


# การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วิทยานิพนธ์

ของ

พรทิพย์ โคกทอง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

กรกฎาคม 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

# การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

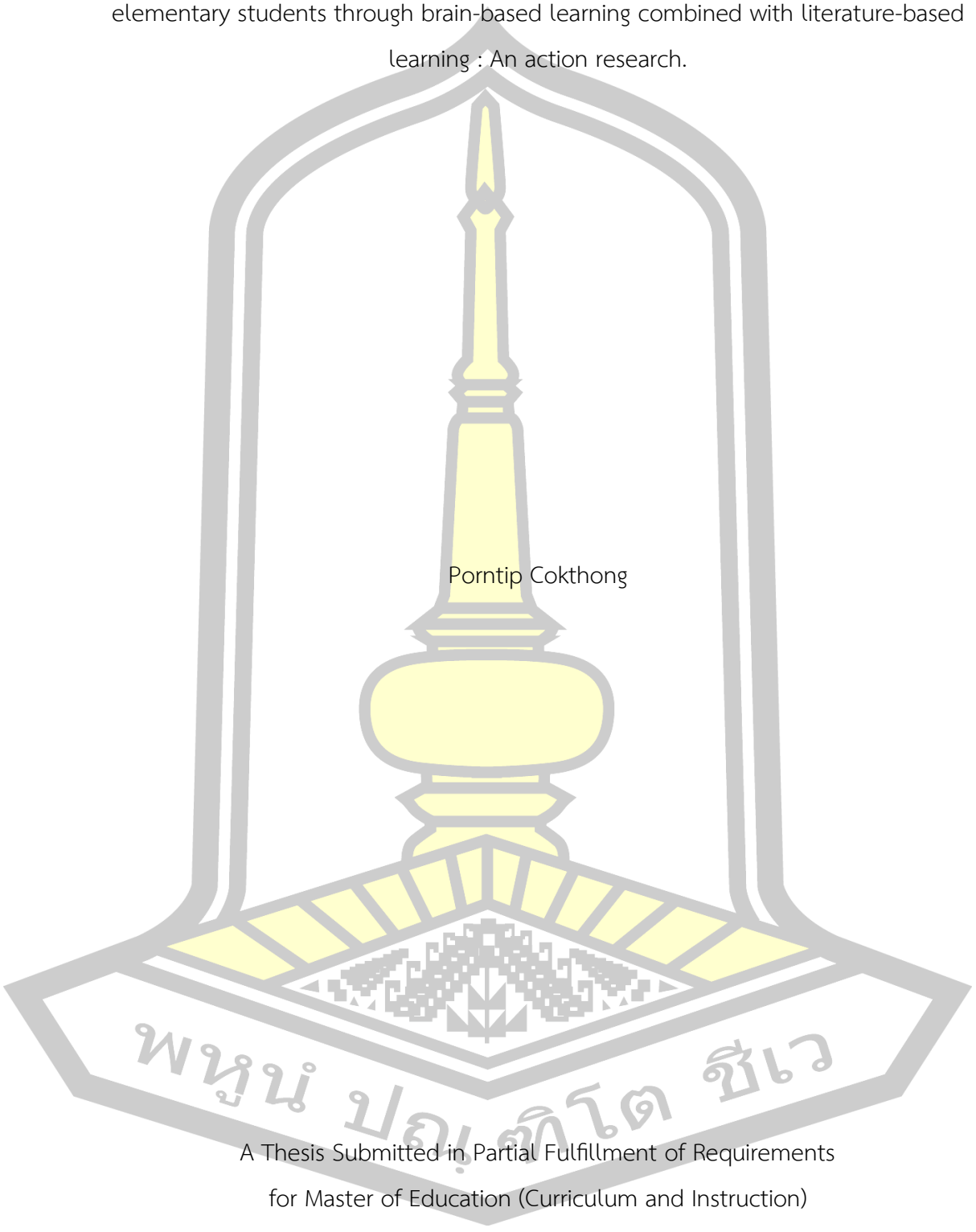
วิทยานิพนธ์
ของ
พรทิพย์ โคกทอง

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
กรกฎาคม 2568
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

# The development of spelling skills that adhere to the phonetic rules of first-grade elementary students through brain-based learning combined with literature-based learning : An action research.

Porntip Cokthong



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements

for Master of Education (Curriculum and Instruction)

July 2025

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวพรทิพย์ โคกทอง แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รศ. ดร. อัฐพล อินต๊ะเสนา )

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รศ. ดร. สุมาลี ชูกำแพง )

.....กรรมการ
(รศ. ดร. ประเสริฐ เรือนนะการ )

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผศ. ดร. ธัญญลักษณ์ เขจรภักดิ์ )

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. ชวลิต ชูกำแพง )
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(ผศ. ดร. พลเดช เชาวรัตน์ )
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

พหุน ปณฺ ฑิโต ธีโร

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

**ผู้วิจัย** พรทิพย์ โคกทอง

**อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี ชูกำแพง

**ปริญญา** การศึกษามหาบัณฑิต **สาขาวิชา** หลักสูตรและการสอน

**มหาวิทยาลัย** มหาวิทยาลัยมหาสารคาม **ปีที่พิมพ์** 2568

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 9 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน จำนวน 8 แผน 2) แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา เป็นแบบอัตนัยชนิดเขียนตามคำบอก จำนวน 4 ฉบับ ฉบับละ 20 ข้อ 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน จำนวน 5 ข้อ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 ข้อ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ประกอบกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตพฤติกรรมและความคิดเห็นของนักเรียนในแต่ละวงจรปฏิบัติการ และนำเสนอผลในลักษณะการบรรยายและพรรณนาวิเคราะห์ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 4 วงจรปฏิบัติการ

ผลการวิจัยพบว่า วงจรปฏิบัติการที่ 1 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 พฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม และความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สำหรับนักเรียนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ได้จัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมแบบกลุ่มย่อย ส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจโครงสร้างคำและมีความมั่นใจเพิ่มขึ้นวงจรปฏิบัติการที่ 2 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 พฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม และความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สำหรับนักเรียนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมเฉพาะราย ส่งผลให้นักเรียนสามารถอธิบายการใช้คำและสะกดคำได้ถูกต้องมากขึ้น วงจรปฏิบัติการที่ 3 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์

จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 พฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม และความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และวงจรปฏิบัติการที่ 4 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 พฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีเยี่ยม และความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : แนวคิดสมองเป็นฐาน, วรรณกรรมเป็นฐาน, การเขียนสะกดคำ, ตัวสะกดตรงตามมาตรา

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**TITLE** The development of spelling skills that adhere to the phonetic rules of first-grade elementary students through brain-based learning combined with literature-based learning : An action research.

**AUTHOR** Porntip Cokthong

**ADVISORS** Associate Professor Sumalee Chookhampaeng , Ph.D.

**DEGREE** Master of Education **MAJOR** Curriculum and Instruction

**UNIVERSITY** Mahasarakham University **YEAR** 2025

## ABSTRACT

This action research aimed to develop the spelling skills that adhere to the phonetic rules of first-grade elementary students through brain-based learning combined with literature-based learning, targeting a minimum achievement of 70 percent of the total score. The target group consisted of nine Grade 1 students from Ban Khok Kham (Nak Phatthana) School in the second semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments comprised: 1) eight instructional plans based on brain-based learning and literature-based learning; 2) four subjective spelling tests on words with final consonants, each consisting of 20 dictation items; 3) a learning behavior observation form containing five items; and 4) a student opinion questionnaire with twelve items concerning the learning process. Quantitative data were analyzed using mean, standard deviation, and percentage, while qualitative data were interpreted from learning behavior observations and students' feedback in each action cycle. The findings were presented through descriptive and analytical narration. The study was conducted over four action research cycles.

The findings indicated that in Cycle 1, six students (66.67%) achieved the benchmark. Learning behavior was at a good to very good level, and students'

opinions were at a high level. For those who did not meet the criteria, small-group remedial instruction was provided, resulting in improved understanding of word structure and greater confidence. In Cycle 2, eight students (88.89%) passed the benchmark. Learning behavior remained at a good to very good level, and opinions remained high. Individual remedial instruction was provided to the student who did not meet the standard, resulting in improved word usage and spelling accuracy. In Cycle 3, all nine students (100%) met the benchmark. Learning behavior was at a good to very good level, and student opinions remained high. In Cycle 4, all nine students (100%) again achieved the benchmark. Learning behavior was at an excellent level, and opinions remained consistently high.

Keyword : Brain-based learning, Literature-based learning, Spelling skills, The phonetic rules

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี ชูกำแพง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทาง และถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างลึกซึ้งด้วยความเอาใจใส่และทุ่มเท อีกทั้งยังเป็นแรงบันดาลใจและกำลังใจสำคัญที่ผลักดันให้ผู้วิจัยมีกำลังใจในการศึกษาและทำวิจัยจนสำเร็จตามเป้าหมาย ผู้วิจัยขอน้อมกราบขอบพระคุณไว้ด้วยความซาบซึ้งยิ่ง

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อัฐพล อินต๊ะเสนา ประธานสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เรือนนะการ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญลักษณ์ เขจรภักดิ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการตรวจพิจารณา พร้อมให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่า อันนำไปสู่การพัฒนาวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ และมีคุณภาพยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้แก่ นางมิณลิฎาณ์ จิราธนานันต์ นางวัชราภรณ์ หนองพล นางปฏิมา เพ็ชรแท้ นางสาวณัฐการติ์ ทองคลี่ และ นางสาวรจรินทร์ ผลนา ที่ได้ให้เกียรติในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่งต่อการปรับปรุงเครื่องมือให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ตลอดจนคณะครูทุกท่านที่ให้กำลังใจอย่างอบอุ่น และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทุกคน ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง จนเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานวิจัยบรรลุเป้าหมายได้โดยสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ที่เป็นแรงสนับสนุนอันยิ่งใหญ่ คอยมอบกำลังใจ ความช่วยเหลือ และความห่วงใยด้วยความรักและเมตตาอย่างมั่นคงตลอดระยะเวลาการศึกษาและดำเนินงานวิจัย

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมมอบเป็นเครื่องสักการะแด่พระคุณของ บิดา มารดา คณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านผู้ที่ได้อบรม สั่งสอน และชี้แนะแนวทางด้วยความเมตตาและปรารถนาดีมาโดยตลอด อันเป็นแรงเกื้อหนุนสำคัญที่ทำให้ข้าพเจ้าสามารถฟันฝ่าอุปสรรคและดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

พรทิพย์ โคกทอง

# สารบัญ

หน้า


บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ฉ

กิตติกรรมประกาศ ..... ช

สารบัญ ..... ฌ

สารบัญตาราง ..... ฏ

สารบัญภาพ ..... ด

บทที่ 1 บทนำ ..... 1

ภูมิหลัง ..... 1

ความมุ่งหมายของการวิจัย ..... 6

ความสำคัญของการวิจัย ..... 6

ขอบเขตของการวิจัย ..... 6

นิยามศัพท์เฉพาะ ..... 7

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ..... 10

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ..... 11

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ..... 25

การใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 35

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 41

แผนการจัดการเรียนรู้ ..... 42

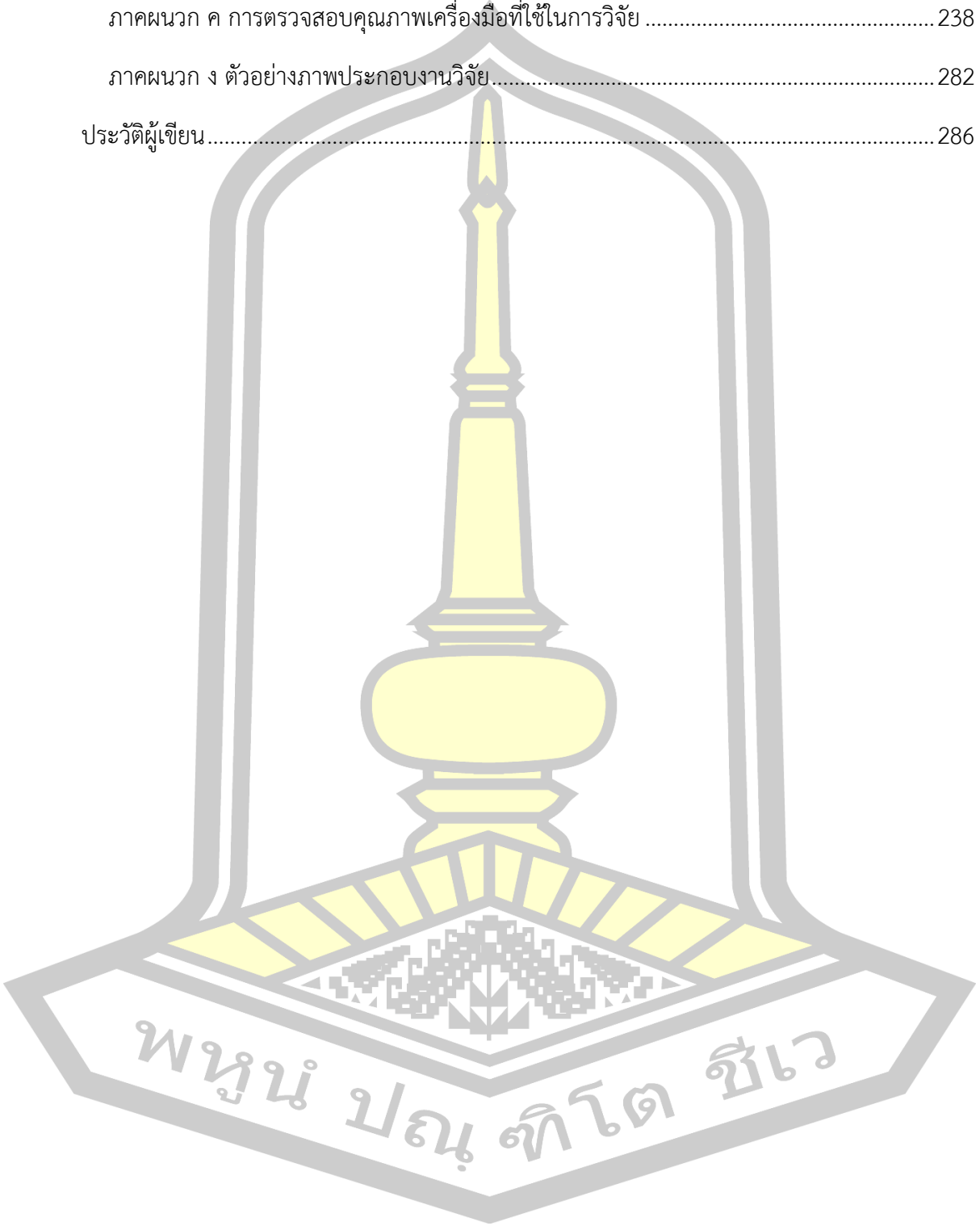
ความสามารถในการเขียนสะกดคำ ..... 49

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ..... 57

บริบทของโรงเรียน ..... 66

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ..... 67
งานวิจัยในประเทศ ..... 67
งานวิจัยต่างประเทศ ..... 72
กรอบแนวคิดการวิจัย ..... 74
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย ..... 76
กลุ่มเป้าหมาย ..... 76
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ..... 76
การสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ..... 77
การเก็บรวบรวมข้อมูล ..... 94
การวิเคราะห์ข้อมูล ..... 97
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 98
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 102
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 102
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 102
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 103
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ..... 178
ความมุ่งหมายของวิจัย ..... 178
สรุปผล ..... 178
อภิปรายผล ..... 181
ข้อเสนอแนะ ..... 187
บรรณานุกรม ..... 189
ภาคผนวก ..... 196
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ..... 197

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ..... 204
ภาคผนวก ค การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ..... 238
ภาคผนวก ง ตัวอย่างภาพประกอบงานวิจัย ..... 282
ประวัติผู้เขียน ..... 286



# สารบัญตาราง

**หน้า**

ตาราง 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ..... 14

ตาราง 2 โครงสร้างรายวิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท11101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 100 ชั่วโมง ..... 15

ตาราง 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างเนื้อหา สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์ เวลาที่ใช้สอน ..... 78

ตาราง 4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมที่ใช้กับสาระการเรียนรู้ ..... 81

ตาราง 5 ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ..... 84

ตาราง 6 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ..... 85

ตาราง 7 เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม ..... 90

ตาราง 8 หัวข้อเรื่องที่สอบถาม และจำนวนข้อคำถามที่ใช้ในการสอบถาม ..... 93

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ ..... 103

ตาราง 10 คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 1 ..... 105

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน วงจรปฏิบัติการที่ 1 ..... 109

ตาราง 12 สรุปพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล วงจรปฏิบัติการที่ 1 ..... 111

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 1 ..... 112

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 1 ..... 114

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 1 ..... 115

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรค ที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 1 ..... 117

ตาราง 17 สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ..... 121

ตาราง 18 คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 2 ..... 124

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 2 ..... 128

ตาราง 20 สรุปพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล วงจรปฏิบัติการที่ 2 ..... 129

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 2 ..... 131

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ ในการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 2 ..... 133

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลา ในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 2 ..... 134

ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรค ที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 2 ..... 135

ตาราง 25 สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ..... 139

ตาราง 26 คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 3 ..... 142

ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 3 ..... 145

ตาราง 28 สรุปพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล วงจรปฏิบัติการที่ 3 ..... 147

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 3 ..... 149

ตาราง 30 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 3 ..... 150

ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลา ในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 3 ..... 151

ตาราง 32 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 3 ..... 152

ตาราง 33 สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ..... 156

ตาราง 34 คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 4 ..... 158

ตาราง 35 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 4 ..... 162

ตาราง 36 สรุปพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล วงจรปฏิบัติการที่ 4 ..... 163

ตาราง 37 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 4 ..... 165

ตาราง 38 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 4 ..... 167

ตาราง 39 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 4 ..... 168

ตาราง 40 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 4 ..... 169

ตาราง 41 สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ..... 173

ตาราง 42 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 239

ตาราง 43 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 241

ตาราง 44 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 243

ตาราง 45 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 245

ตาราง 46 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 247

ตาราง 47 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 249

ตาราง 48 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 251

ตาราง 49 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 253

ตาราง 50 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด ..... 255

ตาราง 51 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 ..... 258

ตาราง 52 ผลการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 ..... 260

ตาราง 53 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 2 ..... 262

ตาราง 54 ผลการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 2 ..... 264

ตาราง 55 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 3 ..... 266

ตาราง 56 ผลการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 3 ..... 268

ตาราง 57 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 4 ..... 270

ตาราง 58 ผลการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 4 ..... 272

ตาราง 59 ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 274

ตาราง 60 ผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ..... 277

ตาราง 61 ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ..... 278

ตาราง 62 ผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามของแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ..... 281

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว

# สารบัญภาพ

**หน้า**


ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำ ..... 54

ภาพประกอบ 2 ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำ ..... 55

ภาพประกอบ 3 ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำ การเขียนตามคำบอก ..... 56

ภาพประกอบ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย ..... 75

ภาพประกอบ 5 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 1 ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดและต่ำที่สุด ..... 107

ภาพประกอบ 6 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 1 ของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น ..... 108

ภาพประกอบ 7 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละรายบุคคล ..... 120

ภาพประกอบ 8 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 2 ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดและต่ำที่สุด ..... 125

ภาพประกอบ 9 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 2 ของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น ..... 127

ภาพประกอบ 10 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละรายบุคคล ..... 138

ภาพประกอบ 11 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 3 ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดและต่ำที่สุด ..... 144

ภาพประกอบ 12 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละรายบุคคล ..... 155

ภาพประกอบ 13 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 4 ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดและต่ำที่สุด ..... 160

ภาพประกอบ 14 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 4 ของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น ..... 161

ภาพประกอบ 15 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละรายบุคคล ..... 172

ภาพประกอบ 16 แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ..... 176

ภาพประกอบ 17 แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกับจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ..... 177

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว

# บทที่ 1
# บทนำ

## ภูมิหลัง

ภาษาเป็นสิ่งสำคัญ เพราะภาษาเป็นสื่อเสียงและสื่อสัญลักษณ์ของมนุษยชาติที่เกิดจากการสร้างสรรค์ และสั่งสมของบรรพบุรุษสืบทอดมาสู่ลูกหลาน เพราะมนุษย์ต้องใช้ภาษาในการติดต่อบอกความประสงค์ ความรู้สึกนึกคิด ถ่ายทอดประสบการณ์ และความรู้แก่กัน เป็นเครื่องมือที่ทำให้คนในชาตินั้น ๆ ติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันได้ และเป็นเหตุให้วัฒนธรรมในด้านอื่น ๆ เจริญขึ้นด้วย หากไม่มีภาษามนุษย์ก็คงไม่สามารถสืบทอดวิชาการความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง และไม่อาจพัฒนาหรือรักษาความเป็นชาติของตนไว้ได้ ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่ายิ่งของแต่ละชาติ และเป็นสื่อในการแสดงความรู้ ความคิด ประสบการณ์และวัฒนธรรมของชาติ ซึ่งมีลักษณะเด่นเฉพาะตัวและมีเอกลักษณ์แตกต่างจากภาษาอื่น ๆ เรามีความโชคดีที่มีภาษาเป็นของตนเองแต่โบราณกาล จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะรักษาไว้ (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม, 2556) การใช้ภาษาไทยจึงเป็นไปเพื่อการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพและใช้ภาษาในการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต และปัญหาสังคมเน้นการสอนภาษาในฐานะเครื่องมือของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนเอง นอกจากนั้นยังต้องสอนภาษา เพื่อพัฒนาความคิด ผู้เรียนที่มีความคิดจะต้องมีประสบการณ์และประมวลคำมากพอที่จะสร้างความคิดได้ลึกซึ้งและคิดได้อย่างชาญ ฉลาดรอบคอบ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ โดยกำหนดสาระการเรียนรู้ไว้ 5 สาระ ได้แก่ การอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษา วรรณคดีและวรรณกรรม ภาษาไทยจึงเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การเขียนเป็นศิลปะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารถ่ายทอดความรู้ ความคิด ตลอดจนความรู้สึกและอารมณ์ต่าง ๆ จากผู้เขียนไปยังผู้อ่าน การเขียนเป็นการพัฒนาที่ทำให้เกิดสาระทางวิชาการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความมีเหตุผล โดยจะต้องได้รับการฝึกฝน จนเกิดทักษะ ซึ่งนอกจากจะพัฒนาทักษะการ เขียนแล้ว ยังทำให้ทักษะอื่นพัฒนาไปด้วย (สุนันท์ อัญชลีนุกูล, 2562) ทั้งนี้ การเขียนภาษาไทยเป็นทักษะที่มีความยุ่งยาก และต้องใช้เวลาในการสอนเป็นพิเศษ เนื่องจากระบบการเขียนภาษาไทยเป็นระบบที่ใช้ตัวอักษรแทนเสียง 3 ประเภท คือ สระ พยัญชนะ

