนึ่งที่กล่าวว่า “บ้านคือวิมานของเรา”

แบบทดสอบการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับครูผู้สอน

คำชี้แจง เครื่องมือในการวัดและประเมินผลฉบับนี้ มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การอ่านออกเสียงสะกดคำ เป็นการวัดความสามารถในการอ่านออกเสียงสะกดคำจากคำที่กำหนด

ตอนที่ 2 การอ่านออกเสียงจากเรื่อง เป็นการวัดความสามารถในการอ่านจากเรื่องที่กำหนดให้

การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. ลักษณะเครื่องมือ เป็นคำที่กำหนดให้นักเรียนอ่านสะกดคำ จำนวน 30 คำ ใช้เวลา 10 นาที

คำชี้แจง ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง

ให้นักเรียนอ่านออกเสียงสะกดคำที่กำหนดให้ ใช้เวลา 10 นาที

ลำดับ	คำ	ลำดับ	คำ	ลำดับ	คำ
1.	กระแส	11.	เปลื้องปลด	21.	จูโจม
2.	ขณะ	12.	ดาษดา	22.	อนุกูล
3.	คุณภาพ	13.	ผลา	23.	ทฤษฎี
4.	ชะแง้	14.	พิศวาส	24.	คลาดแคล้ว
5.	จัตุบาท	15.	เสแสร้ง	25.	ถนัด
6.	โฉมตรู	16.	มารศรี	26.	พงศาวดาร
7.	ถมึงทึง	17.	ยุรยาตร	27.	เปลือก
8.	ทรามวัย	18.	อเนก	28.	วาจาสิทธิ์
9.	นกหัสดิน	19.	ป่ารกชัฏ	29.	สกปรก
10.	บัณฑิต	20.	เหลวไหล	30.	ซื่อสัตย์

แบบบันทึกคะแนนการอ่านสะกดคำ

ที่	ชื่อ-สกุล	คำที่																														รวมะแนน
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.																																
2.																																
3.																																
4.																																
5.																																
6.																																
คะแนนรวม																																

หมายเหตุ

1. ให้บันทึกคะแนนการอ่านสะกดคำนักเรียนเป็นรายบุคคล คำใดอ่านสะกดคำถูกให้ทำเครื่องหมาย ✓ คำใดอานสะกดคำผิดให้ทำเครื่องหมาย X เพื่อให้รู้ข้อบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาการอ่านของนักเรียน

2. วิธีการบันทึกคะแนนให้ใส่คะแนนที่อ่านได้ในแต่ละข้อ

ตอนที่ 2 การอ่านออกเสียงจากเรื่อง

1. ลักษณะเครื่องมือ เป็นเรื่องให้นักเรียนอ่านออกเสียง ใช้เวลา 10 นาที

คำชี้แจง ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง

ให้นักเรียนอ่านออกเสียงจากเรื่องที่กำหนดให้ ใช้เวลา 10 นาที

บ้านของเรา

ชีวิตแต่ละวันของเราต้องเดินทางไปที่ต่าง ๆ เช่น ไปโรงเรียน ไปซื้อของ ไปติดต่อสถานที่ราชการ ไปเยี่ยมญาติต่างจังหวัด ฯลฯ ทุกครั้งที่เรากลับถึงบ้านเรามากรู้สึกสบายใจ บ้านเป็นสถานที่ที่เรากินอยู่ พักผ่อน นอนหลับ เก็บข้าวของเครื่องใช้ เป็นสถานที่ที่เราได้พบพ่อแม่ ญาติ พี่น้อง คนที่เรารัก ไม่ว่าจะสุขหรือทุกข์หรือเจ็บป่วยเมื่ออยู่ที่บ้านเราจะมีความรู้สึกที่ดีเสมอ บ้านของแต่ละครอบครัวมีลักษณะที่แตกต่างกัน บางบ้านมีขนาดใหญ่โตสวยงามและราคาแพงมาก บางบ้านเล็กกระทัดรัด น่าอยู่ บางบ้านเล็กมากเพียงอาศัยหลับนอนได้ ในเมืองใหญ่ ๆ จะมีบ้านหลายประเภท เช่น บ้านเดี่ยว ตึกแถว อาคารชุดซึ่งเป็นตึกหลายชั้นจัดเป็นสัดสัดส่วนอยู่หลายครอบครัวตึกบางหลังอาศัยอยู่ได้เกินกว่า 20 ครอบครัวขึ้นไป เราอาจมีบ้านที่ซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ของเราเองหรือเป็นมรดกตกทอดหรืออาจเช่าบ้านเขาอยู่ อย่างไรก็ตามก็เป็นบ้านของเราเราต้องทำบ้านของเราให้น่าอยู่สะอาด เป็นระเบียบ คอยดูแลบำรุงรักษาไม่ให้ทรุดโทรม