และวรรณยุกต์ ตลอดจนการเขียนคำในลักษณะพิเศษต่าง ๆ เช่น การเขียนชื่อเฉพาะ การเขียนคำยืมจากภาษาต่างประเทศ การเขียนอักษรย่อ รวมทั้งการเขียน ชื่อเมือง ชื่อประเทศ และการใช้เครื่องหมายประกอบคำ (กอบกาญจน์ วิเศษรัมย์ และ พรรณราย เทียมทัน, 2562) นอกจากนั้น การเขียนเป็นทักษะที่ต้องใช้เวลาฝึกนานกว่าทักษะอื่น ซึ่งเริ่มตั้งแต่การคัดลายมือ การเขียนตัวหนังสือให้ถูก และการเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง (ธนกฤต มะธุเสน, 2556) ทักษะการเขียนสะกดคำนับเป็นสิ่งจำเป็น เพราะเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของนักเรียนในการเริ่มต้นเรียน ถ้าละเลยข้อบกพร่องนั้นไป อาจทำให้นักเรียนอ่านและเขียนผิดตลอดไป ทักษะการเขียนสะกดคำจึงเป็นทักษะที่น่าเป็นห่วง เพราะเป็นปัญหาที่พบมากในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การเขียนพยัญชนะผิด เขียนสระผิด ใช้วรรณยุกต์ผิด และการเขียนตัวการันต์ผิด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักเรียนได้รับการฝึกฝนไม่มากเท่าที่ควร ส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะในการเขียนสะกดคำ (กอบกาญจน์ วิเศษรัมย์ และ พรรณราย เทียมทัน, 2562) จะเห็นได้ว่า การเขียนสะกดคำเป็นเรื่องที่ครูควรตระหนักเป็นอย่างยิ่ง

จากการที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนวิชาภาษาไทย ได้พบปัญหาของนักเรียนด้านการเขียนสะกดคำ เมื่อพิจารณาจากรายงานผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียน (Reading Test : Test) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ในปีการศึกษา 2564-2566 ได้คะแนนประเมินการอ่านและการเขียนเฉลี่ย 52.82, 58.98 และ 61.08 ตามลำดับ (โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา), 2566) จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยมีการพัฒนาขึ้น แต่ยังไม่ถึงค่าเป้าหมายของสถานศึกษากำหนด คือ ร้อยละ 70 และในปีการศึกษา 2567 มีการประเมินผลความสามารถในการอ่านและการเขียน โดย สถาบันภาษาไทย (2567) เมื่อวันที่ 26 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 ผลการทดสอบ พบว่า ในด้านการเขียนคำตามคำบอกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 48.75 อยู่ในระดับ พอใช้ จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีความสามารถด้านการเขียนต่ำ นอกจากนี้จากการที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาในการเขียนคำภาษาไทยอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของคำที่มีตัวสะกด ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการเขียนภาษาไทย นักเรียนเกิดความสับสนในการเลือกใช้ตัวสะกดให้ตรงตามมาตรา ส่งผลให้เขียนคำผิดจากรูปที่ถูกต้องตามหลักภาษา เช่น เขียนคำที่สะกดด้วยตัวสะกด น แทนที่จะเป็น ง หรือ ม ซึ่งสะท้อนถึงความเข้าใจที่ยังไม่แม่นยำในโครงสร้างของภาษา บางคนต้องใช้เวลานานในการสะกดคำก่อนจะอ่านออกเสียงได้อย่างถูกต้อง ขณะที่นักเรียนบางคนแม้จะสามารถอ่านคำได้ แต่เมื่อเขียนกลับใช้ตัวสะกดผิดพลาด ซึ่งบ่งชี้ว่าการเรียนรู้ของนักเรียนยังไม่สามารถเชื่อมโยงระหว่างการอ่านและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาเหล่านี้ไม่เพียงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านภาษาไทยเท่านั้น แต่ยังอาจส่งผลต่อความมั่นใจในการใช้ภาษาและพัฒนาการทางด้านการสื่อสารในระยะยาวอีกด้วย จากสภาพปัญหา

การเรียนรู้ในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่เข้าใจเรื่องการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกด ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น ครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญมากในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจ และนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง จึงควรมีการวางแผนที่ดีและการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน เป็นแนวคิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยได้ เนื่องจากเป็นการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้การพัฒนากระบวนการคิด การลงมือทำจริงตามหลักการของสมองกับการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้ส่งผลให้เซลล์สมองได้รับการกระตุ้นให้ทำงานและเกิดการพัฒนา ทำให้เกิดปัญญาเพื่อใช้แก้ปัญหาที่อยู่ในระดับสูงขึ้น สามารถเก็บความรู้ได้ในความจำระยะยาวที่พร้อมจะนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ อีกทั้งการเรียนรู้ต้องใช้ทุกส่วนทั้งการคิด ความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติจริงไปพร้อม ๆ กันจึงเป็นการเรียนรู้ที่ดีที่สุด (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2549) การจัดกิจกรรมตามแนวคิดสมองเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องวิถีการเรียนรู้หรือการทำงานของสมองทางธรรมชาติ เช่น ในเรื่องการเรียนการสอนจะเป็นการสอนให้สอดคล้องกับวิธีการทำงานของสมองแทนที่จะสอดคล้องกับอายุ ชั้นเรียนหรือห้องเรียนเพียงอย่างเดียว (พรพิไล เลิศวิชา และ อัครภูมิ จารุภากร, 2558) การจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้มีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมองกับการเรียนรู้บนความคิดพื้นฐาน 3 ด้าน คือ อารมณ์เป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน การเรียนรู้ต้องใช้ทุกส่วนทั้งการคิดความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กันจึงจะเป็นการเรียนรู้ที่ดีที่สุด (วีณา ประชากูล และ ประสาท เนืองเฉลิม, 2554) จึงเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาทักษะกระบวนการคิดให้เกิดกับเด็กได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกฤตยากาญจน์ อินทร์พิทักษ์ (2562) ที่ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานเป็นการออกแบบการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามและการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บนพื้นฐานของโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของสมอง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจและความสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านการฝึกฝน และนีรนุช นิลทะการ และ รัชนิวรรณ อนุตระกูลชัย (2564) ที่ว่า การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นกิจกรรมที่จากง่ายไปหายากมีขั้นตอนที่ชัดเจนเข้าใจง่ายซึ่งมีจัดกิจกรรมที่หลากหลายและมีความน่าสนใจในแต่ขั้นตอนของกิจกรรม นักเรียนได้มีการลงปฏิบัติกิจกรรมด้วยตัวเองเพื่อให้มีความรู้ที่คงทนและสามารถนำความรู้เดิมไปประยุกต์ใช้กับความรู้ใหม่ได้

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับสื่อการจัดการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ซึ่งการใช้วรรณกรรม

ในการจัดการเรียนรู้มีจุดประสงค์เพื่อใช้บทอ่านหรืองานวรรณกรรมเป็นสื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางภาษา หลักการสำคัญของแนวคิดดังกล่าวมี 4 ประการ ได้แก่ 1) การให้ความสำคัญกับการเลือกเนื้อหาของวรรณกรรม 2) การใช้วรรณกรรมเป็นสื่อฝึกทักษะทางภาษา 3) การให้ผู้เรียนได้สัมผัสวรรณกรรมเพื่อศึกษาเนื้อหา ภาษา และรูปแบบของวรรณกรรม 4) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการอ่านวรรณกรรม (Galda, Cullinan, and Strickland, 1993) ข้อดีของการนำวรรณกรรมมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนได้ดังนี้ 1) ช่วยกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียนในการอ่านวรรณกรรมหากครูเลือกวรรณกรรมที่มีแก่นเรื่องที่น่าสนใจ ไม่ซับซ้อน มีโครงเรื่องเดียวและสนุก ตัวละครไม่มาก และวิเคราะห์ได้ง่าย และใช้ภาษาที่สวยงาม จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อเนื้อหาที่อ่านและการจัดการเรียนรู้ 2) ช่วยพัฒนาความรู้ด้านการใช้ภาษาแก่ผู้เรียน คือ งานวรรณกรรมจะช่วยให้เห็นความงดงามและการใช้ภาษา ซึ่งผู้เรียนจะต้องอ่านวรรณกรรมแล้ววิเคราะห์กลวิธีการแต่ง ศิลปะการใช้ภาษา แนวคิด แก่นเรื่อง รวมทั้งคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในเรื่องให้เข้าใจเรื่องราว ดังนั้น การเรียนรู้ภาษาโดยผ่านงานวรรณกรรมจึงมีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนรู้ภาษาให้แก่ผู้เรียนได้ 3) สร้างความตระหนักรู้ในการเรียนวรรณกรรม คือ การให้เห็นคุณค่าของการอ่านวรรณกรรมที่ได้คัดเลือกว่ามีคุณค่าด้านเนื้อหา 4) พัฒนาความสามารถในการตีความงานเขียน โดยเฉพาะงานวรรณกรรมทั้งร้อยแก้วร้อยกรองที่จำเป็นจะต้องมีความสามารถในการตีความเพื่อหาความหมายโดยนัยที่ผู้เขียนแทรกไว้ในเนื้อหา ทั้งนี้ผู้อ่านจะต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตีความ ขยายความและแปลความเพื่อเข้าใจแก่นเรื่องที่แทรกไว้ในเนื้อหาที่ผู้เขียนต้องการสื่อ (Lazar, 1993) บังอร ศรีลากาล (2553) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมว่า มีหลักการที่ใช้วรรณกรรมเป็นแม่แบบทางภาษาที่ทำให้นักเรียนได้ใช้ทักษะทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนและการคิด เน้นกิจกรรม ในลักษณะการบูรณาการวิชาทบทวนเรื่องราวและสร้างสรรค์งานเขียนของตนเอง ตลอดจนการใช้วรรณกรรมมาสร้างสื่อการสอนที่มีภาพนิ่งประกอบเหตุการณ์บรรยายหรือนิทาน ประกอบภาพ จะสามารถแก้ไขปัญหาความไม่เข้าใจของโครงสร้างคำเมื่อมีการเปลี่ยนรูปได้ ดังที่ คณวร สัญญะ (2563) กล่าวว่า นิทานประกอบภาพเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ ที่มีภาพนิ่งที่สร้างเรื่องราวหรือแสดงเหตุการณ์ประกอบเนื้อหา เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจ ง่ายขึ้นเกี่ยวกับเนื้อเรื่องของนิทาน รวมทั้งความเพลิดเพลินสนุกสนาน เพิ่มพูนความรู้และสามารถ พัฒนาความคิดและสติปัญญา ความสามารถในการรับรู้ ความสามารถในการมองเห็น การสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดอันดับความหมายของเรื่องราวหรือเนื้อหาสาระที่ปรากฏให้เห็นของนักเรียนได้จากความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน และการใช้วรรณกรรมแสดงให้เห็นถึงกระบวนการที่จะพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการเขียนสะกดคำ เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานจะช่วยพัฒนาร่างกายอารมณ์ สังคม

สติปัญญาของนักเรียน คำนึงถึงความแตกต่าง ระดับความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และสติปัญญาของผู้เรียน การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมต่าง ๆ โดยเน้นว่าต้องทำให้ผู้เรียนสนใจ มีการตื่นตัวจากการเคลื่อนไหวทางกาย สนุกสนาน และเกิดการเรียนรู้ความเข้าใจและการจดจำตามมา อีกทั้งยังได้ฝึกฝนการออกเสียงพยัญชนะ สระ และการฝึกเขียนคำผ่านการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

เพื่อให้การพัฒนาความสามารถในการการเขียนสะกดคำของนักเรียนเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานจริงของครูผู้สอน โดยอาศัยการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผลในลักษณะหมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวงจร (Kemmis and McTaggart, 1988) ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการคือ การมีส่วนร่วมของผู้วิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติงาน การพัฒนาแนวทางการสอนอย่างยืดหยุ่นตามสภาพปัญหา และการสะท้อนผลเพื่อนำข้อมูลกลับมาใช้ในการวางแผนและปรับปรุงการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (Johnson, 2008; Mills, 2010) การวิจัยในลักษณะนี้จึงเหมาะสมกับการศึกษาด้านการเรียนการสอนในชั้นเรียน เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ปัญหา ปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอน และติดตามผลการพัฒนาอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะในบริบทของการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา ซึ่งต้องอาศัยการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงของผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย โดยเฉพาะความสามารถการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ซึ่งถือเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาผ่านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ซึ่งเป็นแนวทางที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น ได้ลงมือปฏิบัติจริง และเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในการเขียนสะกดคำได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ซึ่งจะเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาไทยในระดับสูงได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน โดยผู้วิจัยนำแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis and McTaggart (1988) มาใช้เป็นกรอบในการดำเนินการ โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวางแผน (Planning) ขั้นปฏิบัติ (Action) ขั้นสังเกต (Observation) และขั้นสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งทั้ง 4 ขั้นตอนมีความเชื่อมโยงต่อเนื่องกันเป็นวงจรที่สามารถนำกลับมาปรับใช้ในการพัฒนาวงจรปฏิบัติการถัดไปได้ โดยการสะท้อนคิดจากผลการจัดการเรียนรู้ในบริบทจริง และการปรับปรุงแนวทางการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะและความต้องการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ความมุ่งหมายของการวิจัย**

เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

**ความสำคัญของการวิจัย**

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. ได้พัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้ดีขึ้น

2. ได้แนวทางในการพัฒนาการการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

**ขอบเขตของการวิจัย**

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขต ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 9 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

2.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

3. เนื้อหาที่ใช้ในงานวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในงานวิจัย เป็นเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาไทย ชุดภาษาเพื่อชีวิต ภาษาพาที ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา

ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ และตัวชี้วัด ได้แก่ ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ เรื่อง การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จำนวน 8 แผน เวลา 16 ชั่วโมง

4. ระยะเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

**นิยามศัพท์เฉพาะ**

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) หมายถึง การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมองกับการเรียนรู้บนความคิดพื้นฐาน 3 ด้าน คือ อารมณ์ การฝึกปฏิบัติจริง และความคิดสร้างสรรค์ ผ่านกิจกรรมและกระบวนการคิดที่หลากหลาย มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง (Warm–up) เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อให้สมองตื่นตัวเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้เชื่อมโยงการเรียนรู้ และสร้างบรรยากาศในห้องให้มีความรู้สึกผ่อนคลายด้วยการ Warm-up ทำได้ 3 วิธี คือ 1) Brain Exercise เป็นกิจกรรมการบริหารสมองด้วยการบริหารร่างกายตามกระบวนการต่าง ๆ 2) Rhythm เป็นการเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ ด้วยเสียงเพลงและคำกลอนประกอบ 3) Stretching เป็นการยืดเส้นยืดสายร่างกาย เช่น การออกกำลังกาย

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ (Presentation) เป็นขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ ด้วยการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ได้แก่บัตรภาพ บัตรคำ สื่อการสอนที่เกี่ยวกับคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือเรียนรู้–ฝึกทำ–ฝึกฝน (Learn-Practice) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกทำ ฝึกแสดงความคิดเห็น ฝึกอ่าน ฝึกเขียน

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปความรู้ (Summary) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน มาสรุปรวบยอดบทเรียน เป็นความรู้ที่ชัดเจนอีกครั้ง

ขั้นที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ประยุกต์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ด้วยวิธีการทำใบงาน/ใบกิจกรรมรายบุคคลโดยไม่ปรึกษากัน และมีการบ้านให้ผู้เรียนฝึกอ่าน ฝึกเขียน เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ หรือผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำโดยให้นำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ผู้สอนมอบหมายให้และแก้ปัญหาต่าง ๆ

2. การใช้วรรณกรรมเป็นฐาน หมายถึง การเลือกวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ มาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากวรรณกรรมที่พัฒนาผู้เรียนในหลายด้าน ทั้งในแง่ของความสนุกสนานจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ภาษา นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการปลูกฝังคุณธรรมและเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ในชีวิตจริงของผู้เรียนผ่านการนำเสนอเรื่องราวและประสบการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งช่วยให้เด็กเข้าใจพฤติกรรมและชีวิตของผู้อื่น ตระหนักถึงคุณค่าของภาษาในการสื่อสาร และได้รับสุนทรียภาพทางภาษาอย่างเต็มที่ ผู้วิจัยเลือกใช้วรรณกรรม 2 ประเภท ได้แก่ บทกลอนและนิทาน

3. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้เป็นระบบร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย บทกลอนและนิทาน มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง (Warm–up) เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อให้สมองตื่นตัวเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้เชื่อมโยงการเรียนรู้ และสร้างบรรยากาศในห้องให้มีความรู้สึกผ่อนคลายด้วยวิธีการ Brain Exercise ซึ่งเป็นกิจกรรมการบริหารสมองด้วยการบริหารร่างกายตามกระบวนการต่าง ๆ เป็นจังหวะ ประกอบวรรณกรรมประเภทบทกลอน

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ (Presentation) เป็นขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ ด้วยการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ได้แก่บัตรภาพ บัตรคำ และวรรณกรรมประเภทนิทาน

ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือเรียนรู้–ฝึกทำ–ฝึกฝน (Learn-Practice) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกทำ ฝึกแสดงความคิดเห็น ฝึกอ่าน ฝึกเขียน เป็นกลุ่ม โดยมีวรรณกรรมประเภทนิทานเป็นสื่อการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปความรู้ (Summary) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน มาสรุปรวบยอดบทเรียน เป็นความรู้ที่ชัดเจนอีกครั้ง

ขั้นที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ประยุกต์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ด้วยวิธีการทำใบงานการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรารายบุคคลโดยไม่ปรึกษากัน และมีการบ้านให้ผู้เรียนฝึกอ่าน ฝึกเขียน เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ หรือผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำ โดยให้นำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ผู้สอนมอบหมายให้และแก้ปัญหาต่าง ๆ

4. ความสามารถในการเขียนสะกดคำ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการเขียนสะกดคำ โดยผสมพยัญชนะ สระ และตัวสะกดและคำอ่านได้ถูกต้องจากคำที่กำหนดให้ประกอบคำ การเขียนคำเดี่ยว โดยเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และตัวสะกด

ได้ถูกต้องตามหลักภาษา โดยการวิจัยในครั้งนี้วัดจากแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จำนวน 4 ชุด ชุดละ 20 ข้อ (คะแนนเต็ม 20คะแนน)

5. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงในห้องเรียน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียน โดยใช้วงจรการปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นวางแผน (Planning) คือ การศึกษาสภาพปัญหาและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน 2) ขั้นปฏิบัติ (Acting) คือ การนำแผนที่วางไว้มาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจริงกับผู้เรียน 3) ขั้นสังเกต (Observing) คือ การติดตามและบันทึกผลการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสังเกต และแบบสอบถาม 4) ขั้นสะท้อนผล (Reflecting) คือ การวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาในวงจรปฏิบัติการถัดไป ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมกระบวนการสอนซ่อมเสริม ให้แก่นักเรียนที่มีคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม เมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจรปฏิบัติการ โดยการสอนซ่อมเสริมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และแก้ไขข้อบกพร่องรายบุคคลผ่านการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

# บทที่ 2
# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
2. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน
   - 2.1 ความหมายของการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน
   - 2.2 หลักการสำคัญของการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน
   - 2.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน
3. การใช้วรรณกรรมเป็นฐาน
   - 3.1 ประเภทวรรณกรรม
   - 3.2 องค์ประกอบของวรรณกรรม
   - 3.3 การเลือกวรรณกรรม
   - 3.4 ความสำคัญของการใช้วรรณกรรมเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้
4. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน
   - 4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน
   - 4.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน
5. แผนการจัดการเรียนรู้
   - 5.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้
   - 5.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้
   - 5.3 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้
   - 5.4 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
6. ความสามารถในการเขียนสะกดคำ
   - 6.1 ความหมายของความสามารถในการเขียนสะกดคำ
   - 6.2 ความสำคัญของความสามารถในการเขียนสะกดคำ

6.3 สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด

6.4 หลักการเขียนสะกดคำ

6.5 ตัวอย่างแบบทดสอบและเกณฑ์การประเมินความสามารถในการเขียนสะกดคำ

7. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

7.1 ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

7.2 ลักษณะของวิจัยเชิงปฏิบัติการ

7.3 แนวคิดการวิจัยปฏิบัติการ

8. บริบทของโรงเรียน

8.1 บริบทของโรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา)

8.2 บริบทของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9.1 งานวิจัยในประเทศ

9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

10. กรอบแนวคิดการวิจัย

**หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) มีรายละเอียด ดังนี้

1. ทำไมต้องเรียนภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจธุระการงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี สุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

2. เรียนรู้อะไรในภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง

การอ่าน การอ่านออกเสียงคำ ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่านเพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

การเขียน การเขียนสะกดคำตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ การเขียนเรียงความ ย่อความ เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า เขียนตามจินตนา การเขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์

การฟัง การดู และการพูด การฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การพูดแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก พูดลำดับเรื่องราวต่าง ๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และการพูดเพื่อโน้มน้าวใจ

หลักการใช้ภาษาไทย ศึกษาธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทยการใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่าง ๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

วรรณคดีและวรรณกรรม วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิด คุณค่าของงานประพันธ์ และเพื่อความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเห่ บทร้องเล่นของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต และความงดงามของภาษา เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและภูมิใจในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสมสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

3. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย

สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 การเขียน มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสารเขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงาน การศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 การฟัง การดูและการพูด มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดง ความรู้ ความคิดความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษาภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็นวิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

4. คุณภาพของผู้เรียน

เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยในครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดังนั้นคุณภาพของผู้เรียนจึงต้องเป็นของช่วงชั้นที่ 1 ที่กำหนดว่า เมื่อผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แล้วต้องมีคุณภาพผู้เรียน ดังนี้

อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้น ๆ และบทร้อยกรองง่าย ๆ ได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว เข้าใจความหมายของคำและข้อความที่อ่าน ตั้งคำถามเชิงเหตุผลลำดับเหตุการณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ปฏิบัติตามคำสั่ง คำอธิบายจากเรื่องที่อ่านได้ เข้าใจความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่ และแผนภูมิ อ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการอ่าน

มีทักษะในการคัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด เขียนบรรยาย บันทึกประจำวัน เขียนจดหมายลาครู เขียนเรื่องเกี่ยวกับประสบการณ์ เขียนเรื่องตามจินตนาการและมีมารยาทในการเขียน เล่ารายละเอียดและบอกสาระสำคัญ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม รวมทั้งพูดแสดงความคิดความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู พูดสื่อสารเล่าประสบการณ์และพูดแนะนำหรือพูดเชิญชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม และมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ ความแตกต่างของคำและพยางค์ หน้าที่ของคำในประโยค มีทักษะการใช้พจนานุกรมในการค้นหาความหมายของคำแต่งประโยคง่าย ๆ แต่งคำคล้องจอง แต่งคำขวัญ และเลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับกาลเทศะ

เข้าใจและสามารถสรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีที่อ่าน รู้จักเพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก ซึ่งเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่น ร้องบทร้องเล่นสำหรับเด็กในท้องถิ่น ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจได้

5. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นที่จะพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงยกมาเฉพาะสาระ มาตรฐาน ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

| ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้แกนกลาง |
|---|---|
| เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | การสะกดคำ การแจกลูก และการอ่านเป็นคำ มาตราตัวสะกดที่ตรงตามมาตราและไม่ตรงตามมาตรา |

6. คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) (2567)

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท 11101 ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 100 ชั่วโมง

ฝึกอ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง และข้อความสั้น ๆ บอกความหมายของคำและข้อความ ตอบคำถาม เล่าเรื่องย่อ คาดคะเนเหตุการณ์ เลือกอ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอ นำเสนอเรื่องที่อ่าน บอกความหมายของเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการอ่าน ฝึกคัดลายมือด้วยตัวบรรจงเต็มบรรทัด เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ มีมารยาทในการเขียน

ฝึกทักษะในการฟัง ฟังคำแนะนำ คำสั่งง่าย ๆ และปฏิบัติตาม ตอบคำถาม เล่าเรื่อง พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู พูดสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์ เน้นมารยาทในการฟัง การดูและการพูด

ฝึกทักษะการเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ ต่อคำคล้องจองง่าย ๆ

บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก ฝึกท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองตามความสนใจ โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด การฝึกปฏิบัติ อธิบาย บันทึก การตั้งคำถาม ตอบคำถาม ใช้ทักษะการฟัง การดูและการพูด พูดแสดงความคิดเห็น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารได้ถูกต้อง รักการเรียนภาษาไทย เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ภาษาไทย และตัวเลขไทย สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ท 1.1 ป.1/1, ป.1/2, ป.1/3, ป.1/4, ป.1/5, ป.1/6, ป.1/7, ป.1/8

ท 2.1 ป.1/1, ป.1/2, ป.1/3

ท 3.1 ป.1/1, ป.1/2, ป.1/3, ป.1/4, ป.1/5

ท 4.1 ป.1/1, ป.1/2, ป.1/3, ป.1/4

ท 5.1 ป.1/1, ป.1/2

รวม 5 มาตรฐาน 22 ตัวชี้วัด

ซึ่งได้จัดทำโครงสร้างรายวิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท11101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 100 ชั่วโมง แสดงตังตาราง 2

ตาราง 2 โครงสร้างรายวิชาภาษาไทย รหัสวิชา ท11101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 100 ชั่วโมง

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| 1 | เพื่อนรัก เพื่อนเล่น<br>- อักษรต่ำ<br>- สระ<br>- วรรณยุกต์ | ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 2.1 ป.1/3 มีมารยาทในการเขียน<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 10 |
| 2 | พูดเพราะ<br>- อักษรต่ำ<br>- สระ<br>- ทบทวนวรรณยุกต์ | ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 2.1 ป.1/3 มีมารยาทในการเขียน<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ<br>ท 4.1 ป.1/4 ต่อคำคล้องจองง่าย ๆ | 10 |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| 3 | เกือบไป<br>- ทบทวนอักษรกลาง<br>- ทบทวนอักษรสูง<br>- ทบทวนอักษรต่ำ<br>- สระ<br>- ผันวรรณยุกต์ | ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 3.1 ป.1/3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู<br>ท 3.1 ป.1/4 พูดสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์<br>ท 3.1 ป.1/5 มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 10 |
| 4 | เพื่อนรู้ใจ<br>- ผันวรรณยุกต์ อักษรสูง<br>- แม่ ก กา ตัวสะกด แม่กง แม่กน | ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 10 |
| 5 | ช้างน้อยน่ารัก<br>- ผันวรรณยุกต์ อักษรต่ำ<br>- ตัวสะกด แม่กม แม่เกย แม่เกอว<br>- สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และสัญญาณ | ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ<br>ท 4.1 ป.1/4 ต่อคำคล้องจองง่าย ๆ | 10 |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| 6 | วันสงกรานต์<br>-ผันวรรณยุกต์ อักษรสูง กลาง ต่ำ<br>-ตัวสะกด แม่กก แม่กด แม่กบ | ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 2.1 ป.1/3 มีมารยาทในการเขียน<br>ท 3.1 ป.1/1 ฟังคำแนะนำ คำสั่งง่าย ๆ และปฏิบัติตาม<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ<br>ท 4.1 ป.1/4 ต่อคำคล้องจองง่าย ๆ | 10 |
| 7 | ฝนตกแดดออก<br>(วรรณคดีลำนำ บทที่ 4)<br>- การอ่านหนังสือตามความสนใจ<br>- มารยาทในการอ่าน<br>- ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>- พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์เลขไทย<br>- บทอาขยานและบทร้อยกรอง | ท 1.1 ป.1/1อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจองและข้อความสั้น ๆ<br>ท 1.1 ป.1/2 บอกความหมายของคำและข้อความที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/5 คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน | 8 |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| | | ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 2.1 ป.1/1 คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด<br>ท 2.1 ป.1/2 เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ<br>ท 3.1 ป.1/2 ตอบคำถามและเล่าเรื่องที่ฟังและดู ทั้งที่เป็นความรู้และความบันเทิง<br>ท 3.1 ป.1/3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู<br>ท 3.1 ป.1/4 พูดสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์<br>ท 4.1 ป.1/1 บอกและเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ<br>ท 4.1 ป.1/3 เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ<br>ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก<br>ท 5.1 ป.1/2 ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ | |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| 8 | เรารักเมืองไทย<br>(วรรณคดีลำนำ บทที่ 5)<br>- การอ่านหนังสือตามความสนใจ<br>- มารยาทในการอ่าน<br>- ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>- พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์เลขไทย<br>- บทอาขยานและบทร้อยกรอง | ท 1.1 ป.1/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจองและข้อความสั้น ๆ<br>ท 1.1 ป.1/2 บอกความหมายของคำและข้อความที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/5 คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 2.1 ป.1/1 คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด<br>ท 2.1 ป.1/2 เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ<br>ท 3.1 ป.1/2 ตอบคำถามและเล่าเรื่องที่ฟังและดู ทั้งที่เป็นความรู้และความบันเทิง<br>ท 3.1 ป.1/3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู | 8 |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| | | ท 4.1 ป.1/1 บอกและเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ<br>ท 4.1 ป.1/3 เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ<br>ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก<br>ท 5.1 ป.1/2 ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ | |
| 9 | ตั้งไข่ล้มต้มไข่กิน<br>(วรรณคดีลำนำ บทที่ 6)<br>- การอ่านหนังสือตามความสนใจ<br>- มารยาทในการอ่าน<br>- ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>- พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์เลขไทย<br>- บทอาขยานและบทร้อยกรอง | ท 1.1 ป.1/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจองและข้อความสั้น ๆ<br>ท 1.1 ป.1/2 บอกความหมายของคำและข้อความที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/5 คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน | 8 |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| | | ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 2.1 ป.1/1 คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด<br>ท 2.1 ป.1/2 เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ<br>ท 3.1 ป.1/2 ตอบคำถามและเล่าเรื่องที่ฟังและดู ทั้งที่เป็นความรู้และความบันเทิง<br>ท 3.1 ป.1/3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู<br>ท 4.1 ป.1/1 บอกและเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ<br>ท 4.1 ป.1/3 เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ<br>ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก<br>ท 5.1 ป.1/2 ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ | |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| 10 | แมวเหมียว<br>(วรรณคดีลำนำ บทที่ 7)<br>- การอ่านหนังสือตามความสนใจ<br>- มารยาทในการอ่าน<br>- ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>- พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์เลขไทย<br>- บทอาขยานและบทร้อยกรอง | ท 1.1 ป.1/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจองและข้อความสั้น ๆ<br>ท 1.1 ป.1/2 บอกความหมายของคำและข้อความที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/5 คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 2.1 ป.1/1 คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด<br>ท 2.1 ป.1/2 เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ<br>ท 3.1 ป.1/2 ตอบคำถามและเล่าเรื่องที่ฟังและดู ทั้งที่เป็นความรู้และความบันเทิง<br>ท 3.1 ป.1/3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู | 8 |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| | | ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/5 คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 2.1 ป.1/1 คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด<br>ท 2.1 ป.1/2 เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ<br>ท 3.1 ป.1/2 ตอบคำถามและเล่าเรื่องที่ฟังและดู ทั้งที่เป็นความรู้และความบันเทิง<br>ท 3.1 ป.1/3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู<br>ท 4.1 ป.1/1 บอกและเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ<br>ท 4.1 ป.1/3 เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ | |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| | | ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก<br>ท 5.1 ป.1/2 ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ | |
| 11 | กระต่ายกับเต่า<br>(วรรณคดีลำนำ บทที่ 8)<br>- การอ่านหนังสือตามความสนใจ<br>- มารยาทในการอ่าน<br>- ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>- พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์เลขไทย<br>- บทอาขยานและบทร้อยกรอง | ท 1.1 ป.1/1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจองและข้อความสั้น ๆ<br>ท 1.1 ป.1/2 บอกความหมายของคำและข้อความที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/5 คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/6 อ่านหนังสือตามความสนใจ อย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน<br>ท 1.1 ป.1/7 บอกความหมายของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน<br>ท 1.1 ป.1/8 มีมารยาทในการอ่าน<br>ท 2.1 ป.1/1 คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด<br>ท 2.1 ป.1/2 เขียนสื่อสารด้วยคำและประโยคง่าย ๆ | 8 |
| | | | |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ที่ | ชื่อหน่วยการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|
| | | ท 3.1 ป.1/3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู<br>ท 4.1 ป.1/1 บอกและเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย<br>ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ<br>ท 4.1 ป.1/3 เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ<br>ท 5.1 ป.1/1 บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก<br>ท 5.1 ป.1/2 ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ | |
| **รวม** | | | **100** |

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาเรื่อง มาตราตัวสะกด จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 4-6 มาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน จำนวน 8 แผน รวม 16 ชั่วโมง

**การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน**

1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน

พรพิไล เลิศวิชา (2558) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน คือ การนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์

รัตน์วิสาณ งามสม (2560) กล่าวว่า การเรียนรู้จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน หมายถึง การนำเอาองค์ความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติของการทำงานของสมองมาประยุกต์ใช้

ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่ง ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ โต้ตอบ ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การจัดสิ่งแวดล้อม การออกแบบและการใช้เครื่องมือ สื่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของสมองบนความคิดพื้นฐาน 3 ด้าน คือ อารมณ์ การฝึกปฏิบัติจริง และความคิดสร้างสรรค์

กฤตยากาญจน์ อินทร์พิทักษ์ (2562) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน หมายถึง การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตาม และการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บนพื้นฐานของโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของสมอง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจและความสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านการฝึกฝน

ประภากร บุญรอต (2566) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน หมายถึง แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมอง ส่งเสริมการกระตุ้นเพื่อดึงศักยภาพของสมองออกมาใช้ตามความถนัดของแต่ละช่วงวัย การเรียนรู้ต้องประกอบไปด้วยหลายองค์ประกอบ ทั้งวิธีการคิด ความรู้สึก และการลงมือปฏิบัติจริง โดยไม่มีการสกัดกั้นทางความคิด ภายใต้แนวคิดที่ว่า สมองของมนุษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน คือ การนำความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสมองมาใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการอื่น ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์ แนวคิดนี้เน้นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติของการทำงานของสมองในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งรวมถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การจัดสิ่งแวดล้อม และการออกแบบเครื่องมือและสื่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของสมอง บนพื้นฐาน 3 ด้านคือ อารมณ์ การฝึกปฏิบัติจริง และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยกระตุ้นศักยภาพของสมองออกมาใช้ตามความถนัดของแต่ละช่วงวัย ภายใต้แนวคิดที่ว่าสมองของมนุษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้

2. หลักการสำคัญของการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน

Caine and G.Caine (2004) กล่าวว่า หลักการของการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน มี 12 ประการ ดังนี้

1. มองมีระบบการเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากเพราะรวมไปถึงร่างกาย ความเคลื่อนไหว ความคิด อารมณ์ สิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นพร้อมกัน (The brain is a parallel processor)

2. สมองจะมีการเรียนรู้ถ้ามีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและในสังคม สิ่งแวดล้อม (The brain/mind is social)

3. สมองจะมีการแสวงหาความหมาย ความเข้าใจจากประสบการณ์ในชีวิตตลอดเวลา (The search for meaning is innate)

4. การแสวงหาความหมายและความเข้าใจในประสบการณ์ โดยจัดเป็นหมวดหมู่แบบแผน (The search for meaning occurs through patterning)

5. อารมณ์มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ (Emotions are critical to patterning)

6. การเรียนรู้ของสมอง จะเรียนรู้พร้อม ๆ กัน ทั้งที่เป็นภาพรวมและที่เป็นส่วนย่อย (The brain process parts and wholes simultaneously)

7. การเรียนรู้ของสมองจะเกิดจากทั้งการตั้งจุดสนใจเรื่องที่จะศึกษา และเกิดจากสิ่งแวดล้อมที่มิได้ตั้งใจศึกษา (Learning involves both focused attention and peripheral perception)

8. การเรียนรู้จะมีกระบวนการที่รู้โดยรู้ตัว (มีจิตสำนึก) และการรู้โดยไม่รู้ตัว (จากจิตใต้สำนึก) (Learning is both conscious and unconscious)

9. สมองมีความจำอย่างน้อย 2 แบบ คือความจำแบบเชื่อมโยงมิติ/ระยะ ซึ่งบันทึกประสบการณ์ประจำวันของเรา และความจำแบบท่องจำ ซึ่งเกี่ยวกับข้อเท็จจริงและทักษะแบบแยกส่วน (There are at least two approaches to memory : spatial memory system, rote learning system)

10. การเรียนรู้ของสมองเป็นไปตามพัฒนาการ (Learning is developmental)

11. การเรียนรู้แบบซับซ้อนจะเรียนได้ดี ในบรรยากาศที่ยั่วยุและท้าทายให้เสี่ยง แต่ถ้าบรรยากาศเครียดและกดดันมาก ๆ จะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ (Complex learning is enhanced by challenge and inhibited by threat)

12. สมองของแต่ละคนมีความเฉพาะของตน (Each brain is unique)

สุนทร โคตรบรรเทา (2548) กล่าวว่า หลักการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน มีดังนี้

1. สมองเป็นตัวประมวลข้อมูลแบบคู่ขนาน สมองมนุษย์ทำหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกัน ความคิด อารมณ์ จินตนาการและความรู้สึกต่าง ๆ เกิดขึ้นได้ในเวลาเดียวกันหรือขนานกันไป ตัวอย่างเช่น ในขณะอ่านหนังสือหน้านี้ อาจคิดถึงเรื่องอื่น ๆ ด้วย หรือเกิดความคิดขึ้นมาในใจทันทีว่าจะตอบคำถามโจทย์การบ้านที่อาจารย์ให้ไว้อย่างไร เป็นต้น

2. การเรียนรู้ใช้ทุกส่วนของร่างกาย สมองเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของร่างกาย การเรียนรู้เป็นธรรมชาติเช่นเดียวกับการหายใจ การเรียนรู้ย่อมทำให้ช้าลงหรือเร็วขึ้นได้เช่นเดียวกับการหายใจช้าหรือเร็ว หลายสิ่งหลายอย่างมีผลกระทบต่อการทำงานของร่างกาย เช่น การกินอาหารหรือโภชนาการ การเจริญเติบโตของเส้นประสาท การจัดการกับความเครียด การออกกำลังกาย การสอน และการพักผ่อน ล้วนมีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ทั้งสิ้น

3. การค้นพบความหมายที่ส่วนเกี่ยวข้องและเกิดขึ้นอย่างมีแบบแผนน การค้นหาความหมายของสิ่งต่าง ๆ เป็นพื้นฐานการทำงานของสมองมนุษย์ การเรียนรู้ตามปกติจำเป็นต้องมีความตื่นเต้นและมีความหมาย และต้องมีหลายตัวเลือก สมองมนุษย์จึงเป็นทั้งนักศิลปะและนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งพยายามค้นหาและทำความเข้าใจกับแบบแผน (Patterns) ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ตัวอย่างของการมีรูปแบบ เช่น การฝันกลางวัน การแก้ปัญหา และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น ซึ่งมนุษย์มีอิทธิพลในการชี้นำให้เกิดขึ้นได้

4. อารมณ์มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การเรียนรู้ได้รับอิทธิพลจากอารมณ์และมีอารมณ์เป็นตัวจัดการ ผลกระทบทางอารมณ์ของบทเรียนหรือประสบการณ์ชีวิตจะมีผลต่อความรู้สึกหรือเจตคติต่อการเรียนรู้อย่างมหาศาล โดยหลักการพื้นฐานแล้วสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ต้องมีลักษณะของการเคารพและการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือนักเรียนนักศึกษากับครูอาจารย์

5. สมองประมวลข้อมูลทั้งเป็นส่วนย่อยและโดยรวมไปพร้อมกันตามหลักความเชื่อเกี่ยวกับสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา จะเห็นว่า มีข้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสมองซีกซ้าย (Left Hemisphere) กับสมองซีกขวา (Right Hemisphere) สมองซีกซ้ายทำหน้าที่เกี่ยวกับตรรกะ (Logic) การคิดในแนวเส้นตรง (Linearity) การวิเคราะห์และเนื้อเพลง ส่วนสมองซีกขวาทำหน้าที่เกี่ยวกับศิลปะ การจินตนาการ มิติสัมพันธ์(Dimension) และทำนองเพลง เป็นต้น อย่างไรก็ดีสมองทั้งสองซีกทำหน้าที่เสริมซึ่งกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านภาษา ดนตรี ศิลปะ หรือ คณิตศาสตร์

6. การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับความตั้งใจจริงกับการมองโดยรอบ และการประมวลข้อมูลโดยรู้ตัวและไม่รู้ตัวสมองมนุษย์รับเอาข้อมูลและสัญญาณต่าง ๆ ที่อยู่นอกเหนือความตั้งใจจริงเฉพาะหน้า ซึ่งอยู่ข้างนอกรัศมีสายตาออกไป ข้อมูลที่อยู่โดยรอบ (Peripheral Information) เช่น เสียงระฆัง รอยยิ้มของครู การเคลื่อนไหวของร่างกาย คำขวัญหรือข้อความที่ติดอยู่ข้างฝาห้องเรียน หรือดนตรี และศิลปะ อาจนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกหรือส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีพลัง

7. ความจำมี 2 ประเภท คือ ความจำแบบมีระยะทางและความจำแบบท่องจำ ทุกคนมีระบบความจำแบบมีระยะทาง (Spatial Memory) ตามธรรมชาติ ซึ่งช่วยให้มีความจำทันที (Instant Memory) และ การระลึกถึงประสบการณ์ในอดีต (Recall of Experience) ส่วนความจำแบบท่องจำ (Rote Memory) เป็นชุดระบบซึ่งออกแบบเป็นพิเศษโดยเฉพาะ สำหรับเก็บข้อมูลที่ค่อนข้างจะไม่มีความเกี่ยวข้องกันนัก ตัวอย่างทั่ว ๆ ไป เช่น ตารางสูตรคูณ เสียงของคำต่าง ๆ การสะกดคำข้อเท็จจริง และวันสำคัญทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น เป็นที่สังเกตว่า สมองเข้าใจ

และจำข้อเท็จจริงได้ดีที่สุด เมื่อข้อเท็จจริงและทักษะต่าง ๆ ฝังลึกอยู่ในระบบการจำแบบมีระยะทาง (Spatial Memory System)

8. สมองของแต่ละคนมีเอกลักษณ์ แม้ว่าทุกคนมีประสาทสัมผัสและอารมณ์พื้นฐานเหมือนกันก็ตาม การบูรณาการของสิ่งเหล่านี้ในแต่ละคนและแต่ละสมองไม่เหมือนกันเลย ดังนั้น การเรียนรู้จึงควรมีหลายด้านเพื่อให้มีการแสดงออก วิธีการเรียนรู้ (Learning Styles) ที่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า หลักการสำคัญของการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) เป็นแนวคิดที่เน้นการทำความเข้าใจว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไรในสมอง และปรับวิธีการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานของสมองมากที่สุด เนื่องจาก สมองของแต่ละคนมีความเฉพาะตัว การเรียนรู้จึงควรมีหลายรูปแบบเพื่อรองรับความแตกต่างเหล่านี้ การเข้าใจหลักการเหล่านี้จะช่วยให้การออกแบบการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและตรงกับการทำงานของสมองมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีคุณภาพและยั่งยืน

3. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน

นิราศ จันทรจิตร (2553) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ดังนี้

1. ขั้นการสร้างความสนใจหรือนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมในขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อม สร้างความสนใจหรือแรงจูงใจในการที่จะเรียนรู้เรื่องใหม่ ซึ่งอาจมีการตรวจสอบและทบทวนความรู้พื้นฐานของผู้เรียนไปพร้อมด้วย โดยผู้สอนอาจคิดหากิจกรรมมาใช้ประกอบในขั้นนี้เป็นกิจกรรมที่สร้างบรรยากาศในการเรียน ไม่เคร่งเครียดจนเกินไป เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนมีความพร้อมในทุกด้านในการเผชิญเหตุการณ์หรือสถานการณ์การเรียนรู้ที่จะตามมาในรูปแบบต่าง ๆ ในลักษณะที่ง่ายไม่ซับซ้อน และน่าสนใจ ได้แก่ กิจกรรมเกม เพลง เรื่องเล่า การแสดงความคิดเห็น การแสดงบทบาทท่าทาง การแข่งขัน ปริศนาข้อความ การตอบคำถาม การอภิปรายเหตุการณ์เรื่องราวจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อภาพเคลื่อนไหวหรือภาพนิ่ง สื่อวีซีดีหรือสื่อของจริงหรือการตรวจสอบความรู้พื้นฐานด้วยวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งเป็นประเด็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริบทของเนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้ใหม่ ทั้งในรูปแบบของกลุ่มหรือผู้เรียนรายบุคคล

2. ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ หรือขั้นการสำรวจความรู้หรือการเรียนรู้เนื้อหาสาระใหม่จากการนำเสนอของครู จากสื่อการเรียนหรือจากการที่ผู้เรียนลงมือสำรวจศึกษา ค้นหาคำตอบจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายน่าสนใจและไม่ซับซ้อนหรือเป็นนามธรรมยากที่ทำความเข้าใจมากเกินไป ซึ่งมีหลักการสำคัญของกิจกรรมในขั้นนี้ คือ จัดให้นักเรียนมีโอกาสทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันหรือรายบุคคลรับรู้และทำความเข้าใจในเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ด้วยประสาท

สัมผัสรับรู้ที่หลากหลายเป็นรูปธรรมมากกว่า รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์และการร่วมมือกันเรียนกับผู้อื่น การจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาความรู้ที่เชื่อมโยงต่อเนื่องและมีเหตุผลอธิบายได้ การเรียนรู้จากสื่อที่น่าสนใจเหมาะกับเนื้อหาในบทเรียน ข้อมูลความรู้ที่จัดให้เรียนควรสอดคล้องกับวิถีชีวิตจริงของผู้เรียน ดังนั้น กิจกรรมการเรียนในขั้นนี้จึงจำเป็นต้องใช้สื่อ กิจกรรม และวิธีที่หลากหลาย ผู้เรียนมีโอกาสลงมือปฏิบัติและทำความเข้าใจด้วยตนเองให้มากที่สุด

3. ขั้นการวิเคราะห์และสรุปหรือสร้างความคิดรวบยอด เป็นกิจกรรมการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนนำข้อมูลความรู้ใหม่ที่ได้รับแต่ยังไม่มีการนำมาจัดระบบระเบียบให้เป็นความคิดรวบยอดหรือองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้น จึงต้องจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนนำมาสังเคราะห์หรือสรุปเป็นความรู้ความคิดรวบยอดของบทเรียน ซึ่งอาจใช้แผนภูมิกราฟหรือผังความคิดช่วยในการสังเคราะห์และสรุปความรู้ หากมีเวลาพออาจจัดกิจกรรมเริ่มจากนักเรียนแต่ละคนคิดสรุปของตนก่อนแล้วสังเคราะห์เชื่อมโยงไปยังกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ โดยจัดเป็นกิจกรรมที่ใช้ทักษะการพูดการเขียนและการคิดควบคู่กันของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความแตกฉานในการแสดงความคิดเห็นรอบด้าน ก่อนนำไปสู่การพิจารณาตัดสินลงความคิดเห็นในข้อมูลความรู้นั้นในขั้นต่อมา

4. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขั้นการฝึกปฏิบัติ ในกรณีที่การเรียนรู้ครั้งนั้นมีจุดประสงค์ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และตัดสินใจหรือลงความคิดเห็นในข้อสรุปที่น่าเชื่อถือได้ และเกิดมุมมองทางความคิดที่แตกต่างกัน จึงเห็นว่ากิจกรรมดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในความรู้นั้นมากขึ้น ประกอบกับเมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกปฏิบัติหรือฝึกทักษะอย่างต่อเนื่อง ก็น่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณค่าและมีความหมายต่อตนเองมากขึ้นด้วย

5. ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นกิจกรรมการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ปัญหาที่เผชิญใหม่ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับ ซึ่งผู้เรียนที่มีวุฒิภาวะสูงอาจปรับใช้กิจกรรมประยุกต์ควบคู่กันการขยายหรือการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เนื่องจากขั้นการขยายความรู้ เป็นขั้นกิจกรรมที่สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ความรู้เพิ่มเติมผนวกกับความคิดที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์ปัญหาใหม่ เพื่อปรับเปลี่ยนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำไปสู่แนวคิดวิธีการปฏิบัติใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมในลักษณะสร้างสรรค์เพราะการขยายความรู้จะมีความซับซ้อนมากกว่าเมื่อพิจารณาในบริบทของการประยุกต์ให้ความรู้

6. ขั้นการประเมินผลการเรียน เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเข้าใจครอบคลุมบริบทเนื้อเนื้อหาของบทเรียน และทำให้ผู้สอนรับรู้ว่าจุดประสงค์การเรียนรู้หรือตัวชี้วัดนั้นผ่านการณ์ตรวจสอบว่านักเรียนบรรลุหรือยังและบรรลุผลในระดับใด ยังต้องการปรับปรุงเพื่อเติมในประเด็นใดบ้าง

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555) ได้เสนอลำดับขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูวางแผนในการสนทนากับนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมให้เข้าใจในสิ่งที่จะเรียน และสามารถเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนได้

2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรมใดบ้าง อย่างไร และจะมีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไร

3. ขั้นเสนอความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ครูจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์การต่าง ๆ มาสร้างองค์ความรู้ใหม่ คือ การสอนหรือการสร้างความคิดรวบยอดให้แก่นักเรียน จนเกิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน

4. ขั้นฝึกทักษะ เป็นขั้นที่นักเรียนเข้ากลุ่มแล้วร่วมมือกันเรียนรู้และสร้างผลงานด้วยการฝึกปฏิบัติการทดลองการสังเกตจากสิ่งแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การทำแบบฝึกการวาดภาพ และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จนประสบผลสำเร็จได้ผลงาน

5. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นที่ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจับสลากออกมาเสนอผลงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. ขั้นสรุปความรู้ เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้แล้วให้นักเรียนทำใบงานเป็นรายบุคคล แล้วเปลี่ยนกันตรวจโดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแล้วให้นักเรียนแต่ละคนปรับปรุงผลงานตนเองให้ถูกต้อง ครูรับทราบแล้วเก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมงานของตนเอง

7. ขั้นกิจกรรมเกม เป็นขั้นที่ครูจัดทำข้อสอบมาให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ซักถามกัน ส่งเป็นกลุ่มแล้วเปลี่ยนกันตรวจเป็นกลุ่ม โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแล้วให้แต่ละกลุ่มหาค่าคะแนนเฉลี่ย บอกครูบันทึกไว้แล้วประกาศผลเกมกลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ

พรพิไล เลิศวิชา (2558) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไว้ 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นอุ่นเครื่อง (Warm-up) เป็นกิจกรรมที่ทำให้สมองตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้วิชาต่อไป ทำได้ 3 วิธี คือ

1.1 Brain Exercise เป็นกิจกรรมการบริหารสมองด้วยการบริหารร่างกายตามกระบวนการต่าง ๆ

1.2 Rhythm เป็นการเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ ด้วยเสียงเพลง จังหวะ ทำนอง และคำกลอน คำคล้องจองประกอบ

1.3 Stretching เป็นการยืดเส้นยืดสายร่างกาย หรือทำโยคะเพื่อเป็นการผ่อนคลายก่อนที่จะทำการสอน เช่น การออกกำลังกาย ท่าโยคะสำหรับเด็ก

2. ขั้นนำเสนอความรู้ (Presentation) การนำเสนอความรู้ (การสอน) เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำเสนอความรู้ใหม่ ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีความหลากหลาย เช่น สื่อของจริง บัตรภาพ บัตรคำ บัตรตัวเลข บทเพลง เป็นต้น

3. ขั้นลงมือเรียนรู้–ฝึกทำ–ฝึกฝน (Learn-Practice) เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกทำโดยลงมือทดลองใช้ความรู้ด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ฝึกทำโดยสื่อจากมุมสื่อ พานักเรียนไปดูของจริง สำรวจและบันทึกจากสิ่งที่พบเห็น ทำกิจกรรมจากใบงาน เช่น กิจกรรมตัดปะ เล่นเกม และควรมีใบงานที่ให้นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้และคิดสร้างสรรค์ด้วยตัวเอง

4. ขั้นสรุปความรู้ (Summary) การนำประสบการณ์ทั้งหมดจากการเรียนรู้ที่ผ่านมามาสรุปรวบยอดเป็นความรู้ใหม่ขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งในขั้นนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะเรามักสังเกตได้ว่านักเรียนอาจทำแบบฝึกผิดพลาด ทำแบบฝึกหัดไม่ถูก นักเรียนสร้างความรู้จาก concept ที่ผิด ความผิดพลาดเหล่านี้จะปล่อยไปไม่ได้ การตรวจงานไม่ใช่การขีดถูกขีดผิดแล้วจบ แต่จะต้องทำงานแก้ไขให้ถูก โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจเสียใหม่

5. ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) เป็นขั้นที่ครูมอบหมายงานให้นักเรียนทำเดี่ยว ทำคู่หรือกลุ่มก็ได้ โดยให้นำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ครูมอบหมายให้และแก้ปัญหาต่าง ๆ

รุ่งนภา ศรีลาศักดิ์ (2560) กล่าวว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยการใช้เพลง เกม รูปภาพ วีดีโอ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากรู้อยากเรียน

2. ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ โดยการใช้วีดิทัศน์สถานการณ์ข่าว รูปภาพประกอบที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตจริงของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถระบุปัญหาและสาเหตุของปัญหาในบทเรียนได้

3. ขั้นการวิเคราะห์ โดยให้ผู้เรียนร่วมมือกันแสดงความคิดเห็นแนวทางการแก้ปัญหาออกมาในรูปแผนผังความคิดสรุปรวบยอดลงในกระดาษบรู๊ฟ

4. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนออกมานำเสนอผลงาน การอภิปราย การอธิบาย ที่ได้จากการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียน

5. ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยสนับสนุนให้ผู้เรียนเอาความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อเผชิญกับสถานการณ์จริง

6. ขั้นการประเมินผลการเรียน โดยประเมินจากผลงานหรือชิ้นงานทั้งหมด เช่น ใบงาน แบบฝึกหัด

วีณา ประชากูล และประสาท เนืองเฉลิม (2563) กล่าวว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมความรู้ (Preparation) เป็นขั้นการเตรียมสมองสำหรับการเชื่อมโยงการเรียนรู้ โดยผู้สอนกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนด้วยการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนตกลงร่วมกันว่าจะต้องทำกิจกรรมใดบ้าง มีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไร และสำหรับผู้เรียนควรมีความรู้พื้นฐาน สามารถตั้งคำถามว่าเรื่องนี้ควรจะรู้อะไรบ้าง เพื่อเตรียมความพร้อมให้เข้าใจในสิ่งที่เรียน สามารถเชื่อมโยงไปสู่สิ่งที่จะเรียนได้ และควรสร้างบรรยากาศในห้องให้มีความรู้สึกผ่อนคลาย เพื่อให้สมองของผู้เรียนเกิดการตื่นตัวในการเรียนรู้

2. ขั้นปรับความรู้ (Relaxation) เป็นขั้นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ ซึ่งผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงองค์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ควรใช้เทคนิคการสอนหรือสื่อที่สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองทั้งสองซีก เพื่อให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และผู้เรียนควรทำจิตใจและร่างกายให้พร้อมกับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ฝึกการจัดกระทำข้อมูลให้เป็นระบบ สรุปองค์ความรู้ และเชื่อมโยงองค์ความรู้กับความรู้ใหม่ในรูปแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจ และสามารถสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน

3. ขั้นปฏิบัติ (Action) เป็นขั้นที่ผู้สอนควรเตรียมประเด็นหรือสถานการณ์โดยพิจารณาการเชื่อมโยงการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจ การเชื่อมโยงองค์ความรู้เดิมกับข้อมูลใหม่ว่าเป็นเหตุผลที่สนับสนุน หรือขัดแย้งกับสิ่งที่สรุปไปแล้ว ผู้เรียนควรฝึกสร้างคำถาม แสดงความคิดเห็น ระดมพลังสมองบนข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ทดลอง สืบค้นข้อมูล และควรมีข้อมูลมาสนับสนุนความคิด ซึ่งผู้เรียนจะเรียนรู้โดยการใช้ข้อมูล เพื่อสนับสนุนเชื่อมโยงการเรียนรู้และตรวจสอบข้อผิดพลาด

4. ขั้นอภิปราย (Discussion) เป็นขั้นที่ผู้สอนเตรียมข้อมูลที่เป็นจริงและถูกต้องและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดรวบยอดโดยตัวของผู้เรียนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนควรสามารถสรุปการเรียนรู้อย่างมีเหตุผล สามารถอธิบายที่มาของความรู้ได้ สามารถระดมสมองเพื่อดำเนินกิจกรรมสร้างเป็นผลงานหรือชิ้นงานแล้วนำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ซึ่งกันและกัน

5. ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Application) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะประยุกต์ข้อมูลเดิมมาใช้กับสถานการณ์ใหม่ โดยผู้สอนควรเตรียมสถานการณ์ใหม่ที่คล้าย ๆ กับสถานการณ์เดิม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ เช่น ให้ผู้เรียนทำข้อสอบเป็นรายบุคคล โดยไม่ปรึกษากันเสร็จแล้วส่งเป็นกลุ่ม แล้วเปลี่ยนกันตรวจเป็นกลุ่มโดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเฉลยให้แต่ละกลุ่มหาค่าคะแนนเฉลี่ยผู้สอนคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ และเสริมแรงใฝ่เรียนรู้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจรู้จักเรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง สามารถร่วมกันสรุปและอภิปรายเพื่อชี้ให้เห็นว่าผลที่ได้นี้สามารถแก้ปัญหาในสิ่งที่ต้องศึกษาได้

Jensen (2000) กล่าวว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมี 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นการเตรียมสมอง (Preparation) เป็นการเตรียมสมองสำหรับการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ผู้สอนอาจจะให้กำลังใจ หรือกระตุ้นผู้เรียนด้วยการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วและสอบถามความต้องการของผู้เรียนว่า ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับอะไรในหัวข้อนั้นอีกบ้าง

2. ขั้นให้ความรู้ใหม่ (Acquisition) เป็นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ สมองจะเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความรู้เพิ่มเติมกับข้อมูลใหม่ตามความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์

3. ขั้นทำความเข้าใจอย่างละเอียด (Elaboration) ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยการใช้ข้อมูลและข้อคิดเห็นเพื่อสนับสนุนเชื่อมโยงการเรียนรู้และเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด

4. ขั้นจดจำสิ่งที่เรียนรู้ (Memory Formation) สมองจะทำงานภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยดึงข้อมูลจากการเรียนรู้รวมทั้งอารมณ์และสภาพทางร่างกายของผู้เรียนในเวลานั้นมาใช้แบบไม่รู้ตัวเป็นไปโดยอัตโนมัติ การสร้างความจำเกิดขึ้นทั้งในขณะที่ผู้เรียนพักผ่อนและนอนหลับ

5. ขั้นบูรณาการความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ (Functional Integration) ผู้เรียนจะประยุกต์ข้อมูลเดิมมาใช้กับสถานการณ์ เช่น ผู้เคยเรียนการซ่อมเครื่อง อุปกรณ์ โดยการดูการซ่อมเตาอบที่บ้านพักมาแล้วเขาต้องสามารถประยุกต์เอาทักษะการซ่อมเตาอบไปซ่อมอุปกรณ์ชนิดอื่น ๆ ได้ด้วย เป็นต้น

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานมีนักวิชาการได้เสนอขั้นตอนไว้หลายท่าน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานของพรพิไล เลิศวิชา (2558) มี 5 ขั้น ดังนี้ 1) ขั้นอุ่นเครื่อง (Warm-up) 2) ขั้นนำเสนอความรู้ (Presentation) 3) ขั้นลงมือเรียนรู้–ฝึกทำ–ฝึกฝน (Learn-Practice) 4) ขั้นสรุปความรู้ (Summary) และ 5) ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

**การใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**

1. ประเภทวรรณกรรม

Jalongo (1991) จำแนกหนังสือวรรณกรรมออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะของแต่ละประเภท ดังนี้

1. หนังสือภาพแบบดั้งเดิม (Picture Books in the Traditional Style) หนังสือ ประเภทนี้คุณครูมักจะนำมาเล่าให้นักเรียนใหม่ฟัง โดยการนำนิทานไปบูรณาการกับหลักสูตรนิทา ประเภท Picture Books in the Traditional Style ได้แก่

1.1 หนังสือกล่อมเด็ก (Nursery Rhymes)

1.2 นิทานชาวบ้าน (Folk Tale)

1.3 เทพนิยาย (Fairy Tale)

2. หนังสือประเภทอื่น ๆ (Others Types of Picture Books ) ได้แก่

2.1 หนังสือสำหรับเด็กทารกและเด็กวัยเตาะแตะ (Books for Infants and Toddle) เด็กวัยนี้จะได้สัมผัสหนังสือเป็นครั้งแรก เป็นหนังสือที่มีตัวหนังสือน้อย ซึ่งเป็นคำอธิบาย ภาพหรือบอกเกี่ยวกับภาพ โครงเรื่องจะมีเพียงเหตุการณ์เดียวซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของเด็ก เช่น การใส่เสื้อผ้า การอาบน้ำ เป็นต้น หนังสือจะต้องมีความแข็งแรงทนทานเป็นพิเศษ ทำจากกระดาษหนา เรียกว่า Board books ซึ่งเด็กสามารถหยิบจับได้ง่าย

2.2 หนังสือที่เด็กสามารถจัดกระทำได้ (Participation Books) หนังสือประเภทนี้จะทำให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับหนังสือ

2.3 หนังสือเพื่อสอนความคิดรวบยอด (Concept Books) หนังสือประเภทนี้จะให้แนวคิดพื้นฐานแก่ผู้อ่าน เช่น สี ตัวเลข ตัวหนังสือ สิ่งที่ตรงกันข้าม เป็นต้น

2.4 หนังสือเพื่อให้ข้อมูล (Information Books) จะเป็นหนังสือประเภทสารคดีเกี่ยวกับโลกและการดำรงชีวิต

2.5 หนังสือประกอบภาพ (Picture Story Books) หนังสือประเภทนี้จะต้องผูกติดกับตัวหนังสือ เพราะจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อเรื่องได้อย่างชัดเจน ส่วนภาพประกอบจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อเรื่องได้มากขึ้นเท่านั้น

2.6 หนังสือนิทานที่มีภาพประกอบ (illustrated Story Books) เป็นหนังสือที่จะเน้นเกี่ยวกับคำบรรยาย ซึ่งจะมีประโยคที่ยาว แต่ผู้อ่านจะไม่เข้าถึงเนื้อเรื่องถ้าไม่มีภาพประกอบและจะมีภาพประกอบน้อยและอยู่ระยะห่างกัน ซึ่งหนังสือประเภทนี้จะเหมาะสมกับการอ่านให้เด็กโตฟัง

3. หนังสือสำหรับส่งเสริมการอ่านโดยเฉพาะ (Books Especially for Emergent Readers) เป็นหนังสือที่ส่งเสริมให้ผู้อ่านหรือเด็กที่เริ่มอ่านหนังสือ หนังสือประเภทนี้ ได้แก่

3.1 หนังสือที่เอื้อต่อการคาดเดาของเด็ก (Predictable Books) เป็นหนังสือที่สนับสนุนให้เด็กคาดเดาเรื่องราวที่จะเกิดขึ้นต่อไป ซึ่งกระตุ้นให้เด็กได้มีส่วนร่วมและได้สร้างความมั่นใจให้กับผู้อื่นซึ่งเป็นเด็กด้วย หนังสือประเภทนี้จะมีกลวิธีในการเล่าเรื่องโดยการใช้คำซ้ำ ๆ ประโยคซ้ำ ๆ กล่าวถึงเหตุการณ์ที่คล้าย ๆ กันและจังหวะหรือคำคล้องจองซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นสัญลักษณ์ที่บ่งบอกให้ผู้อ่านคาดเดาได้ว่าสาเหตุการณ์ใดจะเกิดขึ้นต่อไป

3.2 หนังสือเล่มใหญ่ (Big Books) เป็นหนังสือสำหรับเด็กที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ ซึ่งใช้ในการอ่านให้เด็กฟังเป็นกลุ่มเพื่อให้เด็กได้เห็นทั้งภาพและคำบรรยาย หนังสือประเภทนี้หลายเรื่องที่ส่งเสริมให้เด็กได้คาดเดาเหตุการณ์ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการอ่านด้วย

3.3 หนังสือหัดอ่าน (Easy Readers) หนังสือประเภทนี้จะมีการควบคุมปริมาณคำศัพท์เพื่อส่งเสริมให้ผู้อ่านเกิดความมั่นใจในการอ่าน โดยหนังสือบางส่วนจะเป็นงานที่ร่วมสมัยที่สร้างสรรค์และให้ความบันเทิง อีกทั้งยังเหมาะสำหรับการอ่านในจุดมุ่งหมายอื่น ๆ อีกด้วย

3.4 หนังสือที่ไร้คำ (Wordless Book) เป็นหนังสือที่ไม่มีตัวหนังสือหรือมีตัวหนังสือน้อย ดังนั้นความเข้าใจในเนื้อเรื่องจึงขึ้นอยู่กับภาพประกอบเป็นสำคัญ หนังสือประเภทนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่เริ่มหัดอ่าน เนื่องจากมีการจัดลำดับภาพประกอบเด็กสามารถเล่า บอก และเขียนเรื่องได้ด้วยตนเอง

4. หนังสือกลอนและเพลง (Poetry and Lyrics) เป็นประเภทของหนังสือที่เน้นคุณภาพของภาษา จังหวะ กลอน ท่วงทำนอง หนังสือประเภทนี้ได้แก่

4.1 หนังสือนิทานที่เล่าเรื่องเป็นบทกลอนและบทร้อยกรอง (Poetry and Story)

4.2 หนังสือเพลงประกอบภาพ (Song Picture Books) เป็นหนังสือที่เล่าเรื่องโดยการใช้เพลง ซึ่งเป็นหนังสือที่เด็กสามารถอ่านได้และได้รับความสนุกสนาน

4.3 หนังสือรวมบทเพลงหรือบทกลอน (Poetry and Song Collections)

นิตยา วรรณกิตร์ (2559) กล่าวว่า การแบ่งประเภทวรรณกรรมแบ่งได้หลายวิธี ในที่นี้จะแบ่งโดยยึดรูปแบบของหนังสือเป็นหลัก ดังนี้

1. บันเทิงคดี คือหนังสือทีแต่งขึ้นเพื่อให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน เขียนได้ทั้งแบบร้อยแก้วและร้อยกรอง แบ่งออกได้ดังนี้

1.1 นิทาน

1.2 นวนิยาย

1.3 เรื่องสั้น

1.4 เรื่องแปล

1.5 การ์ตูน

2. สารคดี คือ หนังสือที่มุ่งให้ความรู้ แบ่งออกได้ดังนี้

2.1 สารคดีทั่วไป

2.2 สารคดีชีวประวัติ

2.3 สารคดีท่องเที่ยว

3. ร้อยกรอง คือ หนังสือประเภทบันเทิงคดีอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้แก่ เพลงประกอบการเล่น ปริศนาคำทาย และบทกลอนสอนใจ

Ruddell and Ruddell (1995) ได้แบ่งวรรณกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. บันเทิงคดี เป็นหนังสือที่ให้ความเพลิดเพลิน จรรโลงใจแก่ผู้อ่าน วรรณกรรมประเภทนี้ ได้แก่ เทพปกรณัม เทพนิยาย นิทานพื้นบ้าน นิทานอุทาหรณ์

2. สารคดี เป็นหนังสือที่ให้ความรู้ทางวิชาการ วรรณกรรมประเภทนี้ ได้แก่ ชีวประวัติ/อัตชีวประวัติ เรื่องวิชาการ

3. บทร้อยกรอง เป็นเรื่องที่มีรูปแบบการประพันธ์เป็นบทร้อยกรอง วรรณกรรมประเภทนี้ ได้แก่ คำคล้องจอง คำประพันธ์

สรุปได้ว่า วรรณกรรมสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามลักษณะของหนังสือ ได้แก่ หนังสือภาพแบบดั้งเดิม (Picture Books in the Traditional Style) หนังสือประเภทอื่น ๆ (Other Types of Picture Books) หนังสือสำหรับส่งเสริมการอ่าน (Books Especially for Emergent Readers) หนังสือกลอนและเพลง (Poetry and Lyrics) และนอกจากนี้ยังแบ่งได้ตามรูปแบบอื่น ๆ ได้แก่ บันเทิงคดี (นิทาน, นวนิยาย, เรื่องสั้น) สารคดี (สารคดีทั่วไป, สารคดีชีวประวัติ) และบทร้อยกรอง (คำคล้องจอง, คำประพันธ์)

2. องค์ประกอบของวรรณกรรม

Cornett and Blankenship (1990) กล่าวว่า วรรณกรรมประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. แก่นเรื่อง (Theme) หมายถึง ความจริง (Unifyinig Truth) และข้อความที่เป็นสากลในวรรณกรรม มีคำถามหลักซึ่งช่วยให้เข้าใจแก่นเรื่องคือ เรื่องราวหรือบทกวีนี้เกี่ยวกับอะไรจริง ๆ โดยมองเหนือไปจากหัวข้อไปสู่เนื้อความที่เป็นสิ่งที่แท้จริง แก่นเรื่องมี 2 ประเภท คือ

1.1 แก่นเรื่องหลัก หมายถึง ข้อความที่บอกโดยตรง

1.2 แก่นเรื่องรอง หมายถึง ข้อความที่บอกเนื้อความที่แท้จริงทางอ้อม

2. โครงเรื่อง (Plot) หมายถึง ลำดับของเหตุการณ์ในเรื่องที่จัดให้ดำเนินโดยมีปัญหาหรือข้อขัดแย้ง มีคำถามหลักซึ่งช่วยให้เข้าใจโครงเรื่อง คือเกิดอะไรขึ้นในเรื่อง

3. ตัวละคร คน สัตว์หรือสิ่งของที่รับบทบาท มีคำถามหลักซึ่งช่วยให้เข้าใจตัวละครในเรื่อง คือ เรื่องนี้เกี่ยวกับอะไร ใครมีปัญหา ใครเปลี่ยนมากที่สุด

4. ฉาก เวลา และสถานที่ มีคำถามหลักซึ่งช่วยให้เข้าใจฉากของเรื่องคือเมื่อไรและที่ใดที่เกิดเรื่องราวขึ้น

5. มุมมอง เมื่อเรื่องเขียนขึ้น มีคำถามหลักซึ่งช่วยให้เข้าใจมุมมองของเรื่องคือใครเป็นผู้เล่าเรื่อง เล่าอย่างไร

6. องค์ประกอบหรือฉันทลักษณ์ในบทกวี หมายถึง การใช้คำอย่างสร้างสรรค์เพื่อผลทางศิลปะ มีคำถามหลักซึ่งช่วยให้เข้าใจองค์ประกอบหรือฉันทลักษณ์ในบทกวีคือ คำที่ใช้ในเรื่องมีแนวทางที่พิเศษอย่างไร

วิมล นิราพาธ (2564) กล่าวว่า องค์ประกอบของวรรณกรรม ได้แก่

1. แก่นเรื่อง เป็นความคิดที่ผู้เขียนต้องการสื่อแก่ผู้อ่านเพื่อให้เข้าใจในเรื่องราว

2. โครงเรื่อง เป็นเค้าโครงการดำเนินเรื่องบรรยายเหตุการณ์ในเรื่อง

3. ตัวละคร คือ ผู้ที่ทำให้เรื่องราวดำเนินไปตั้งแต่ต้นจนจบ อาจเป็นคน สัตว์หรือสิ่งของ

4. ฉาก ประกอบด้วยสถานที่ และช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์นั้นบางครั้งระบุไว้ในเรื่องแต่บางครั้งก็ให้ผู้อ่านสังเกตเอง

5. มุมมองของเรื่อง เป็นลักษณะการนำเสนอเรื่องในแง่มุมมองต่าง ๆ เช่น ผู้แต่งเล่าเรื่อง ตัวละคร เล่าเรื่องอดีตกาล เป็นต้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบหลักของวรรณกรรม ประกอบด้วย 1) แก่นเรื่อง (Theme) เป็นความคิดหลักหรือข้อความที่ผู้เขียนต้องการสื่อถึงผู้อ่าน ซึ่งมีทั้งแก่นเรื่องหลักและแก่นเรื่องรอง 2) โครงเรื่อง (Plot) ลำดับเหตุการณ์ที่นำเรื่องไปสู่ความขัดแย้งและการแก้ปัญหา 3) ตัวละคร (Characters) บุคคล สัตว์ หรือสิ่งของที่เป็นตัวขับเคลื่อนเรื่องราว 4) ฉาก (Setting) เวลาและสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์ในเรื่อง 5) มุมมอง (Point of View) วิธีการที่เรื่องราวถูกเล่าผ่านสายตาหรือมุมมองของใคร 6) ฉันทลักษณ์ (Style) การใช้ภาษาที่สร้างสรรค์เพื่อผลทางศิลปะในวรรณกรรม ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจและสัมผัสถึงความลึกซึ้งของวรรณกรรมในมิติต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน

3. การเลือกวรรณกรรม

Ruddell and Ruddell (1995) กล่าวว่า การเลือกวรรณกรรมที่ใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ประเภทหลักของงานเขียน ได้แก่ สารคดี (ชีวประวัติ อัตชีวประวัติ) บันเทิงคดี และบทร้อยกรอง

2. การคำนึงถึงงานเขียนในยุคเก่า ในการเลือกบางครั้งงานเขียนในยุคเก่า เช่น นิทานพื้นบ้าน นิทานสอนใจยังเป็นที่ชื่นชอบของนักเรียนอยู่

3. ความหลากหลายในเรื่องของวัฒนธรรม จริยธรรม

4. ความเหมาะสมสำหรับทั้งนักเรียนหญิง และนักเรียนชาย

5. ความเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน และความสนใจในการอ่านของนักเรียน

Eliason and Jenkins (2015) กล่าวว่า ควรมีการเลือกวรรณกรรมตามเกณฑ์ เนื่องจากเรื่องที่พิมพ์จำหน่ายทุกเรื่องไม่ได้เป็นที่ชื่นชอบของนักเรียนเสมอไป ในการเลือกควรมีหลักในการพิจารณา ดังนี้

1. เด็กอายุ 3-4 ปี ควรหลีกเลี่ยงเรื่องที่น่ากลัว เรื่องจินตนิยายบางเรื่องต้องเลี่ยง จนกว่าเด็กจะแยกแยะระหว่างความจริงกับจินตนาการได้ เรื่องควรสั้น ถ้าเรื่องมาจากหนังสือควรมีตัวหนังสือน้อย ง่าย โครงเรื่องเป็นแนวเดียว (Linear Plot) มีข้อความซ้ำ ๆ ควรเป็นเรื่องจริง เด็กชอบเรื่องเกี่ยวกับสัตว์เด็กและผู้คนอื่น ๆ เด็กอายุ 5-6 ปี เรื่องสามารถซับซ้อนขึ้น เด็กแยกแยะความจริงออกจากจินตนาการได้แล้ว เด็กชอบเรื่องผจญภัย และเรื่องที่ดูเหมือนไร้สาระและเรื่องที่จบด้วยความฉงนหรือหักมุม เด็กอายุ 7-8 ปี มักชอบเรื่องตำนาน นิทานพื้นบ้าน เรื่องเกี่ยวกับสัตว์ เรื่องวิทยาศาสตร์เรื่องเกี่ยวกับงานอดิเรกและเรื่องที่น่าสนใจอื่น ๆ เรื่องผจญภัย เด็กสามารถมีความสนใจเรื่องที่ยาว ๆ ได้และสามารถฟังการอ่านโดยไม่ต้องดูรูปภาพได้ อย่างไรก็ตาม เด็กจะชอบการเล่าเรื่อง (Storytelling) มากกว่าการอ่าน

2. ควรเลือกให้เหมาะสมกับระดับอายุความสนใจ ระดับความสนใจ

3. สำหรับเด็กเล็ก ๆ หนังสือ นิทาน หรือ เรื่องราวต่าง ๆ ควรประกอบด้วยภาพประกอบสวยงามชัดเจน (อย่างไรก็ตามครูก็สามารถเล่าเรื่อง โดยไม่ต้องมีรูปภาพประกอบซึ่งก็ยังคงเป็นวิธีการมีประสิทธิภาพ)

4. ควรเลือกให้วรรณกรรมที่นำมาสอนมีความหลากหลายและสมดุลทั้งในด้านวัฒนธรรม เพศและจริยธรรมของนักเรียน

5. หนังสือที่เด็กชื่นชอบเป็นพิเศษจะได้รับการอ่านซ้ำแล้วซ้ำเล่าอยู่เสมอ ดังนั้น หนังสือเรื่องนั้น ๆ จึงควรมีจำนวนเพียงพอให้เลือกเพื่อให้ได้อ่านหมุนเวียนไปแต่ไม่ควรมีจำนวนมากนักในแต่ละครั้ง

6. โครงเรื่องที่เลือกควรมีคุณค่าและมีประโยชน์ ควรค่าแก่การเป็นที่ประทับไว้ในความทรงจำของเด็ก

สรุปได้ว่า การเลือกวรรณกรรมสำหรับการสอนควรคำนึงถึงหลายปัจจัย วรรณกรรมที่ดีควรมีคุณค่าและเป็นที่ประทับใจในความทรงจำของเด็ก พร้อมทั้งต้องเลือกวรรณกรรมที่มีความหลากหลายและสมดุลในด้านต่าง ๆ

4. ความสำคัญของการใช้วรรณกรรมในการสอน

ศุภชัย หาญชัย (2551) กล่าวถึงความสำคัญของการใช้วรรณกรรมในการสอน ดังนี้

1. ช่วยให้เด็กได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน
2. ช่วยสร้างจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์
3. ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านภาษาของเด็ก
4. ช่วยปลูกฝังคุณธรรม เจตคติ และแบบอย่างที่ดี
5. ช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียน

Ruddell and Ruddell (1995) กล่าวถึงความสำคัญของการใช้วรรณกรรมในการสอน ดังนี้

1. เพื่อช่วยให้เด็กอาศัยประสบการณ์จากวรรณกรรมที่หลากหลาย ได้สร้างและขยายฐานความรู้ของตนเอง รวมทั้งเกิดความตระหนักในผู้คน และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ตลอดจนเหตุการณ์และความคิดที่ไม่สามารถพบได้ในสภาพชีวิตจริงของตน

2. เพื่อช่วยให้เด็กนำความรู้ดั้งเดิมประสบการณ์ชีวิต และค่านิยมของตนออกมานำเสนอในรูปแบบภาษาของวรรณกรรม

3. เพื่อเตรียมเด็กให้ได้รับสุนทรียภาพทางภาษาจากวรรณกรรม

4. เพื่อพัฒนาให้เด็กเข้าใจชีวิตของตนเอง เข้าใจในพฤติกรรมและชีวิตของคนอื่น ๆ ผ่านทางเรื่องราวในวรรณกรรม

5. เพื่อพัฒนาให้เด็กได้ตระหนักว่า ภาษาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารความนึกคิดและประสบการณ์โดยสามารถสื่อออกมาได้หลายรูปแบบ เช่น การแสดง ความเรียง และโคลงกลอน เป็นต้น

สรุปได้ว่า การเลือกวรรณกรรมในการสอนมีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนในหลายด้าน ทั้งในแง่ของความสนุกสนาน จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ภาษา นอกจากนี้ยังช่วยปลูกฝังคุณธรรมและเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ในชีวิตจริงของเด็กผ่านการนำเสนอเรื่องราวและประสบการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งช่วยให้เด็กเข้าใจพฤติกรรมและชีวิตของผู้อื่น ตระหนักถึงคุณค่าของภาษาในการสื่อสาร และได้รับสุนทรียภาพทางภาษาอย่างเต็มที่

**การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**

1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

จากการศึกษาความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานและการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 แนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และวิธีการจัดการเรียนการสอนเป็นระบบร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย บทกลอนและนิทาน

2. ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

จากการศึกษาลักษณะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานและการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 แนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง (Warm–up) เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อให้สมองตื่นตัวเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้เชื่อมโยงการเรียนรู้ และสร้างบรรยากาศในห้องให้มีความรู้สึกผ่อนคลายด้วยวิธีการ Brain Exercise ซึ่งเป็นกิจกรรมการบริหารสมองด้วยการบริหารร่างกายตามกระบวนการต่าง ๆ เป็นจังหวะ ประกอบวรรณกรรมประเภทบทกลอน

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ (Presentation) เป็นขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ด้วยการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ได้แก่บัตรภาพ บัตรคำ และวรรณกรรมประเภทนิทาน

ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือเรียนรู้–ฝึกทำ–ฝึกฝน (Learn-Practice) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกทำ ฝึกแสดงความคิดเห็น ฝึกอ่าน ฝึกเขียน เป็นกลุ่ม โดยมีวรรณกรรมประเภทนิทานเป็นสื่อการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปความรู้ (Summary) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน มาสรุปรวบยอดบทเรียน เป็นความรู้ที่ชัดเจนอีกครั้ง

ขั้นที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ประยุกต์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ด้วยวิธีการทำใบงาน/ใบกิจกรรมการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราเป็นรายบุคคลโดยไม่ปรึกษากัน และมีการบ้านให้ผู้เรียนฝึกอ่าน ฝึกเขียน เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

ในชีวิตประจำวันได้ หรือผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำ โดยให้นำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ผู้สอนมอบหมายให้และแก้ปัญหาต่าง ๆ

**แผนการจัดการเรียนรู้**

1. ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

ศศิธร เวียงวะลัย (2556) ได้สรุปความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนในการจัดการเรียนการสอนที่ครูหรือผู้สอนเป็นผู้จัดทำขึ้นภายใต้กรอบเนื้อหา สาระที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยกำหนดจุดประสงค์ วิธีการดำเนินการหรือกิจกรรมให้ ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ และวิธีวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

สุวิทย์ มูลคำ (2558) ได้กล่าวถึงความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการเตรียมการสอนหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด จะจัดกิจกรรมการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งเรียนรู้ใด และจะประเมินผลอย่างไร

จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2560) ได้สรุปความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอนหมายถึง เอกสารประกอบหลักสูตรชนิดหนึ่งที่ครูใช้เป็นคู่มือสำหรับจัด กิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนรู้และการวัดจุกประสงค์การเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละบท เพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

วัชรพล วิบูลยศริน (2561) ได้สรุปความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้คือ แนวทางการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนเพื่อดำเนินการส่งผ่านเนื้อหาไปยังผู้เรียนผ่าน กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วยการกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ (สิ่งที่ผู้เรียนได้รับ) วิธีการบรรลุหรือไปยังเป้าหมาย (ขั้นตอน กระบวนการ) และวิธีการวัดคุณภาพของการบรรลุเป้าหมาย (แบบทดสอบ ใบงาน การบ้าน และอื่น ๆ)

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้คือ เอกสารที่ครูจัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน และวิธีวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ทั้งนี้แผนการจัดการเรียนรู้ต้องถูกจัดทำอย่างเป็นระบบ รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ อย่างรอบด้าน และเขียนออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร

เพื่อใช้เป็นคู่มือสำหรับครูในการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อ และการประเมินผลผู้เรียนให้บรรลุตามผลลัพธ์ที่คาดหวังจากหลักสูตร

2. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ความสำคัญ ดังนี้

1. ทำให้ผู้สอนสอนด้วยความมั่นใจ เมื่อเกิดความมั่นใจในการสอน ย่อมเกิดความคล่องแคล่วเป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างราบรื่นไม่ติดขัด เพราะได้เตรียมการทุกอย่างไว้พร้อมแล้ว การสอนจะดำเนินการไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างสมบูรณ์

2. ทำให้การสอนมีคุณค่า คุ้มกับเวลาที่ผ่านไปเพราะผู้สอนสอนอย่างมีแผนเป้าหมายและมีทิศทางในการสอนมิใช่สอนอย่างเลื่อนลอย ผู้เรียนก็จะได้รับความรู้ความคิดเกิดเจตคติเกิดทักษะ และประสบการณ์ใหม่ตามที่ผู้สอนวางแผนไว้ ทำให้การเรียนการสอนมีคุณค่า

3. ทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามหลักสูตร ทั้งนี้เพราะในการวางแผนการสอนผู้สอน ต้องศึกษาหลักสูตร ทั้งทางด้านจุดประสงค์การสอนเนื้อหาสาระกิจกรรมการใช้สื่อการสอนและการวัดประเมินผล เมื่อผู้สอนสอนตามแผนการสอนก็เป็นการสอนที่ตรงตามจุดหมาย และทิศทางของหลักสูตร

4. ทำให้การสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนที่ไม่มีการวางแผน เนื่องจากการวางแผนการสอน ผู้สอนต้องวางแผนอย่างรอบคอบในทุกองค์ประกอบของการสอน รวมทั้งการจัดเวลาสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ได้สะดวกและง่ายขึ้น

5. ทำให้ผู้สอนมีเอกสารเตือนความจำ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอนต่อไป ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อน และเป็นแนวทางในการทบทวน หรือการออกข้อสอบเพื่อวัดผลประเมินผล ผู้เรียนได้นอกจากนี้ทำให้ผู้สอนมีเอกสารไว้ให้แนวทางแก่ผู้ที่สอนแทน ในกรณีที่จำเป็นเมื่อผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนเองได้ ผู้เรียนจะได้รับความรู้ และประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน

6. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอน และต่อวิชาที่เรียนทั้งนี้เพราะว่าผู้สอนสอนด้วยความพร้อมทั้งทางด้านจิตใจ และวัตถุความพร้อมทางด้านจิตใจคือความมั่นใจในการสอนเพราะผู้สอนได้เตรียมการสอนไว้อย่างพร้อมเพรียง เมื่อเกิดความพร้อมในการสอนย่อมสอนด้วยความกระจ่างแจ้งทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ในบทเรียนอันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อวิชาที่จะเรียน

สุวิทย์ มูลคำ (2553) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอนมีความสำคัญดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีการสอนวิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น

2. ช่วยให้ครูมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ทำไว้ล่วงหน้าด้วยตนเอง

3. ช่วยให้ครูผู้สอนทราบว่าการสอนของตนได้เดินทางไปในทิศทางใด หรือทราบว่าจะสอนอย่างไร ด้วยวิธีใด จะใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้อะไร วัดผลและประเมินผลอย่างไร

4. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนใฝ่ศึกษาหาความรู้ ทั้งเรื่องหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อและการวัดผลประเมินผล

5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอน (จัดการเรียนรู้) แทนได้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญ 6 ประการ ดังนี้

1. ทำให้ผู้สอนสอนด้วยความมั่นใจ เมื่อเกิดความมั่นใจในการสอนย่อมจะสอนด้วยความคล่องแคล่ว เป็นไปตามลำดับขั้นตอน อย่างราบรื่น ไม่ติดขัด เพราะได้เตรียมการทุกอย่างไว้พร้อมแล้ว การสอนก็จะดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างสมบูรณ์

2. ทำให้เป็นการสอนที่มีคุณค่าคุ้มกับเวลาที่ผ่านไป เพราะผู้สอนสอนอย่างมีแผน มีเป้าหมาย และมีทิศทางในการสอน มิใช่สอนอย่างเลื่อนลอย ผู้เรียนได้รับความรู้ความคิด เกิดเจตคติ เกิดทักษะ และเกิดประสบการณ์ใหม่ตามที่ผู้สอนวางแผนไว้ทำให้เป็นการเรียนการสอนที่มีคุณค่า

3. ทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามหลักสูตร ทั้งนี้เพราะในการวางแผนการสอนผู้สอนต้องศึกษา หลักสูตรทั้งด้านจุดประสงค์การสอนเนื้อหาสาระที่จะสอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผล แล้วจัดทำออกมาเป็นแผนการสอน เมื่อผู้สอนสอนตามแผนการสอน ก็ย่อมทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามจุดมุ่งหมายและทิศทางของหลักสูตร

4. ทำให้การสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนที่ไม่มีการวางแผน เนื่องจากในการวางแผนการสอนผู้สอนต้องวางแผนอย่างรอบคอบในทุกองค์ประกอบของการสอน รวมทั้งการจัดเวลา สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยสะดวกและง่ายดายขึ้น ดังนั้น เมื่อมีการวางแผนการสอนที่รอบคอบและปฏิบัติตามแผนการสอนที่วางไว้ ผลของการสอนย่อมสำเร็จได้ดีกว่าการไม่ได้วางแผนการสอน

5. ทำให้ผู้สอนมีเอกสารเตือนความจำ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอนต่อไป ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนและเป็นแนวทางในการทบทวนหรือการออกข้อทดสอบเพื่อวัดผลประเมินผลผู้เรียนได้ นอกจากนี้ทำให้ผู้สอนมีเอกสารไว้ให้แนวทางแก่ผู้ที่เข้าสอนแทนในกรณีจำเป็นเมื่อผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนเองได้ ผู้เรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน

6. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อวิชาเรียน ทั้งนี้เพราะผู้สอนสอนด้วยความพร้อม เป็นความพร้อมทั้งทางด้านจิตใจ และความพร้อมทางด้านวัตถุ ความพร้อมทางด้านจิตใจ

คือความมั่นใจในการสอน เพราะผู้สอนได้เตรียมการสอนมาอย่างรอบคอบ ส่วนความพร้อมทางด้านวัตถุคือ การที่ผู้สอนได้เตรียมเอกสารหรือสื่อการสอนไว้อย่างพร้อมเพรียง เมื่อผู้สอนเกิดความพร้อมในการสอน ย่อมสอนด้วยความกระจ่างแจ้ง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนในบทเรียน อันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อวิชาที่เรียน

ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย (2558) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีรายละเอียดสำคัญดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เป็นหลักฐานที่แสดงถึงการเป็นครูมืออาชีพ มีการเตรียมล่วงหน้า แผนการจัดการเรียนรู้จะสะท้อนให้เห็นถึงการใช้เทคนิคการสอน สื่อนวัตกรรม และจิตวิทยาการเรียนรู้มาผสมผสานกันหรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียนที่ตนเองสอนอยู่

2. แผนการจัดการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมให้ผู้สอนได้ศึกษาค้นคว้า หาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการสอน สื่อนวัตกรรม และวิธีการวัดและประเมินผล

3. แผนการจัดการเรียนรู้ทำให้ครูผู้สอนและครูที่จะปฏิบัติการสอนแทนสามารถปฏิบัติการสอนแทนได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพ

4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นหลักฐานที่แสดงข้อมูลด้านการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

5. แผนการจัดการเรียนรู้เป็นหลักฐานที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญในวิชาชีพครู ซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็นผลงานทางวิชาการ เพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะหรือตำแหน่งได้

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ครูสอนด้วยความมั่นใจและมีประสิทธิภาพ โดยมีการเตรียมการล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ ทำให้การสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น มีเป้าหมายชัดเจน และสอดคล้องกับหลักสูตร ซึ่งช่วยเพิ่มคุณค่าของการเรียนการสอนทั้งในด้านเนื้อหาและประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับ นอกจากนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ยังช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงการสอน ติดตามผลการเรียนรู้ และจัดการวัดผลประเมินผลได้อย่างเหมาะสม ในกรณีที่ครูไม่สามารถเข้าสอนได้ แผนการจัดการเรียนรู้สามารถใช้เป็นคู่มือสำหรับครูผู้สอนแทนได้ เพื่อให้การสอนมีความต่อเนื่องและผู้เรียนไม่ขาดความรู้ นอกจากนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ยังเป็นหลักฐานที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญและการเป็นครูมืออาชีพ ช่วยส่งเสริมให้ครูศึกษาค้นคว้าและพัฒนาตนเองในด้านหลักสูตร เทคนิคการสอน และการประเมินผล อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้เป็นผลงานวิชาการเพื่อพัฒนาวิทยฐานะหรือเลื่อนตำแหน่งในวิชาชีพครูได้

3. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ว่าประกอบด้วย หัวข้อสำคัญดังต่อไปนี้

ส่วนนำ : รายวิชา/กลุ่ม ชั้น ชื่อหน่วยการเรียนรู้ หรือชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน เวลาที่สอน

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัดชั้นปี
3. สาระสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. สาระการเรียนรู้
6. กิจกรรมการเรียนรู้
7. การวัดผลประเมินผล
8. สื่อและแหล่งเรียนรู้
9. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข (2559) กล่าวว่า องค์ประกอบหลักของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงในการวางแผนมี 4 ประการหลัก คือ

1. วัตถุประสงค์การเรียนรู้
2. สาระ/เนื้อหา
3. กิจกรรมการเรียนรู้
4. การประเมินผลการเรียนรู้

สมาน เอกพิมพ์ (2560) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ควรประกอบด้วย 9 องค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. สาระสำคัญ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. สาระการเรียนรู้ (เนื้อหา)
4. การจัดการเรียนรู้
5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้
6. การวัดผลและประเมินผล
7. กิจกรรมเสนอแนะ
8. บันทึกหลังการสอน
9. ภาคผนวกของแต่ละแผน

กุลิสรา จิตรชญาวณิช (2562) กล่าวว่า สิ่งสำคัญที่ควรมีแผนการจัดการเรียนรู้โดยทั่วไป มีดังนี้

1. ส่วนที่เป็นหัวแผนการจัดการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่บนส่วนหัวหรือส่วนบนของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อหรือองค์ประกอบดังนี้ 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้หรือชื่อวิชาที่เรียน 2) ลำดับหน่วยการเรียนรู้และเรื่องที่สอน 3) ระดับชั้นที่สอน ปีการศึกษาที่สอน 4) จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือจำนวนคาบเวลาที่สอน

2. ส่วนที่เป็นตัวแผนการจัดการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่ในส่วนของตัวแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ 1) สาระสำคัญ 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) สาระการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนรู้หรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5) สื่อการเรียนรู้ 6) แหล่งการเรียนรู้ 7) การวัดผลและประเมินผล 8) บันทึกผลการจัดการเรียนรู้ หรือบันทึกหลังสอน

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยนำมาพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน มี 9 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 2) สาระสำคัญ 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) สาระการเรียนรู้ 5) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 6) กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน 7) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 8) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 9) บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

3. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

รุจิร์ ภู่สาระ (2551) กล่าวว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ช่วยให้ครูมีทิศทางในการสอนที่ชัดเจน ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้มีหลักการพื้นฐานมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้ในการสอนว่าควรมีเวลาเท่าใด

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาระยะเวลาของแต่ละวิชา หรือแต่ละหัวข้อของแต่ละรายวิชาว่าควรจะใช้เวลาเท่าใด

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดรายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 ปรับหน่วยการเรียนรู้ให้เป็นรายสัปดาห์ หรือในการสอนแต่ละครั้ง ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ต้องผสมผสานเนื้อหาและจุดประสงค์ของหลักสูตร หลักจิตวิทยา นวัตกรรมการเรียนใหม่ ๆ และปัจจัยความพร้อมของโรงเรียน ตลอดจนความต้องการของชุมชนท้องถิ่น

ชนาธิป พรกุล (2552) กล่าวว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นหนึ่งของการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนควรดำเนินการอย่างน้อย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นก่อนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ในขั้นนี้ผู้สอนควรศึกษาเรื่องและสาระที่จะสอนในชั่วโมงนั้น ๆ ให้เข้าใจ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนรู้ เขียนสาระเป็นข้อ ๆ พร้อมคำอธิบายสั้น ๆ เขียนสาระสำคัญ ออกแบบการสอนโดยเลือกรูปแบบการสอนหรือวิธีสอนที่ เหมาะสมกับสาระจากนั้นศึกษาวิธีการให้เข้าใจ ถ้ามีการสอนลักษณะเฉพาะ เช่น การสอนคิด หรือ การสอนอ่านคิดวิเคราะห์ เขียน ผู้สอนจะต้องศึกษาเพิ่มเติม ในการเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับรูปแบบการสอนวิธีสอนหรือลักษณะเฉพาะและจัดลำดับกิจกรรมเหล่านั้นตามขั้นตอนการสอน ระบุสื่อการเรียนรู้หรือแหล่งการเรียนรู้เรียงตามลำดับกิจกรรมที่ใช้ กำหนดเครื่องมือวัดผล และเกณฑ์การประเมินผล

2. ขั้นการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ในขั้นนี้ผู้สอนเขียนตามแผนที่วางไว้โดยเขียน ตามวิธีเขียนแต่ละองค์ประกอบที่ได้ศึกษามา

3. ขั้นหลังการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนที่ผู้สอนจะนำแผนที่เขียนขึ้นไปจัดการสอนในชั้นเรียน ผู้สอนควรทดลองทำบางกิจกรรม หรือทุกกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำ การทำเช่นนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สอนได้ตรวจสอบวิธีการทำกิจกรรม และคาดเดาคำตอบของ ผู้เรียนได้ บางครั้งอาจต้องทำการปรับบางกิจกรรม

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553) กล่าวว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาเอกสารหลักสูตรที่เกี่ยวข้องโดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตร สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เวลาการวัดผลประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ผู้สอนจะต้องวางแผนอย่างรอบคอบ โดยกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา กำหนดกิจกรรมการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง กำหนดสื่อการจัดการเรียนรู้และการวัดผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งควรจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดเน้นของหลักสูตร

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553) กล่าวว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา รายปี หรือรายภาค และหน่วยการเรียนรู้ที่สถานศึกษา จัดทำขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเขียนรายละเอียดของแต่ละหัวข้อของแผนการจัดการเรียนรู้

2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อนำมาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ เจตคติ และค่านิยม

3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ โดยเลือกและขยายสาระที่เรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น

4. วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

5. วิเคราะห์กระบวนการประเมินผล โดยเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้

6. วิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ โดยคัดเลือกสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ให้เหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้

สรุปได้ว่า การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้ครูมีทิศทางการสอนที่ชัดเจน โดยเน้นการวางแผนอย่างเป็นระบบและรอบคอบผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลหลักสูตร สาระการเรียนรู้ และกระบวนการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม ขั้นตอนการเขียนแผนเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรและกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระและจุดประสงค์ พร้อมกำหนดสื่อการสอน การวัดผล และการประเมินผลที่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังต้องปรับแผนให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ชุมชน และผู้เรียน รวมถึงการทดสอบกิจกรรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการสอน ทำให้แผนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนให้ตรงตามเป้าหมายอย่างมีคุณภาพ

**ความสามารถในการเขียนสะกดคำ**

1. ความหมายของความสามารถในการเขียนสะกดคำ

วลารัตน์ ปฏิเวศ (2551) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึง การเขียนเรียงตัวอักษรโดยเรียงพยัญชนะ สระ และสะกดการันต์ได้ถูกต้องตามหลัก ภาษาให้ได้ความหมายที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการสื่อสาร และตรงตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน

ทวีศักดิ์ อุ่นจิตติกุล (2558) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำ คือ วิธีการนำตัวอักษรในภาษาไทยมาประสมกันเป็นคำหรือพยางค์ ตามอักขรวิธี ของแม่บทมาตราตัวสะกด โดยตัวอักษรภาษาไทยประกอบด้วยพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์

กรุณา ภูมรี (2559) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึง การสอนให้นักเรียนรู้จักกฎเกณฑ์ในการเรียงลำดับตัวอักษร หรือการเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวการันต์ให้ถูกต้องตามหลักภาษา และถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน เพื่อจะได้อ่านออกเสียงได้ชัดเจน เขียนได้ถูกต้อง และมีความหมาย สามารถใช้สื่อสารกันได้อย่างเข้าใจ

ทักษิณ คุณพิภาค (2561) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึง การเรียงลำดับตัวอักษรหรือเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ พยัญชนะสะกด และตัวการันต์ให้ถูกต้องตามหลักภาษา เพื่อจะได้อ่านออกเสียงได้ชัดเจน เขียนได้ถูกต้อง และสามารถสื่อความหมายได้ตรงกัน ส่งผลให้ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี และมีประสิทธิภาพ

สุกัญญา สันติเจริญเลิศ (2562) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึง ส่วนประกอบพยัญชนะต้นผสมสระและบางคำมีตัวสะกด ตัวสะกด คือ พยัญชนะที่ประสมอยู่ด้านหลังของคำ

เบญจมาศ หารเอี่ยม (2564) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำ โดยการนำพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดมาประสมเป็นคำให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา และสามารถออกเสียงได้ชัดเจนและสื่อความหมายได้ถูกต้องตามพจนานุกรม และเป็นคำที่มีความหมายสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารชีวิตประจำวันได้

สรุปได้ว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึง กระบวนการเรียงลำดับตัวอักษรในภาษาไทยอย่างถูกต้อง โดยประกอบด้วยพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และตัวการันต์ตามหลักภาษาไทย เพื่อให้คำที่เขียนมีความหมายถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน สามารถอ่านออกเสียงได้ชัดเจน และใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในชีวิตประจำวัน

2. ความสำคัญของความสามารถในการเขียนสะกดคำ

กำชัย ทองหล่อ (2556) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำนั้นสำคัญในการใช้ภาษาจะให้เข้าใจความหมายกันได้ต้อง กำหนดตัวอักษรเป็นหลักเพราะตัวอักษรเป็นเครื่องหมายแทนคำพูด ดังนั้นการเขียนสะกดคำจึงนับว่า เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการใช้ภาษา ถ้าเขียนสะกดคำผิดความหมายก็จะแปรเปลี่ยนไปหรืออาจจะไม่มีความหมายเลยก็ได้

วิไลวรรณ บุตรศรี (2558) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการใช้ภาษา การอ่าน การเขียน และการสื่อความหมาย การเขียนสะกดคำจึงเป็นทักษะที่มีความจำเป็นในการเรียนวิชาอื่น ๆ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

กรุณา ภูมรี (2559) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำเป็นทักษะที่สำคัญต่อผู้เขียนและมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับครูผู้สอนภาษาไทย โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษา เพราะการเขียนสะกดคำได้อย่างถูกต้องทำให้สื่อความหมายและอ่านได้ถูกต้อง

อุไรวรรณ ศรีสุทโธ (2558) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการใช้ภาษาเขียนในการจัดประสบการณ์ทางภาษาให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ จะช่วยให้นักเรียนเขียนสะกดคำได้อย่างถูกต้องและนำไปใช้อย่างกว้างขวางเพื่อพัฒนาไปสู่การเขียนเป็นประโยคและเรื่องราวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษิณ คุณพิภาค (2561) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการเขียนสะกดคำเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของการเรียนอย่างหนึ่ง เด็กต้องรู้จักสะกดคำได้ถูกต้องก่อน เพราะถ้าเขียนสะกดคำผิด จะทำให้ความหมายของคำ ๆ นั้นเปลี่ยนไป ครูจึงต้องมีทักษะการเขียนสะกดคำที่ถูกต้องและฝึกฝนนักเรียนอย่างสม่ำเสมอทุกระดับชั้น เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเขียน

เบญจมาศ หารเอี่ยม (2564) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำมีความสำคัญอย่างมาก ผู้เขียนต้องระมัดระวัง เพราะแสดงถึงระดับความรู้ ความประณีต และความสามารถของผู้เขียน ถ้านักเรียนเขียนสะกดผิดความหมายของคำเปลี่ยนไปเกิดการเข้าใจผิดในการสื่อสาร แต่ถ้าเขียนคำที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา จะทำให้การสื่อความเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารได้ตรงความหมาย

สรุปได้ว่า ความสามารถในการเขียนสะกดคำ เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการใช้ภาษา การเขียนสะกดคำที่ถูกต้องช่วยให้คำมีความหมายชัดเจนและถูกต้องตามหลักภาษา ถ้าเขียนผิดความหมายของคำอาจเปลี่ยนไปหรือไม่มีความหมายเลย ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในการสื่อสาร นอกจากนี้ การเขียนสะกดคำยังสะท้อนถึงระดับความรู้และความประณีตของผู้เขียน จึงมีความจำเป็นที่ครูจะต้องฝึกฝนและให้ความสำคัญกับการสอนสะกดคำเพื่อให้นักเรียนสามารถเขียนได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

3. สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด

วรรณี โสมประยูร (2544) กล่าวว่า สาเหตุของการเขียนสะกดคำคำผิดเกิดจากนักเรียนเห็นแบบอย่างการสะกดคำที่ผิดอยู่เสมอ อีกทั้งไม่รู้ความหมายของคำคำนั้น โดยเฉพาะคำไทยมีคำพ้องเสียงทำให้ความหมายสับสน ไม่เข้าใจในหลักภาษาที่ถูกต้องการฟังและการออกเสียงคำควบกล้ำ ร ล ไม่ถูกต้องไม่สามารถถ่ายทอดคำตามเสียงคำที่มาจากภาษาอังกฤษออกเป็นภาษาเขียนของคำภาษาไทยที่ถูกต้องได้

ประญัติ บุญมาลา (2550) กล่าวว่า สาเหตุของการสะกดคำผิดเกิดจากนักเรียนไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับคำนั้น เช่น ไม่เคยพูด ไม่เคยเห็น ไม่เคยเขียน ไม่รู้หลักการใช้ภาษา เช่น หลักการเขียนคำที่ประและไม่ประวิสรรชนีย์ หลักการใช้ ศ ษ ส หลักการใช้ตัวการันต์ หลักการผัน วรรณยุกต์ หลักการใช้ ใ- ไ- อัย ไ-ย หลักการใช้มาตราตัวสะกด นักเรียนไม่ทราบความหมายของคำนั้น ๆ เช่น คำพ้องเสียง นักเรียนฟังไม่ชัด เช่น คำควบกล้ำ คำที่มีอักษรนำ คำที่มี ร ล ใช้ หลักการ เทียบผิด เช่น สาเหตุ กับ สังเกต ญาติ กับ อนุญาต และนักเรียนไม่คุ้นเคยกับคำที่มาจากภาษาอื่น ๆ

วิลาวัณย์ สุภิรักษ์ (2550) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำเกิดจากผู้เขียนเป็นสำคัญ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการขาดการสังเกต ขาดการฝึกฝน มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทางภาษาที่ไม่ดีพอ ตลอดจนมีความไม่ระมัดระวัง ในเรื่องของการเขียนสะกดคำให้ถูกต้องตามความหมายของคำนั้น ๆ จนเกิดความเคยชินในการเขียนสะกดคำ

นุชรินทร์ พรมเมือง (2561) กล่าวว่า สาเหตุที่นักเรียนสะกดคำผิดบ่อยนั้นเกิดมาจากนักเรียนไม่เห็นความสำคัญของการเขียน ขาดทักษะการสังเกต ขาดการฝึกฝน ออกเสียงผิด มีประสบการณ์หรือจำคำที่เขียนผิดมาโดยเห็นแบบอย่างที่สะกดผิดใช้ ร และ ล คำควบกล้ำไม่ถูกต้อง ไม่รู้หลักภาษาวางพยัญชนะสระวรรณยุกต์ตัวสะกดไม่ถูกที่และที่สำคัญนักเรียนไม่สนใจเขียนให้ถูกต้อง

สรุปได้ว่า สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิดมีสาเหตุหลักจากการเห็นแบบอย่างการสะกดคำที่ผิดบ่อยครั้ง ขาดประสบการณ์และความรู้ในหลักการใช้ภาษา รวมถึงได้รับแบบอย่างการสะกดคำที่ผิดจากผู้อื่น เช่น การใช้ตัวสะกดและวรรณยุกต์ ขาดการสังเกตและฝึกฝน ทำให้เกิดความเคยชินในการเขียนผิด และไม่เห็นความสำคัญของการเขียนที่ถูกต้อง

4. หลักการเขียนสะกดคำ

ฐะปะนีย์ นาครทรรพ (2545) กล่าวว่า ในการสอนเขียนสะกดคำครูควรมีหลักการสอนดังนี้

1. กอนสอนครูควรพูดจูงใจนักเรียนให้เห็นความสำคัญของการเขียนหนังสือให้ถูกต้องชัดเจน

2. สอนให้การเขียนสัมพันธ์กับการฟง การพูด และการอ่าน ฝกใหรูจักฟังเสียกอนแล้วจึงฝกการเขียน

3. ในกรณีที่นักเรียนเขียนสะกดผิดพลาด ครูควรหาอุบายให้นักเรียนมีความรูสึกเต็มใจที่จะแกไขขอบกพรองผิดพลาดของตนเองดีกวาการทำโทษ

4. ควรทดสอบการเขียนนักเรียนเป็นระยะ ๆ หรือให้นักเรียนทำสถิติการเขียนคำถูกต้องแต่ละครั้ง

5. การแขงขันเขียนสะกดคำ เป็นการช่วยให้นักเรียนรูจักระวังตัวมิให้เขียนผิดและสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนในการเขียนสะกดคำด้วย

สมพงษ์ ศรีพยาต (2553) กล่าวว่า หลักการสอนเขียนสะกดคำ ครูควรเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียน ซึ่งวิธีการเรียนรู้มีหลากหลายวิธีเช่นกัน ครูอาจใช้วิธีสอนวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือใช้วิธีสอนหรือกิจกรรมที่หลากหลายประกอบกันก็ย่อมทำได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับครูเป็นผู้พิจารณาและสามารถนำคำมาเขียนเป็นประโยค และข้อความสั้น ๆ จุดประสงค์เพื่อให้นักเรียน

สนใจ มีความสุข และสนุกสนาน มีความสามารถในการเขียนสะกดสูงขึ้น อ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน กิจกรรมที่ใช้สอนเขียนสะกดคำ คือ

1. เลือกคำจากประมวลคำ
2. เลือกคำที่นักเรียนใช้ในชีวิตประจำวัน
3. เลือกฝึกคำง่าย ๆ ก่อน
4. ใช้ของจริง กิริยา ท่าทาง ภาพ เพื่อให้รู้ความหมายของคำ

สถาบันภาษาไทย (2559) ได้กล่าวถึงหลักการเขียนสะกดคำ คือ การเริ่มจากการศึกษารูปและเสียงของพยัญชนะ สระ และ วรรณยุกต์เพื่อเตรียมการสู่การเขียนสะกดคำ

ทักษิณ คุณพิภาค (2561) กล่าวว่า หลักการสอนเขียนไทยมีดังนี้

1. ระยะแรกเริ่ม คำที่นำมาให้เขียนจะต้องเป็นคำที่เด็กได้อ่านแล้ว โดยใช้ภาพนำคือให้ดูแล้วเขียน
2. ครูนำบัตรคำยากชูให้เด็กอย่างรวดเร็วที่ละบัตรแล้วให้เขียนคำที่ครูนำบัตรคำหลาย ๆ บัตรไปติดไว้ที่แผนภูมิ แล้วให้เด็กเลือกเขียนคำที่ครูบอกทีละคำ
3. ให้หาคำที่มีสระ ตัวสะกด หรือพยัญชนะต้นเหมือนกันมาให้เขียน
4. ให้เติมพยัญชนะให้ครบ
5. ให้โยงคำให้ตรงกับภาพ
6. ให้ขีดเส้นใต้คำที่ถูก
7. ให้เติมใจความให้สมบูรณ์
8. ให้หาคำตรงกันข้าม
9. ให้แข่งกันหาคำพวกเดียวกัน
10. ให้เขียนด้วยปริศนาคำทาย
11. ให้เขียนไทยตามคำบอก จะเป็นคำ ประโยค หรือข้อความก็ได้
12. ให้เขียนไทยด้วยนิทาน
13. กิจกรรมอื่น ๆ เช่น รวบรวมคำที่มักเขียนผิดจากที่ต่าง ๆ ฝึกให้เด็กใช้พจนานุกรมจัดป้ายนิเทศ เป็นต้น

สรุปได้ว่า หลักการสอนเขียนสะกดคำ ผู้สอนจะต้องเลือกวิธีสอนที่เหมาะสม และการใช้กิจกรรมหลากหลายเพื่อสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้ เน้นการจูงใจนักเรียน เช่น การแข่งขันสะกดคำ การใช้บัตรคำ และการทำกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังมีการเน้นศึกษารูปและเสียงของพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์เพื่อเตรียมสู่การเขียนที่ถูกต้อง พร้อมทั้งแนะนำหลักการเขียนสะกดคำที่สำคัญ เช่น การใช้ประวิสรรชนีย์ การผันวรรณยุกต์ และการใช้ตัวสะกดให้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย

5. ตัวอย่างแบบทดสอบและเกณฑ์การประเมินความสามารถในการเขียนสะกดคำ

แสงจันทร์ ศรีสุทธา (2561) ได้สร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำสระเสียงยาว การเขียนคำตามคำบอก จำนวน 10 คำ คะแนน 10 คะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือ เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิดให้ข้อละ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน ดังภาพประกอบ 1