ทุกคนไม่ว่าจะร่ำรวยหรือยากจนก็ต้องอาศัยอยู่ในบ้าน เราควรทำให้บ้านเป็นศูนย์รวมของครอบครัว เป็นที่พักพิงให้ความสุขทั้งทางกายและใจเต็มไปด้วยความรัก ความอบอุ่น ความชื่นบานสดใส สมกับเนื้อเพลงในบทเพลงหนึ่งที่กล่าวว่า “บ้านคือวิมานของเรา”

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	**ระดับคะแนน**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
1. การอ่านถูกต้องตามอักขรวิธี	อ่านออกเสียงถูกต้องตามอักขรวิธีทุกคำ	อ่านออกเสียงไม่ถูกต้องตามอักขรวิธีทุกคำ 1-2 คำ	อ่านออกเสียงไม่ถูกต้องตามอักขรวิธีทุกคำ 3-4 คำ	อ่านออกเสียงไม่ถูกต้องตามอักขรวิธีทุกคำ 5-6 คำ	อ่านออกเสียงไม่ถูกต้องตามอักขรวิธีทุกคำ 7 คำขึ้นไป
2. การอ่านเพิ่มคำหรือข้ามคำ	**คะแนนเต็ม 3 คะแนน**		ไม่อ่านเพิ่มคำหรือข้ามคำ	อ่านเพิ่มคำหรือข้ามคำ 1-2 แห่ง	อ่านเพิ่มคำหรือข้ามคำ 3 แห่งขึ้นไป
3. ความชัดเจนในการอ่าน 3.1 อ่านชัดถ้อยชัดคำ 3.2 อ่านด้วยน้ำเสียงเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง	ความชัดเจนในการอ่านสมบูรณ์ทั้ง 2 ข้อ	ความชัดเจนในการอ่านบกพร่อง 1-2 แห่ง	ความชัดเจนในการอ่านบกพร่อง 3-4 แห่ง	ความชัดเจนในการอ่านบกพร่อง 5-6 แห่ง	ความชัดเจนในการอ่านบกพร่อง 7 แห่งขึ้นไป
4. การเว้นวรรคตอนในการอ่าน	อ่านเว้นวรรคตอนถูกต้องทุกแห่ง	อ่านเว้นวรรคตอนไม่ถูกต้องทุก 1-2 แห่ง	อ่านเว้นวรรคตอนไม่ถูกต้องทุก 3-4 แห่ง	อ่านเว้นวรรคตอนไม่ถูกต้องทุก 5-6 แห่ง	อ่านเว้นวรรคตอนไม่ถูกต้องทุก 7 แห่งขึ้นไป
5. การอ่านในเวลาที่กำหนด	**คะแนนเต็ม 2 คะแนน**			อ่านจบภายในเวลาที่กำหนด	อ่านไม่จบภายในเวลาที่กำหนด

หมายเหตุ ถ้าอ่านผิดกลับมาอ่านใหม่ แม้จะอ่านถูกก็ไม่ให้คะแนน

3. แบบบันทึกคะแนน

คำชี้แจง

ให้ทำเครื่องหมายที่กำหนดให้ลงบนคำที่นักเรียนอ่านไม่ถูกต้องตามรายการประเมินในตารางข้างล่างแล้วนำไปเทียบกับระดับคะแนนที่กำหนด

1. การอ่านคำ ถ้านักเรียนอ่านคำผิดหรืออ่านกลุ่มคำผิด ให้ทำเครื่องหมาย X การนับคะแนนถ้ามีการอ่านผิดคำเดิมให้นับเยง 1 ครั้ง

2.การอ่านเมคำ ให้นับเป็นแห่ง โดยทำเครื่องหมาย / ตรงที่เพิ่ม

3. การอ่านข้ามคำ ให้นับเป็นแห่ง โดยทำเครื่องหมาย △ ตรงที่ข้าม

4. ความชัดเจนในการอ่าน ให้นับเป็นแห่ง โดยถ้าคำใดอ่านไม่ชัดเจนให้ทำเครื่องหมาย ◯ รอบคำนั้น

5. การเว้นวรรคตอนการอ่าน ถ้าเว้นวรรคเล็กผิดให้เขียนเครื่องหมาย # ถ้าเว้นวรรคใหญ่ผิดเขียน ▭ การนับคะแนน ให้นับเป็นแห่งตามเครื่องหมาย

6. เมื่อนักเรียนอ่านครบตามเวลาที่กำหนด แต่ยังไม่จบข้อความให้ทำเคร่องหมาย // แล้วให้นักเรียนอ่านต่อจนจบ

แบบบันทึกคะแนนการอ่านจากเรื่อง

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน					รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)
		1. การอ่านถูกต้องตามอักขรวิธี (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	2. การอ่านเพิ่มคำหรือข้ามคำคะแนนเต็ม 3 คะแนน)	3. การอ่านชัดเจนในการอ่าน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	4. การเว้นวรรคในการอ่าน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	5. การอ่านในเวลาที่กำหนด (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)	
1.							
2.							
3.							
4.							
คะแนนรวม							

หมายเหตุ

1. ให้บันทึกคะแนนการอ่านเรื่องเป็นรายบุคคล เพื่อให้รู้ข้อบกพร่องสำหรับในไปปรับปรุงและพัฒนาการอ่านของนักเรียน
2. วิธีการบันทึกคะแนนให้ใส่คะแนนได้ตามเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละรายการประเมิน

4. การแปลผลการประเมิน

การประเมินผล ให้รวมคะแนนจากการวัด ดังนี้

ตอนที่ 1 การอ่านออกเสียงสะกดคำ (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

ตอนที่ 2 การอ่านออกเสียงจากเรื่อง (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

เกณฑ์ของระดับคะแนน	**ตอนที่ 1 (30 คะแนน)**	**ตอนที่ 2 (20 คะแนน)**	**การแปลผล**
ร้อยละ 80 - 100	25 – 30	15 – 20	ดีมาก
ร้อยละ 50 - 79	20 – 24	10 – 14	ดี
ร้อยละ 30 - 49	15 – 19	5 – 9	พอใช้
ร้อยละ 0 - 29	0 - 14	0 - 4	ปรับปรุง

แบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญประเมินข้อคำถามและทำเครื่องหมาย / ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 หมายถึง แน่ใจว่า ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ข้อคำถามมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น (ถ้ามี)