**การเขียนคำ**

ลักษณะเครื่องมือ ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอกของครูจำนวน 10 คำ ใช้เวลา 10 นาที

**คำชี้แจง**

1. ให้นักเรียนเขียนตามคำบอก ใช้เวลา 10 นาที

2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที เพื่อให้นักเรียนเขียนก่อนบอกคำใหม่ในข้อต่อไป

| | |
|---|---|
| 1. มือถือ | 6. ผ้าสี |
| 2. โซเซ | 7. ที่ป่า |
| 3. ตัวเมีย | 8. ตาแก่ |
| 4. เฮฮา | 9. ผีเสื้อ |
| 5. ละเมอ | 10. ตัวต่อ |

ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำ
ของ แสงจันทร์ ศรีสุทธา (2561)

รัตนาภรณ์ หอมทรัพย์ (2561) ได้สร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำ การเขียนคำตามคำบอก มีทั้งหมด 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิดให้ข้อละ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ดังภาพประกอบ 2

**แบบประเมินความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียน**

**คำชี้แจง**

1. เครื่องมือวัดและประเมินผลฉบับนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมิน

1.1 การเขียนคำ

1.2 การเขียนประโยค

2. แบบประเมินความสามารถในการเขียนสะกดคำแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

2.1 ตอนที่ 1 การเขียนคำ เป็นการวัดความสามารถในการเขียนคำได้ถูกต้องตามอักขรวิธี

2.2 ตอนที่ 2 การเขียนประโยค เป็นการวัดความสามารถในการเขียนประโยคตามคำและมีความหมายตามภาพที่กำหนดให้

3. การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล

3.1 ตอนที่ 1 การเขียนคำ

3.1.1 ลักษณะเครื่องมือ ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอกของครูจำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

3.1.2 การให้คำแนน เขียนคำถูกต้องให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิดให้ข้อละ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

| ข้อที่ | คำที่เขียน | ข้อที่ | คำที่เขียน |
|---|---|---|---|
| 1. | กะทิ | 11. | หาร |
| 2. | รัก | 12. | คาบ |
| 3. | สุนัข | 13. | รูป |
| 4. | แตงโม | 14. | อาบ |
| 5. | สอง | 15. | ส้ม |
| 6. | พัดลม | 16. | มะยม |
| 7. | ตำรวจ | 17. | ยาย |
| 8. | ปวด | 18. | เนย |
| 9. | เรียน | 19. | ข้าว |
| 10 | คัน | 20. | ดาว |

ภาพประกอบ 2 ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำ
ของ รัตนาภรณ์ หอมทรัพย์ (2561)

สถาบันภาษาไทย (2562) สร้างแบบทดสอบความความสามารถการเขียน การเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ คะแนนเต็ม 20 คะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือ เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิดไม่ได้คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน ดังภาพประกอบ 3

**การเขียน**

ตอนที่ 1 การเขียนคำ

1) ลักษณะเครื่องมือ เป็นการเขียนคำตามคำบอกครู จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

คำชี้แจง (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)

1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียนก่อนบอกคำในข้อต่อไป

| **คำที่กำหนดให้** | **คำที่กำหนดให้** |
|---|---|
| 1. ฝาชี | 11. ครูใหญ่ |
| 2. ทะเลาะ | 12. แกว่งแขน |
| 3. ยาแก้ไข้ | 13. น่ากลัว |
| 4. กระเป๋า | 14. กระพรวน |
| 5. ตอนบ่าย | 15. กีดขวาง |
| 6. มืนตึง | 16. แปรงสีฟัน |
| 7. ปรบมือ | 17. ข้าวเปลือก |
| 8. ดื่มน้ำ | 18. ตลิ่ง |
| 9. ฟุตบอล | 19. สนาม |
| 10. โกรธ | 20. แสดง |

ภาพประกอบ 3 ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำ การเขียนตามคำบอก ของ สถาบันภาษาไทย สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2562)

จากตัวอย่างแบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแนวทางของสถาบันภาษาไทย (2562) โดยสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จำนวน 4 ชุด ชุดละ 20 ข้อ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) สำหรับทดสอบท้ายวงจรปฏิบัติการ

**การวิจัยเชิงปฏิบัติการ**

1. ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

Kemmis และ McTaggart (1988) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นการวิจัยรูปแบบหนึ่งที่เป็นการสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองที่เป็นวงจรแบบขดลวด (Spiral of self-reflecting) โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนกลับ (Reflecting)

Johnson (2008) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า เป็นการวิจัยระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาที่ผู้ปฏิบัติงานกำลังเผชิญอยู่ โดยเป็นกระบวนการศึกษาสภาพหรือสถานการณ์ที่เป็นจริงของสถานศึกษาเพื่อทำความเข้าใจและพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพของการปฏิบัติงาน

Mills (2010) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นกระบวนการที่ผู้ประกอบวิชาชีพ ได้แก่ ครู ผู้บริหาร ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของตน และหาวิธีปฏิบัติงานที่ดี เพื่อพัฒนาผลการปฏิบัติงานของตนให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพดีมากขึ้นกว่าเดิม อาจเป็นการค้นหาวิธีการสอนที่ดี การวัดประเมินการเรียนรู้ที่ดี ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อมุ่งสู่งานที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

วีระยุทธ ชาตะกาญจน์ (2553) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นการศึกษารวบรวมหรือการแสวงหาข้อเท็จจริงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปอันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานในขอบข่ายที่รับผิดชอบ โดยผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้หลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งผลการปฏิบัติงานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ได้สำเร็จ

สรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการหมายถึง การวิจัยที่มุ่งแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานจริง โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ เป็นการศึกษาสภาพจริงของสถานศึกษาเพื่อทำความเข้าใจและปรับปรุงคุณภาพการทำงาน ซึ่งกระบวนการวิจัยนี้อาศัยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาและบรรลุวัตถุประสงค์ในการทำงาน มีกระบวนการที่มีลักษณะเป็นวงจรซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนกลับ (Reflecting) และยังเป็นกระบวนการที่ครูหรือผู้บริหารใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์การปฏิบัติงานของตนเองเพื่อหาวิธีการที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้นในการส่งเสริมการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

องอาจ นัยพัฒน์ (2548) กล่าวว่า ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการมี 8 ข้อ ดังนี้

1. เกี่ยวข้องกับปัญหาทางด้านการปฏิบัติงาน (Practical Problem) ที่ผู้ปฏิบัติงานระดับล่างมักจะประสบในขณะทำงานอยู่ประจำหรือปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละวันมากกว่าการเกี่ยวข้องกับปัญหาทางด้านทฤษฎี (Theoretical Problem) ซึ่งได้รับการนิยามหรือกล่าวถึงโดยนักวิจัยบริสุทธิ์ในสาขาวิชาความรู้ใด ๆ โดยเฉพาะ

2. มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อการทำความเข้าใจ (Understanding) ต่อสภาพปัญหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครู ผู้บริหารการศึกษาอย่างลุ่มลึกและกระจ่างชัด ภายใต้กระบวนการใคร่ครวญตรวจสอบในลักษณะสะท้อนกลับของยุทธวิธีปฏิบัติที่นักวิจัยเชิงปฏิบัติการได้ลงมือกระทำลงไปอย่างวิพากษ์วิจารณ์ (Critically) อันจะนำไปสู่การได้แนวทางปฏิบัติการสำหรับใช้แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทแวดล้อมมากยิ่งขึ้น สำหรับการดำเนินงานในลำดับต่อไป นอกจากนั้นยังมีจุดมุ่งหมายเพื่อการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานรวมทั้งสภาวการณ์เงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานมากกว่าการมีจุดมุ่งหมายเพื่อการสร้างสรรค์องค์ความรู้เชิงวิชาการอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นการเฉพาะ

3. มุ่งเน้นการตีความหมายเหตุการณ์ หรือสภาวการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นตามความคิดเห็นหรือทัศนะของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับเหตุการณ์หรือสภาวการณ์ของปัญหาดังกล่าว มากกว่าการอาศัยแนวคิดทฤษฎี กฎหรือหลักการของวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ทั้งนี้เพราะเชื่อว่าท่าทาง การกระทำ การติดต่อสื่อสารหรือพฤติกรรมใด ๆ ของมนุษย์ ทั้งที่ปรากฏให้เห็นเด่นชัดหรือไม่เห็นเด่นชัดในเหตุการณ์หรือสภาวการณ์ของปัญหาหนึ่ง ๆ สามารถตีความหมายได้โดยการสรุปอ้างอิง (inference) จากแรงจูงใจ ความเชื่อ เจตนา หรือจุดมุ่งหมายของผู้แสดงพฤติกรรมประกอบเข้ากับบริบทแวดล้อมที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมหรือการกระทำเหล่านั้นขึ้น เช่น บรรทัดฐาน ค่านิยม และกฎเกณฑ์ต่างๆ ทางสังคมเป็นสำคัญ โดยนัยดังกล่าวนี้แสดงว่า นักวิจัยไม่สามารถตีความหมายพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลใด ๆ ได้เลย ถ้าปราศจากการพิจารณาบริบทแวดล้อมพฤติกรรมนั้น ๆ มาประกอบด้วย

4. เสนอผลการวิจัยในรูปแบบเรียบง่าย การเสนอรายงานผลการศึกษาวิจัยในรูปแบบด้วยการเลือกใช้ถ้อยคำ สำนวนในระดับเดียวกับผู้ปฏิบัติงาน โดยพยายามหลีกเลี่ยงคำศัพท์เฉพาะสาขาวิชา (technical term) และภาษาที่มีลักษณะค่อนข้างเป็นนามธรรมเพื่อทำให้ง่ายต่อการติดตาม ทำความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้คำอธิบายเกี่ยวกับผลการวิจัยตลอดจนกระบวนการวิจัยอื่น ๆ สามารถตรวจสอบความตรง (validity) ได้จากการสนทนาแบบเป็นกันเองกับผู้ปฏิบัติงานหรือผู้มีส่วนร่วมหรือเกี่ยวข้องในทุกระยะของกระบวนการวิจัย

5. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย การดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในทุกขั้นตอนจะต้องอยู่ภายใต้บรรยากาศการมีส่วนร่วม การร่วมมือร่วมใจ การเชื่อถือและไว้วางใจ การเป็นมิตร รวมทั้งความเป็นอิสระและความเสมอภาคในการแสดงความคิดเห็น

6. ผ่อนคลายความเข้มงวดเกี่ยวกับระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย การดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการไม่ยึดติดอยู่ภายใต้กรอบการจัดกระทำทางการทดลองและการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอย่างเคร่งครัดแบบตายตัวด้วยแบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research Design) หรือวิธีการทางสถิติใด ๆ (Statistical Control) แนวคิดพื้นฐานดังกล่าวนี้ไม่ได้หมายความว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการละเลยหรือมองข้ามความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าด้วยการอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หากแต่ปรับวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการดังกล่าวให้กลมกลืนหรือสอดคล้องกับลักษณะของปัญหา สภาวการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมปัญหาที่ต้องการแสวงหาความรู้ความจริง ด้วยเหตุนี้การวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยทั่วไปอาจเลือกใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณที่อาศัยแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Design) หรือการวิจัยเชิงคุณภาพ

7. ไม่เน้นการสรุปอ้างอิงผลการศึกษาวิจัยข้ามไปยังบริบทอื่น การสรุปอ้างผลการวิจัยหรือการขยายผลการวิจัยให้ครอบคลุมไปยังห้องเรียน หรือโรงเรียนที่มีทำเลที่ตั้งหรือบริบทอื่น ๆ แตกต่างไปจากทำเลหรือบริบทที่ทำการวิจัยจริง มีลักษณะค่อนข้างจำกัดกว่าการวิจัยเชิงทดลองทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ การสรุปอ้างอิงผลของการวิจัยที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการไม่สามารถอาศัยกฎของความครอบคลุม (covering law) ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความสัมพันธ์ หรือการอ้างอิงเชิงสาเหตุ (causal Relationships) ดังนั้นในทางปฏิบัติโดยทั่วไป การสรุปอ้างอิงผลของการวิจัยที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการ จึงมีแนวโน้มกระทำได้เฉพาะในขอบเขตของสถานที่ บุคคล และเวลาที่ทำการศึกษาวิจัย อย่างไรก็ตามถ้าต้องการขยายผลของการวิจัยให้ครอบคลุมข้ามไปยังขอบเขตอื่นที่นอกเหนือก็สามารถกระทำได้ ถ้าปัจจัยที่เกี่ยวข้องในบริบทเหล่านั้นมีลักษณะคล้ายคลึงหรืออยู่ในสภาวการณ์ที่ใกล้เคียงกัน รวมทั้งได้รับการยืนยันจากผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ประกอบด้วย

8. สร้างดุลยภาพและความเสมอภาคระหว่างทัศนะของบุคคลภายในและภายนอก นักวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เป็นบุคคลภายใน (insider) และบุคคลภายนอก (outsider) ของสถานที่ทำการศึกษาวิจัย มีบทบาทสำคัญ 2 ประการ คือ บุคคลภายในมีบทบาทเป็นทั้งผู้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ปกติและเป็นนักวิจัยปฏิบัติการในสถานที่ทำงานของตนเองในขณะที่บุคคลภายนอกมีบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ให้คำปรึกษาทางวิชาการให้กับบุคคลภายในและเป็นนักวิจัยเชิงปฏิบัติการเช่นเดียวกับบุคคลภายใน นักวิจัยเชิงปฏิบัติการทั้งที่เป็นบุคคลภายในและบุคคลภายนอกจะต้องปรับบทบาทของตนเองให้มีดุลยภาพทางแนวความคิด ความเชื่อ และการปฏิบัติอยู่เสมอ

ในแต่ละสภาวการณ์ นอกจากนี้จะต้องสร้างความเสมอภาคทางความคิดเห็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมการวิจัย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความขัดแย้งทางความคิดหรือความสับสนระหว่างบทบาทเหล่านั้นในขณะปฏิบัติงานวิจัย

ประสาท เนืองเฉลิม (2561) กล่าวว่า ผู้ปฏิบัติงานเป็นต้นคิด และเป็นเจ้าของงานวิจัย กระบวนการวิจัยต้องมีการเชื่อมโยงระหว่างการคิดสะท้อนผลการดำเนินงาน และการปฏิบัติอย่างชัดเจน กล่าวคือ มีการทบทวนผลที่ผ่านมาให้กระจ่างทั้งก่อน ระหว่าง และหลังปฏิบัติ โดยปรับปรุงวิธีการวิจัยให้เหมาะสมกับปัญหา และดำเนินการไปอย่างกลมกลืน ลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการจึงไม่ยึดติดในรูปแบบที่มีความเป็นวิทยาศาสตร์มากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมและจัดกระทำ ตัวแปรต่าง ๆ เนื่องจากการวิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของคนและคุณภาพของงานให้ดียิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเน้นความสำคัญของการมีส่วนร่วมและการร่วมมือกันในทุกขั้นตอนของการวิจัย รวมถึงการปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกันควรเน้นการแก้ปัญหาทางปฏิบัติในสถานการณ์จริง การตีความตามทัศนะของผู้ปฏิบัติงานและควรเสนอผลการวิจัยในรูปแบบที่เข้าใจง่าย รวมถึงสร้างดุลยภาพระหว่างทัศนะของบุคคลภายในและภายนอก

3. แนวคิดการวิจัยปฏิบัติการ

Lewin (1964) ได้พัฒนาแนวคิดการวิจัยปฏิบัติการโดยสร้างกิจกรรมที่ทำให้คนในองค์กรเกิดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่ม องค์กร และสังคม กระบวนการวิจัยปฏิบัติการนี้มีลักษณะเป็นลำดับการตัดสินใจแบบบันไดเวียน (Spiral on decisioin) และการวิจัยจะเริ่มต้นจากการสำรวจสภาพปัจจุบัน ทำความเข้าใจในปัญหาให้ถ่องแท้ แล้วกำหนดของเขตปัญหาให้ชัดเจน วางแผนแล้วลงมือปฏิบัติเข้าด้วยกัน ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการเป็น 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การค้นหาความจริง (Fact-finding) การดำเนินการให้บรรลุผล (Execution) และการวิเคราะห์ (Analysis) ทั้งนี้ ผู้วิจัยต้องมีกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มทุกขั้นตอนของการดำเนินงานภายใต้ความเป็นประชาธิปไตย โดยการวิจัยปฏิบัติการตามแนวคิดของ Lewin ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. กำหนดแนวคิด (Idea) การค้นหาแนวคิดของการวิจัยนี้สามารถแสวงหาจากความต้องการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน โดยกลุ่มผู้ปฏิบัติงานจะร่วมกันพิจารณาว่าจะเริ่มต้นปรับปรุงในส่วนไหนของงาน สิ่งใดเป็นปัญหาที่แท้จริงและจะก่อให้เกิดผลกระทบที่ตามมา แนวคิดทั่วไปนี้เกิดขึ้นจากการสำรวจสภาพการณ์เบื้องต้น และผลที่ได้จากการสำรวจนี้กลุ่มผู้วิจัยปฏิบัติการจะนำไปกำหนดเป็นแผนในการปฏิบัติต่อไป

2. การวางแผนทั่วไป (General plan) กลุ่มผู้วิจัยปฏิบัติการร่วมกันพิจารณาว่าจะเริ่มต้นเปลี่ยนแปลง ณ จุดใดก่อน และใช้วิธีการใดในการแก้ไขปรับปรุงบนพื้นฐานของความเป็นไปได้และเป็นความสนใจร่วมกัน ซึ่งนั่นหมายความว่า การวิจัยใช้หลักการประชาธิปไตยและความยืดหยุ่นของกระบวนการคิดบนพื้นฐานของความแตกต่างระหว่างบุคคล

3. กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ (Action steps) เป็นการวเคราะห์และกำหนดแผนออกเป็นย่อย ๆ ก่อน แล้วเริ่มต้นขั้นตอนแรกด้วยการเปลี่ยนแปลงวิธีการใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งต้องมองไปยังผลที่คาดว่าจะได้รับ ก่อนจะเริ่มต้นปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ และวางแผนการติดตามผลที่จะเกิดตามมา โดยร่วมกันพิจารณาเพื่อประเมินว่า วิธีการนั้นสามารถปฏิบัติได้จริงเพียงใด แล้วต้องมีการสะท้อนผลที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นอย่างชัดเจน เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนขั้นต่อไป แล้วติดตามตรวจสอบประเมินผลและทำการวางแผนใหม่ไปเรื่อย ๆ ถ้าหากยังไม่ได้รับคำตอบหรือปัญหายังไม่คลี่คลาย

Elliott (1978) ได้ประยุกต์กระบวนของ Lewin โดยขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการของ Elliott นั้นจะเริ่มต้นด้วยการให้ผู้วิจัยกำหนดความคิดทั่วไป แล้วสำรวจสภาพการณ์อีกครั้งเพื่อนำไปปรับเปลี่ยนความคิดเพื่อเริ่มวงจรใหม่ ซึ่งความคิดทั่วไปเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความก้าวหน้าของการปฏิบัติ ส่วนการสำรวจสภาพการณ์เบื้องต้นเป็นการแสวงหาข้อเท็จจริง และการปฏิบัติตามแผนคือกระบวนที่ต้องดำเนินการต่อ ๆ ไปการวิจัยปฏิบัติการแบบนี้มีสาระสำคัญอยู่ที่การแสวงหาความรู้ความจริงจากการปฏิบัติ เพื่อเป้าหมายในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน การดำเนินงานวิจัยปฏิบัติการเป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการซ้ำกันเป็นวงจรการวิจัยต่อเนื่องกันไป วงจรการวิจัยในแต่ละวงจรมีการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนงานทั่วไป (General plan) เป็นขั้นตอนที่นักวิจัยรับรู้ปัญหา และสำรวจตรวจผลการปฏิบัติงาน เพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานและวางแผนที่จะใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) ในขั้นตอนนี้นักวิจัยลงมือดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่นักวิจัยเชื่อว่าจะแก้ปัญหาได้ในการดำเนินงาน ขั้นตอนการปฏิบัติการนี้จัดว่าเป็นหัวใจสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการ และชื่อของการวิจัยปฏิบัติการได้มาจากกิจกรรมหลักในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามกำกับผลการดำเนินงานโดยการสังเกต (Monitoring the implementation by observation) ในขั้นตอนนี้นักวิจัยสังเกตและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและผลการปฏิบัติงานระหว่างการดำเนินงานและหลังหลังการดำเนินงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ต้อวใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตอย่างมีระบบเพื่อให้ได้สารสนเทศครบถ้วนและเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

ขั้นตอนที่ 4 การคิดไตร่ตรอง และการทบทวนแก้ไข (Relfection and revision) ในขั้นตอนนี้นักวิจัยนำผลการดำเนินงานที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 มาพิจารณาไตร่ตรอง หากผลการปฏิบัติงานยังไม่บรรลุเป้าหมาย นักวิจัยแสวงหาวิธีการหรือยุทธวิธีใหม่มาปรับปรุงการปฏิบัติงานและเริ่มดำเนินงานตามวงจรการวิจัยในรอบใหม่ การดำเนินการจะมีกิจกรรมซ้ำตามกิจกรรมในวงจรการวิจัยเดิมแต่สาระและผลของการดำเนินงานจะแตกต่างกัน

Ebbutt (1983) ได้สรุปว่ากระบวนการวิจัยปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพงานโดยได้นำขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการของ Lewin มาประยุกต์ ซึ่งไม่ใช่เป็นเพียงแค่การศึกษาข้อเท็จจริงที่มีอยู่แต่ยังรวมถึงการศึกษาข้อเท็จจริงเพื่อนำมาประกอบการอภิปรายหาข้อสรุป การตรวจสอบความเป็นไปได้ หากนักวิจัยที่ต้องการย้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้นอีกครั้ง นักวิจัยต้องวิจัยซ้ำรอยตามขั้นตอนเดิมซึ่งอาจทำให้เสียเวลาและพลังงาน แนวทางที่เหมาะสมในกระบวนการวิจัยปฏิบัติการที่เป็นไปในลักษณะวงจร โดยพิจารณาแต่ละขั้นตอนว่าขั้นตอนใดสำเร็จหรือไม่สำเร็จ ดูได้จากข้อมูลย้อนกลับขณะดำเนินการ หากขั้นตอนใดสำเร็จก็ดำเนินการต่อ แต่ถ้าขั้นตอนใดไม่สำเร็จก็ปรับเปลี่ยนแผนใหม่เฉพาะขั้นตอนนั้น ไม่ต้องย้อนไปที่จุดเริ่มต้นใหม่ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานกระชับขึ้นและลดข้อจำกัดบางขั้นตอนของงานได้ การดำเนินการวิจัยปฏิบัติการเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ตามรูปแบบของ Ebbutt นั้นประกอบด้วยกิจกรรมหลายกิจกรรมตามกระบวนการ นักวิจัยสามารถดำเนินการต่อเนื่องกันไปในแนวเส้นตรง ถ้ากิจกรรมที่กำหนดไว้สามารถปฏิบัติได้จนบรรลุจุดประสงค์ในทางตรงกันข้าม ถ้ากิจกรรมนั้นไม่เหมาะสม นักวิจัยก็สามารถปฏิบัติได้ 2 กรณี คือ ปรับปรุงแก้ไขแนวคิดทั่วไป หรือ จะปรับปรุงแก้ไขแผนงานทั้งหมดก็ได้