<table>
<tr><th rowspan="2">ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</th><th rowspan="2">แบบทดสอบการอ่าน</th><th colspan="3">ผลการประเมิน</th><th rowspan="2">ข้อเสนอแนะ</th></tr>
<tr><th>1</th><th>0</th><th>-1</th></tr>
<tr><td>1.อ่านออกเสียงคำที่สะกดในมาตราตัวสะกด</td><td>ตอนที่ 1 ให้นักเรียนอ่านออกเสียงสะกดคำที่กำหนดให้ใช้เวลา 10 นาที
<table>
<tr><th>ลำดับ</th><th>คำ</th><th>ลำดับ</th><th>คำ</th><th>ลำดับ</th><th>คำ</th></tr>
<tr><td>1</td><td>กระแส</td><td>11</td><td>เปลื้องปลด</td><td>21</td><td>จู๋จิม</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ชณะ</td><td>12</td><td>ตาษตา</td><td>22</td><td>อนุกูล</td></tr>
<tr><td>3</td><td>คุณภาพ</td><td>13</td><td>ผลา</td><td>23</td><td>ทฤษฎี</td></tr>
<tr><td>4</td><td>ชะแง้</td><td>14</td><td>พิศวาส</td><td>24</td><td>คลาดแคล้ว</td></tr>
<tr><td>5</td><td>จัตุบาท</td><td>15</td><td>เสแสร้ง</td><td>25</td><td>ถนัด</td></tr>
<tr><td>6</td><td>โฉมตรู</td><td>16</td><td>มารศรี</td><td>26</td><td>พงศาวดาร</td></tr>
<tr><td>7</td><td>ฉมึงทึง</td><td>17</td><td>ยุรยาตร</td><td>27</td><td>เปลือก</td></tr>
<tr><td>8</td><td>ทรามวัย</td><td>18</td><td>อเนก</td><td>28</td><td>วาจาสิทธิ์</td></tr>
<tr><td>9</td><td>นกหัสดิน</td><td>19</td><td>ปารกชัฏ</td><td>29</td><td>สกปรก</td></tr>
<tr><td>10</td><td>บัณฑิต</td><td>20</td><td>เหลวไหล</td><td>30</td><td>ซื่อสัตย์</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. อ่านออกเสียงจากเรื่อง</td><td>ตอนที่ 2 ให้นักเรียนอ่านออกเสียงจากเรื่องที่กำหนดให้ ใช้เวลา 5 นาที
บ้านของเรา
ชีวิตแต่ละวันของเราต้องเดินทางไปที่ต่าง ๆ เช่น ไปโรงเรียน ไปซื้อของ ไปติดต่อสถานที่ราชการ ไปเยี่ยมญาติต่างจังหวัด ฯลฯ ทุกครั้งที่เรากลับถึงบ้านเรามากรู้สึกสบายใจ บ้านเป็นสถานที่ที่เรากินอยู่ พักผ่อน นอนหลับ เก็บข้าวของเครื่องใช้ เป็นสถานที่ที่เราได้พบพ่อแม่ ญาติ พี่น้อง คนที่เรารัก ไม่ว่าจะสุขหรือทุกข์หรือเจ็บป่วยเมื่ออยู่ที่บ้านเราจะมีความรู้สึกที่ดีเสมอ บ้านของแต่ละครอบครัวมีลักษณะที่แตกต่างกัน บางบ้านมีขนาดใหญ่โตสวยงามและราคาแพงมาก บางบ้านเล็กกระทัดรัด น่าอยู่ บางบ้านเล็กมากเพียงอาศัยหลับนอนได้ ในเมืองใหญ่ ๆ จะมีบ้านหลายประเภท เช่น บ้านเดี่ยว ตึกแถว อาคารชุดซึ่งเป็นตึกหลายชั้นจัดเป็นสัดสัดส่วนอยู่หลายครอบครัว ตึกบางหลังอาศัยอยู่ได้เกินกว่า 20 ครอบครัวขึ้นไป เราอาจมีบ้านที่ซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ของเราเอง หรือเป็นมรดกตกทอดหรืออาจเช่าบ้านเขาอยู่ อย่างไรก็ตามก็เป็นบ้านของเราเราต้องทำบ้านของเราให้น่าอยู่ สะอาด เป็นระเบียบ คอยดูแลบำรุงรักษาไม่ให้ทรุดโทรม
ทุกคนไม่ว่าจะร่ำรวยหรือยากจนก็ต้องอาศัยอยู่ในบ้าน เราควรทำให้บ้านเป็นศูนย์รวมของครอบครัว เป็นที่พักพิงให้ความสุขทั้งทางกายและใจเต็มไปด้วยความรัก ความอบอุ่น ความชื่นบานสดใส สมกับเนื้อเพลงในบทเพลงหนึ่งที่กล่าวว่า “บ้านคือวิมานของเรา”</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ภาคผนวก ง แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผลต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ ในการตอบแบบประเมินของนักเรียนไม่มีถูกหรือผิด ไม่มีผลต่อการสอบได้หรือตก ดังนั้นจึงขอความร่วมมือในการตอบตามสภาพความเป็นจริง โดยการเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของตนเอง เพียงช่องเดียวในแต่ละข้อ ซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 4 หมายถึง พึงพอใจมาก 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง พึงพอใจน้อย 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

กิจกรรม	ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านบรรยากาศ					
1. นักเรียนรู้สึกสนุกในการทำกิจกรรม					
2. กิจกรรมมีความท้าทายความสามารถของนักเรียน					
3. กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนกล้าอ่านสะกดคำ					
2. ด้านกระบวนการเรียนการสอน					
4. มีขั้นตอนการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ					
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้					
6. การจัดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา					
7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการในการทำกิจกรรม					
8. นักเรียนนำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ได้					
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ					
9. ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น					
10. ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ภาคผนวก จ ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ตาราง 13 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้แม่ ก กา

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด

ตาราง 13 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้แม่ ก กา (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.78**	**0.23**	**มากที่สุด**

ตาราง 14 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แม่กง งงไหม

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	4	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด

ตาราง 14 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แม่กง งงไหม (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	**2**	**3**	**4**	**5**			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.80**	**0.27**	**มากที่สุด**

ตาราง 15 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แม่กม กลมเกรียว

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. **สาระการเรียนรู้**								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	4	4	4.40	0.55	มาก
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 15 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แม่กม กลมเกรียว (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.80**	**0.24**	**มากที่สุด**

ตาราง 16 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รื่นรมย์แม่เกย

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 16 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รื่นรมย์แม่เกย (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	5	4	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.89**	**0.14**	**มากที่สุด**

ตาราง 17 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ชื่นชมแม่เกอว

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	5	มากที่สุด

ตาราง 17 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ชื่นชมแม่เกอว (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.87**	**0.27**	**มากที่สุด**

ตาราง 18 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง หากันกนเจอ

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	4	4	4.40	0.55	มาก
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 18 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง หากันกนเจอ (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.87**	**0.25**	**มากที่สุด**

ตาราง 19 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รู้รักในกก

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มาก
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 19 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รู้รักในกก (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.93**	**0.22**	**มากที่สุด**

ตาราง 20 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง รู้จักกด

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มาก
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 20 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง รู้จักกด (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	5	5	4	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.89**	**0.20**	**มากที่สุด**

ตาราง 21 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ตลกในแม่กบ

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มาก
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	4	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 21 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ตลกในแม่กบ (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.88**	**0.24**	มากที่สุด

ตาราง 22 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การอ่านสะกดคำ

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 กระชับ แสดงถึงสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมและครอบคลุมตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 สามารถวัดและประเมินผลได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักวิชาการ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา								
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกอ่าน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มาก
4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนครบถ้วน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 จำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.6 กิจกรรมและภาระงานเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 22 ผลการพิจารณาแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การอ่านสะกดคำ (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กระบวนการวัดและประเมินผล								
6.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์	5	4	5	4	5	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 มีเกณฑ์การวัดที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย						**4.93**	**0.22**	**มากที่สุด**

ตาราง 23 ผลการพิจารณาแบบประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบการอ่าน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
1.อ่านออกเสียงคำที่สะกดในมาตราตัวสะกด	**ตอนที่ 1** ให้นักเรียนอ่านออกเสียงสะกดคำที่กำหนดให้ใช้เวลา 10 นาที ลำดับ / คำ / ลำดับ / คำ / ลำดับ / คำ 1 กระแส 11 เปลื้องปลด 21 จุโจม 2 ขณะ 12 ตาษตา 22 อนุกูล 3 คุณภาพ 13 ผลา 23 ทฤษฎี 4 ขะแง้ 14 พิศวาส 24 คลาดแคล้ว 5 จัตุบาท 15 เสนสร้อง 25 ฉนัด 6 โฉมตรู 16 มารศรี 26 พงศาวดาร 7 ฉมึงทึง 17 ยุรยาตร 27 เปลือก 8 ทรามวัย 18 อเนก 28 วาจาสิทธิ์ 9 นกหัสดิน 19 ปักรกชัฏ 29 สกปรก 10 บัณฑิต 20 เหลวไหล 30 ซื่อสัตย์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2. อ่านออกเสียงจากเรื่อง	**ตอนที่ 2** ให้นักเรียนอ่านออกเสียงจากเรื่องที่กำหนดให้ ใช้เวลา 5 นาที **ขยะมูลฝอย** ในชีวิตประจำวันมีของที่หมดประโยชน์ใช้สอยหรือชำรุดแตกหัก สิ่งของทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นวัสดุชิ้นเล็ก ๆ เช่น เศษกระดาษ เศษอาหาร เศษผ้า แก้วแตก หลอดไฟที่ใช้แล้ว หรือวัสดุชิ้นใหญ่ ๆ เช่น เก้าอี้ โต๊ะ รถ ที่ชำรุดหักพัง พัดลมหรือตู้เย็นที่เสียใช้การไม่ได้เรียกว่าขยะมูลฝอย จะพบตามบ้านเรือน ที่พักอาศัย ร้านค้า ตลาด โรงเรียน โรงพยาบาล ตามข้างถนน แถบในแม่น้ำลำคลองทั่วไป ถ้าทิ้งขยะกระจัดกระจายไม่เป็นที่เป็นทางจะทำให้บ้านเมืองสกปรกไม่เป็นระเบียบ และขยะมูลฝอยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร การทิ้งขยะไม่เป็นที่เป็นทางเป็นปัญหาต่อสภาพแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ กองขยะมูลฝอยจะส่งกลิ่นเหม็นทำให้อากาศเป็นพิษ ยังเป็นที่อาศัยของสัตว์นำโรค เช่น ยุง แมลงวัน และหนู ซึ่งเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค วิธีการกำจัดที่ถูกหลักวิชาการเพื่อป้องกันมิให้มีผลเสียต่อสภาพแวดล้อม และการแปรสภาพขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน คือ การนำขยะมูลฝอยที่ติดไฟได้มาทำเป็นเชื้อเพลิง สำหรับต้มน้ำหรือผลิตไอน้ำเพื่อไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ หรือนำขยะมูลฝอยที่น่าเบื่อยได้มาผ่านขบวนการบดหมักทำลาย แยกเอาส่วนที่จะใช้เป็นปุ๋ยต่อไป นอกจากนี้นำขยะมาวิธีเหลือใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โดยนำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต	+1	+1	+1	+1	0	0.80	สอดคล้อง

ตาราง 24 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 ข้อ

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผลคุณภาพ	ใช้เป็นข้อสอบที่
1	0.69	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 1
2	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 2
3	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 3
4	0.63	0.06	ตัดทิ้ง	-
5	0.63	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 4
6	0.59	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 5
7	0.56	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 6
8	0.56	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 7
9	0.53	0.03	ตัดทิ้ง	-
10	0.63	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 8
11	0.63	0.19	ตัดทิ้ง	-
12	0.72	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 9
13	0.47	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 10
14	0.59	0.19	ตัดทิ้ง	-
15	0.59	0.06	ตัดทิ้ง	-
16	0.69	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 11
17	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 12
18	0.59	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 13
19	0.63	0.00	ตัดทิ้ง	-
20	0.59	0.16	ตัดทิ้ง	-
21	0.69	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 14
22	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 15
23	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 16
24	0.53	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 17

ตาราง 24 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 ข้อ (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผลคุณภาพ	ใช้เป็นข้อสอบที่
25	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 18
26	0.59	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 19
27	0.66	0.16	ตัดทิ้ง	-
28	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 20
29	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 21
30	0.69	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 22
31	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 23
32	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 24
33	0.53	0.34	ใช้ได้	ข้อที่ 25
34	0.63	0.06	ตัดทิ้ง	-
35	0.53	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 26
36	0.45	0.25	ใช้ได้	ข้อที่ 27
37	0.44	0.19	ตัดทิ้ง	-
38	0.66	0.22	ใช้ได้	ข้อที่ 28
39	0.53	0.41	ใช้ได้	ข้อที่ 29
40	0.63	0.31	ใช้ได้	ข้อที่ 30

ตาราง 25 แสดงผลการพิจารณาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบการอ่านสะกดคำ จำนวน 30 ข้อ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

$$KR20 = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum p_i q_i}{s^2}\right)$$

KR20 = (30/30-1)*(1-(9.17/69.17)

KR20 = 0.8973

ตาราง 26 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
ด้านบรรยากาศในการเรียน							
1. นักเรียนรู้สึกสนุกสนานในการทำกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2. กิจกรรมท้าทายความสามารถของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3. กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนกล้าอ่านสะกดคำ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
ด้านกระบวนการเรียนการสอน							
4. มีขั้นตอนการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6. การจัดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา	0	+1	+1	0	+1	0.60	สอดคล้อง
7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการในการทำกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
8. นักเรียนนำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ได้	+1	0	+1	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ							
9. ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
10. ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ	+1	+1	+1	+1	0	0.80	สอดคล้อง
ค่าเฉลี่ย IOC						**0.90**	**สอดคล้อง**

ภาคผนวก ฉ ผลคะแนนการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง 27 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน

คนที่	คะแนนเก็บระหว่างเรียน (แผนละ 10 คะแนน)										รวมคะแนนระหว่างเรียน (100คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (50 คะแนน)
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5	แผน 6	แผน 7	แผน 8	แผน 9	แผน 10		
1	3	4	5	5	3	4	5	5	6	7	47	28
2	6	7	7	8	7	6	7	6	6	8	68	40
3	7	9	8	9	8	7	8	8	7	10	81	50
ค่าเฉลี่ยร้อยละ											64.33	39.33
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน											15.82	11.01
E_1/E_2 = 64.33/78.67												

จากตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 64.33/78.67 ซึ่งยังไม่เป็นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงในส่วนการใช้ภาษาของเนื้อหา ลำดับวิธีการสอน สื่อการสอนและใบงานให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นขั้นตอนและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนมากขึ้น

ตาราง 28 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 9 คน

คนที่	คะแนนเก็บระหว่างเรียน (แผนละ 10 คะแนน)										รวมคะแนนระหว่างเรียน (100คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (50 คะแนน)
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5	แผน 6	แผน 7	แผน 8	แผน 9	แผน 10		
1	10	9	9	7	9	9	8	8	10	10	89	49
2	7	6	7	7	5	6	7	8	7	7	67	35
3	8	7	7	8	8	9	8	8	10	10	83	42
4	5	6	7	8	6	8	7	6	8	9	70	35
5	6	8	7	7	8	9	7	8	9	9	78	45
6	10	9	8	7	8	8	9	10	10	10	89	49
7	10	8	10	9	8	7	8	9	9	10	88	50
8	8	7	8	9	8	8	7	7	9	10	81	36
9	6	7	8	8	7	9	6	8	9	7	75	30
ค่าเฉลี่ยร้อยละ											**80.00**	**41.22**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน											8.17	7.44
E_1/E_2 = 80.00/82.44												

จากตารางที่ 28 พบว่า ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/82.44 ซึ่งเป็นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

ตาราง 29 แสดงผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรูการอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทดลองจริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 18 คน

คนที่	คะแนนเก็บระหว่างเรียน (แผนละ 10 คะแนน)										รวมคะแนนระหว่างเรียน (100คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (50 คะแนน)
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5	แผน 6	แผน 7	แผน 8	แผน 9	แผน 10		
1	9	9	8	7	9	8	8	9	8	10	85	32
2	6	8	9	6	7	8	8	10	10	10	82	40
3	7	7	8	6	9	6	7	9	8	8	75	43
4	8	9	7	8	9	9	7	7	8	9	81	43
5	10	6	8	9	7	8	8	7	8	9	80	42
6	10	8	9	9	7	8	7	10	10	10	88	47
7	10	9	8	10	8	9	6	6	7	8	81	40
8	10	9	8	7	8	8	7	9	9	10	85	45
9	8	8	9	7	6	6	7	8	7	9	75	41
10	9	8	9	7	9	8	8	10	10	10	88	45
11	9	7	8	9	9	8	7	9	10	10	86	43
12	10	8	7	9	7	8	9	10	10	10	88	50
13	10	7	9	8	7	8	9	10	9	10	87	49
14	10	9	8	8	8	9	8	7	8	10	85	46
15	9	8	6	7	7	8	7	7	8	9	76	47
16	9	8	9	9	7	7	6	8	9	10	82	47
17	10	10	6	8	7	7	8	8	9	10	83	49
18	10	9	8	7	9	8	8	9	8	9	85	47
ค่าเฉลี่ยร้อยละ											**82.89**	**44.22**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน											4.28	4.33
E_1/E_2 = 82.89/88.44												

จากตารางที่ 29 พบว่า ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านสะกดคำด้วยเทคนิคสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.89/88.44 ซึ่งเป็นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

ตาราง 30 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา

นักเรียนคนที่	คะแนนก่อนเรียน Pre-test	คะแนนหลังเรียน Post-test	คะแนนผลต่าง D
1	28	32	4
2	27	40	13
3	37	43	6
4	19	43	24
5	31	42	11
6	42	47	5
7	39	40	1
8	40	45	5
9	36	41	5
10	38	45	7
11	39	43	4
12	41	50	9
13	40	49	9
14	30	46	16
15	40	47	7
16	37	47	10
17	39	49	10
18	37	47	10
n	**18**	**18**	**18**
Sum	640	796	156
Mean	**35.56**	**44.22**	**8.67**
S.D.	**6.11**	**4.33**	**5.28**
T		**6.96**	

จากตาราง 30 พบว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเกมการศึกษา ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 18 คน มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 35.56 และหลังเรียนเท่ากับ 44.22 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคผนวก ช แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ

ตาราง 31 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ

รายการประเมิน	n = 18		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านบรรยากาศในการเรียน			
1. นักเรียนรู้สึกสนุกสนานในการทำกิจกรรม	4.72	0.56	มากที่สุด
2. กิจกรรมท้าทายความสามารถของนักเรียน	3.61	0.95	มาก
3. กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนกล้าอ่านสะกดคำ	3.78	0.63	มาก
รวมเฉลี่ยด้านบรรยากาศในการเรียน	**4.04**	**0.71**	**มาก**
ด้านกระบวนการเรียนการสอน			
4. มีขั้นตอนการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ	4.17	1.01	มาก
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้	4.11	1.29	มาก
6. การจัดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา	4.72	0.56	มากที่สุด
7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการในการทำกิจกรรม	4.78	0.53	มากที่สุด
8. นักเรียนนำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ได้	4.17	0.83	มาก
รวมเฉลี่ยด้านกระบวนการเรียนการสอน	**4.39**	**0.84**	**มาก**
ด้าน**ประโยชน์ที่ได้รับ**			
9. ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.17	1.17	มาก
10. ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำ	3.89	1.15	มาก
รวมเฉลี่ยด้านประโยชน์ที่ได้รับ	**4.03**	**1.16**	**มาก**
รวมเฉลี่ยทุกด้าน	**4.21**	**0.87**	**มาก**