Kemmis and McTaggart (1988) ได้นำแนวคิดของ Lewin มาศึกษาและปรับปรุงรูปแบบ การวิจัยปฏิบัติการโดยเห็นว่าการวิจัยปฏิบัติการคือ การวิจัยแบบมีส่วนร่วมและมีการร่วมมือกันเป็น หมู่คณะ จะกระทำคนเดียวไม่ได้ เพราะการกระทำเพียงคนเดียวถึงแม้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงจะทำลายพลังการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากกลุ่ม ดังนั้น ขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการจึงต้องกำหนดจุดร่วมและความสนใจร่วมกัน เมื่อได้จุดร่วมและความสนใจร่วมกันแล้วก็จะนำไปสู่การปฏิบัติที่สำคัญ 4 ประการ ที่เกี่ยวข้องกันเป็นวงจร ดังภาพประกอบ 7 และรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาแผนการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงสิ่งที่เป็นปัญหา เป็นการวางแผนที่มีโครงสร้าง และแนวทางที่ชัดเจน แต่ควรมีความยืดหยุ่น และคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่อาจส่งผลกระทบต่อแผนที่กำหนดไว้ได้

2. การปฏิบัติตามแผน เป็นการดำเนินการตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้อย่างละเอียด รอบคอบ และมีการควบคุมอย่างเคร่งครัด

3. การสังเกตผลการปฏิบัติ เป็นการบันทึกข้อมูล หลักฐาน หรือร่องรอยต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับผลที่ได้จากการปฏิบัติ โดยอาจใช้วิธีการและเครื่องมือวัดแบบต่าง ๆ

เข้ามาช่วยซึ่งสารสนเทศจากการสังเกตนี้จะนำไปสู่การสะท้อนผลและปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างเข้าใจและเป็นไปในทิศทางที่ควรจะเป็น

4. การสะท้อนผลการปฏิบัติ เป็นกระบวนการทบทวนการปฏิบัติจากบันทึกที่ได้จากการสังเกตว่าได้ผลเป็นอย่างไร มีปัญหาหรือข้อขัดแย้งอย่างไร เพื่อจะได้นำข้อมูลเป็นพื้นฐานประกอบการวางแผนในวงจรต่อไป

ลักษณะการดำเนินงานของวงจรการวิจัยปฏิบัติการจะเริ่มต้นจากวงจรการวิจัยที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการวางแผน (P) ขั้นปฏิบัติการ (A) ขั้นการสังเกต (0) และขั้นการสะท้อนผล (F) จากนั้นจะเริ่มเข้าวงจรการวิจัยที่ 2 สืบเนื่องต่อกันไปจนกว่าปัญหาได้รับการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ตามเป้าหมายที่นักวิจัยต้องการ จะเห็นได้ว่าการวิจัยปฏิบัติการประกอบด้วยวงจรการวิจัย แสดงให้เห็นกิจกรรมการดำเนินงานในแต่ละวงจรกิจกรรมหรือแผนการดำเนินงานตามวงจรการวิจัยแต่ละวงจรนั้นแตกต่างกัน ซึ่งแต่ละกิจกรรมขึ้นกับการวางแผนงาน โดยในวงจรการวิจัยที่ 1 เป็นแผนงานทั่วไปที่มีการปฏิบัติการตามแผนงาน แต่ในวงจรการวิจัยที่ 2 กิจกรรมขั้นการวางแผนงานนั้นเป็นแผนงานที่มีการปรับปรุงแก้ไขและกิจกรรมการปฏิบัติการเป็นการดำเนินงานตามยุทธวิธีที่แตกต่างกันกับการปฏิบัติการในวงจรการวิจัยแรก

องค์ประกอบสำคัญของกระบวนการวิจัยปฏิบัติการนี้ประกอบด้วยจุดสำคัญทั้ง 4 จุดดังที่ กล่าวมาคือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Action) การสังเกตผล (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งมีลักษณะบันใดเวียนเกลียวสว่านไปยังจุดทั้ง 4 จุด ไม่อยู่นิ่งและไม่จบลงด้วยตัวเอง ทั้ง 4 ขั้นตอนของวงจรการวิจัยปฏิบัติการนี้ ในปัจจุบันเป็นที่รู้จักกันดีในชื่อวงจรวิจัยปฏิบัติการ P-A-O-R หมายถึง Planning-Action-Observation-Reflection วงจรการวิจัยต่อเนื่องกันไป

McKernan (1996) ได้เสนอวงจรวิจัยปฏิบัติการที่ยึดลำดับเวลาในการปฏิบัติและกิจกรรมเป็นสำคัญ โดยการกำหนดขอบข่ายของงานวิจัยจะเริ่มต้นจากสภาพการณ์ปัญหาที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขในการปฏิบัติงาน จากนั้นนำกระบวนการวิจัยเข้ามาแก้ไขปัญหา ขั้นตอนของกระบวนการวิจัยประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การระบุปัญหา ขั้นตอนการระบุปัญหาหรือนิยามปัญหาในสถานการณ์ที่วิจัยประสบอยู่ในการปฏิบัติงานนั้น สิ่งแรกที่ต้องทำอย่างเร่งด่วนคือความพยายามที่จะประเมินสถานการณ์หรือปัญหาให้ชัดเจน เริ่มต้นที่การระบุปัญหา ความไม่แน่นอนหรือสถานการณ์ที่ไม่เป็น ยอมรับหรือปัญหาที่คล้าย ๆ กัน ที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาโดยจะต้องระบุปัญหาให้ชัดเจน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความต้องการ ขั้นตอนการประเมินความต้องการความจำเป็นของปัญหาที่ต้องการจะปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นสถานการณ์ภายในโรงเรียนหรือภายนอก ชุมชนที่เป็นปัญหา จะต้องประเมินความจำเป็นโดยเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังเพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวความคิดการแก้ปัญหาในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นกำหนดสมมติฐานทางความคิด การกำหนดแนวคิดในการแก้ปัญหา คือ การกำหนดสถานการณ์หรือแนวความคิดในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นผลเกิดขึ้นหลังจากปฏิบัติแล้วเพื่อกำหนดแนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติการ การทดสอบสมมติฐาน หรือแนวคิดในการแก้ปัญหาที่วางไว้ตามความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาแผนปฏิบัติขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาแผนปฏิบัติการทั้งหมดซึ่งจะนำเสนอในรูปแบบโครงการฉบับร่าง โครงการจะมีรายละเอียดในการรายงานผลการปฏิบัติมีการระบุบทบาทและเป้าหมายที่ชัดเจน กำหนดการประชุม แผนงาน ฯลฯ ก่อนนำแผนการไปลงมือปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 5 การลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ และทำการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติอย่างละเอียดและรอบคอบ ซึ่งต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ดำเนินงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติเป็นระยะ ๆ ตามแผนที่วางไว้ด้วยเครื่องมือวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ

ขั้นตอนที่ 7 การสะท้อนผลการปฏิบัติ เป็นการอธิบายและทำความเข้าใจของการปฏิบัติ ที่ผ่านมาในแต่ละขั้นตอน ขั้นตอนนี้กลุ่มผู้นำการวิจัยต้องทำความเข้าใจว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นคืออะไรและผลพลอยได้จากการปฏิบัติคืออะไร เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนกลับและตรวจสอบผลการปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นที่ยอมรับร่วมกันในแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 8 การตัดสินใจปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติการต่อไป วงจรปฏิบัติการที่ 2 (T2) เป็นวงจรปฏิบัติการต่อเนื่องของการปฏิบัติตามสภาพการณ์และการปฏิบัติในวงจรปฏิบัติการลำดับเวลาที่ 1 ข้อมูลต่าง ๆ จะนำไปใช้ในการทบทวนสถานการณ์ เพื่อปรับปรุงในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 (T2) ปัญหาที่ได้จากการวิจัยเบื้องต้นจะนำมานิยามใหม่ เพื่อให้เกิดความกระจ่างของปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือวิจัยต่อไป สืบเนื่องมาจากการปฏิบัติในวงจรการปฏิบัติการที่ 1 (T1) เพื่อกำหนดปัญหาให้แน่ชัด ปัญหาจะนำมาปรับใหม่และทบทวนสถานการณ์เพื่อลงมือปฏิบัติในวงจรปฏิบัติการที่ 2 (T2) กลุ่มที่ทำงานร่วมกันอาจมีแนวความคิดที่หลากหลายการประเมินในเบื้องต้นและจากการวิพากษ์วิจารณ์ของกลุ่มจะนำไปสู่การลงมือปฏิบัติในระยะเวลาที่ 2 ซึ่งเป็นการตรวจสอบอย่างรอบคอบอีกขั้นหนึ่งเพื่อจะได้ตัดสินใจปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

อาจมีการทดสอบหรือทดลองเพิ่มเติม ถ้าพิจารณาเห็นว่ามีความจำเป็นซึ่งจะเป็นรูปแบบพื้นฐานของวงจรปฏิบัติการที่ 3 (T3) เพื่อทบทวนและสร้างแผนปฏิบัติการใหม่ทั้งหมดอีกครั้ง

Greenwood and Levin (1998) นำเสนอวิจัยปฏิบัติการเชิงสร้างสรรค์ความรู้ร่วมกัน (Cogenerative action research) ซึ่งประกอบด้วยอย่างน้อย 2 ขั้นตอนที่แตกต่างกัน

ขั้นตอนที่ 1 การนิยามปัญหาการวิจัย (Problem definition) เป็นการกำหนดโจทย์หรือปัญหาการวิจัยที่อยู่ในรูปของประเด็นคำถามการวิจัยเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ทำวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแสวงหาความรู้ความเข้าใจร่วมกันอย่างชัดเจนว่า ปัญหาที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขด้วยการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการคืออะไร โดยทั่วไปปัญหาการวิจัยที่กำหนดขึ้นคือ ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในวิถีการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งอยู่ภายใต้ขอบเขตบริบทของการทำงานที่ผู้วิจัยกำลังประสบปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การเริ่มต้นและการต่อเนื่องกันของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและกระบวนการสร้างความหมาย เป็นขั้นตอนการทำกิจกรรมการวิจัยที่เริ่มต้นด้วยการออกแบบแนวทาง และการแก้ปัญหาระหว่างเจ้าของปัญหาที่อยู่ภายในองค์การและผู้รู้ในปัญหาและเชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยที่อยู่ภายนอกองค์กร การพบปะสื่อสารระหว่างกันอยู่บ่อยครั้งจะช่วยให้เกิดบรรยากาศของความไว้วางใจและเป็นมิตรไมตรีที่ดีต่อกัน นำไปสู่จุดเริ่มต้นของกระบวนการวิพากษ์สิ่งที่เป็นปัญหา จนในที่สุดนำไปสู่ความเข้าใจเบื้องต้นต่อสิ่งที่เป็นปัญหา เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนกลยุทธ์ จากนั้นจึงแก้ไขปัญหาด้วยการลงมือกระทำตามกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ในระยะเริ่มต้น การแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติการภายในองค์กรหรือชุมชนที่คุ้นชินกับปัญหาและผู้เชี่ยวชาญภายนอกที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้เกิดการแก้ไขปัญหาประสบผลสำเร็จทำให้เกิดการตีความและความเข้าใจใหม่เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศและการเรียนรู้เชิงปฏิบัติร่วมกันขึ้น (Congenerative knowledge) ตามการรับรู้และความหมายของบุคคลทั้ง 2 ฝ่ายที่เป็นหุ้นส่วนความรู้

Stringer (2007) ได้เสนอแนวคิดของขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการออกเป็น 3 ขั้นตอนใน วงจรการวิจัย ขั้นตอนแรกเป็นของการพิจารณา (Look) ประกอบด้วยกิจกรรมการสำรวจรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างภาพประกอบแสดงถึงลักษณะของปัญหาในการปฏิบัติงาน ขั้นตอนที่ 2 เป็นการคิด (Think) ประกอบด้วยกิจกรรมการสำรวจ และวิเคราะห์เพื่อแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหาซึ่งเทียบได้กับ สมมติฐานวิจัย (Research hypotheses) และการอธิบายความถูกต้อง ความมีประสิทธิภาพของ แนวทางแก้ปัญหาซึ่งเทียบได้กับการสร้างทฤษฎี (Theorizing) ส่วนขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นการปฏิบัติ (Action) ประกอบด้วยกิจกรรมการรายงานผลการวิจัยการใช้ผลการวิจัยและการประเมินผลการวิจัย วงจรขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการนี้จะดำเนินการต่อเนื่องกันไปโดยตลอด

สรุปได้ว่า การวิจัยปฏิบัติการที่กล่าวมา เห็นได้ว่าจะเริ่มจากการกำหนดปัญหา ดำเนินการใน 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การวางแผน 2) ปฏิบัติตามแผน และ 3) ประเมินผล โดยต้องอาศัยความร่วมมือจากกลุ่มและสะท้อนผลเพื่อปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการวิจัยปฏิบัติการของ Kemmis and McTaggart (1988) มาใช้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่เน้นการวิจัยแบบมีส่วนร่วมและกระทำร่วมกันเป็นหมู่คณะ โดยมีกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติ (Action) 3) การสังเกตผล (Observation) และ 4) การสะท้อนผล (Reflection) กระบวนการนี้เรียกว่า PAOR (Planning-Action-Observation-Reflection) ซึ่งหมุนเวียนกันไปในแต่ละวงจรเพื่อให้การวิจัยบรรลุผลที่ต้องการ

**บริบทของโรงเรียน**

1. บริบทของโรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา)

โรงเรียนบ้านโคกขาม(นาคพัฒนา) ตั้งอยู่เลขที่ 100 หมู่ที่ 12 บ้านโคกขาม ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30110 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7 สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดการเรียนการสอนรวม 3 ระดับ คือ ระดับชั้นปฐมวัย (อายุ 4-6 ปี) ระดับชั้นประถมศึกษา (ป.1-ป.6 ) และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) มีนักเรียนทั้งหมด 175 คน เป็นชาย 97 คน เป็นหญิง 78 คน มีข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งหมด 16 คน เป็นผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน รองผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน ข้าราชการครู 12 คน พนักงานราชการ 1 คน และ เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน โดยมี นายอภินันท์ บุญศรี ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน และนายกฤษณพงศ์ สืบค้า ดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการโรงเรียน

2. บริบทของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นช่วงวัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางรากฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นในอนาคต เนื่องจากช่วงวัยนี้มีพัฒนาการที่แตกต่างกันทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยทั่วไปแล้วเด็กวัยนี้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์สูง แต่มีสมาธิในการเรียนรู้ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งในช่วงเวลาสั้น ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยจึงควรเน้นความหลากหลาย ใช้สื่อที่กระตุ้นความสนใจ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ด้านการเรียนรู้ภาษา โดยเฉพาะทักษะการเขียน ซึ่งเด็กวัยนี้ยังต้องการการฝึกฝนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ต้องอาศัยทั้งความเข้าใจในโครงสร้างของภาษา ความแม่นยำในการใช้พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ รวมถึงการเรียงลำดับอักษรในคำได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ซึ่งพบว่าเป็นจุดอ่อนสำคัญของ

นักเรียนในระดับชั้นนี้ จากผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ระหว่างปีการศึกษา 2564–2566 พบว่าคะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มพัฒนาเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยในปีการศึกษา 2564 ได้คะแนนเฉลี่ย 52.82 ปีการศึกษา 2565 ได้คะแนนเฉลี่ย 58.98 และในปีการศึกษา 2566 ได้คะแนนเฉลี่ย 61.08 อย่างไรก็ตามยังไม่ถึงเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนยังมีข้อจำกัดในด้านความสามารถทางภาษา นอกจากนี้ จากผลการประเมินโดยสถาบันภาษาไทย ในปีการศึกษา 2567 พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการเขียนคำของนักเรียนอยู่ที่ 48.75 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนยังขาดความเข้าใจในการเขียนสะกดคำ โดยเฉพาะคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ทั้งยังพบพฤติกรรมที่แสดงถึงความสับสน เช่น การเลือกใช้ตัวสะกดผิด การเขียนพยัญชนะหรือสระไม่ตรงตามคำพูด หรือไม่สามารถประสมคำได้อย่างถูกต้อง นักเรียนบางคนแม้สามารถอ่านออกเสียงได้ แต่ไม่สามารถเขียนคำเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

งานวิจัยในประเทศ

แสงจันทร์ ศรีสุทธา (2561) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำสระเสียงยาว โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสมอง (Brain-based Learning) ร่วมกับชุดนิทานเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านและการเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 32 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบเกาะกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการเรียนรู้ตามแนวคิด Brain-based Learning จำนวน 12 แผน 2) ชุดนิทานพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำสระเสียงยาว 4 เล่ม 3) แบบทดสอบการอ่านและเขียนสะกดคำสระเสียงยาว ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของชุดนิทานมีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีคะแนนประสิทธิภาพระหว่าง 78.75 ถึง 80.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ ทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 34.03 คะแนน เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยก่อนเรียนที่ 23.22 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 24.03 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กฤตยากาญจน์ อินทร์พิทักษ์ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนคำภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 2 วงรอบ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านนาล้อมโคกสว่าง จาก 1 ห้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้

จำนวน 8 แผน 2) แบบวัดความสามารถการอ่านคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา จำนวน 1 ฉบับ 3) แบบวัดความสามารถการเขียนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา จำนวน 2 ฉบับ และ 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนภาษาไทยด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมานค่า (Rating Scale) 3 ระดับ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอข้อมูลด้วยการพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความสามารถในการอ่านคำภาษาไทย โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.44 ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนมีความสามารถการเขียนคำภาษาไทย โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.95 ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่ตั้งไว้ได้ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนภาษาไทยด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

วิมล นิราพาธ (2564) ได้ศึกษาการจัดประสบการณ์ทางภาษาโดยใช้วรรณกรรมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมการอ่านของเด็กวัยอนุบาล เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านของเด็กก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กอายุ 3-4 ปี จำนวน 25 คน จากโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล โดยสุ่มจากห้องเรียน วิธีการทดลองจัดกิจกรรมทางภาษาโดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 5 กิจกรรม เป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 74 แผน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินพฤติกรรมการอ่านและความรักการอ่านที่มีค่าความเชื่อมั่นสูง ผลการวิจัย พบว่า เด็กมีพฤติกรรมการอ่านที่พัฒนาจากระดับ ควรส่งเสริม ไปสู่ระดับ ดี หลังการทดลองพฤติกรรมการอ่านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สริตา ลีปรีชา (2564) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงตัวสะกดไม่ตรงมาตรา แม่ กด โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการอ่านออกเสียงของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แนวนี้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 27 คน จากโรงเรียนเอกชนในจังหวัดปทุมธานี โดยสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) แผนการเรียนรู้ภาษาไทย 8 แผน 2) แบบทดสอบการอ่านออกเสียง 30 ข้อ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ 10 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Kolmogorov-Smirnov Test และ t-test แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านออกเสียงตัวสะกดไม่ตรงมาตรา แม่ กด ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แนวสมองเป็นฐานในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.91

กัลยา ประเสริฐสังข์ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเขียนคำในมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning หรือ BBL) เพื่อพัฒนาทักษะให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ ทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย 5 คนจากโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ธวัชบุรี ในปีการศึกษา 2565 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) 2) แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) 3) แบบฝึกทักษะการเขียนคำในมาตราตัวสะกด 4) แบบทดสอบวัดทักษะการเขียนสะกดคำ 5) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลการวิจัย พบว่า ทักษะการเขียนคำในมาตราตัวสะกดแม่กง และ แม่กน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 3 คน (ร้อยละ 60) และไม่ผ่านเกณฑ์ 2 คน (ร้อยละ 40) แม่กม ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน (ร้อยละ 100) พฤติกรรมการเรียนรู้ แม่กง ระดับดีเยี่ยม 2 คน (ร้อยละ 40) ระดับดี 1 คน (ร้อยละ 10) ระดับผ่าน 2 คน (ร้อยละ 40) แม่กน ระดับดีเยี่ยม 2 คน (ร้อยละ 40) ระดับดี 3 คน (ร้อยละ 60) แม่กม ระดับดีเยี่ยมทุกคน (ร้อยละ 100)

จริยา สุขแก้ว (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถการอ่านคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning หรือ BBL) ร่วมกับแบบฝึกทักษะ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำก่อนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมดังกล่าว กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านสุขสำราญ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 14 คน ที่คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกทักษะ 2) แบบฝึกทักษะการอ่านคำแบบทดสอบความสามารถการอ่านคำ (ก่อนและหลังเรียน) 3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาความสามารถการอ่านคำ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นันทิยา กุลแก้ว (2565) ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning หรือ BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเปรียบเทียบความสามารถการอ่านออกเสียงคำของนักเรียนก่อนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนเขื่องใน (เจริญราษฎร์) จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 30 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ จำนวน 7 ชุด 2) แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านออกเสียงคำ (30 ข้อ แบบปรนัย 3 ตัวเลือก) 3) แผนการจัดการเรียนรู้ BBL กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 7 แผน ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำมีค่าประสิทธิภาพ 82.05/81.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์

80/80 ที่ตั้งไว้ ความสามารถการอ่านออกเสียงคำนักเรียนมีความสามารถการอ่านออกเสียงคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญญฉัตร สังกัดกลาง (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาแผนการเรียนรู้เปรียบเทียบความสามารถก่อนและหลังเรียน เปรียบเทียบความสามารถหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านโคกสูง จำนวน 5 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐาน 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ผลการวิจัย พบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด 2) ความสามารถในการเขียนสะกดคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับ มากที่สุด

หทัยชนก ไชยชาติ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning หรือ BBL) ผ่านระบบออนไลน์ พร้อมแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่าแห่วิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 15 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ 2) แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย 3) แบบทดสอบความสามารถ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานด้วย สถิติวิลคอกซอน (Wilcoxon Matched-Pairs Signed Rank Test) ผลการวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน มีค่าประสิทธิภาพ 85.95/86.67 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด 2) ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำหลังเรียนมีความก้าวหน้าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประภากร บุญรอต (2566) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิทธาราม อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning หรือ BBL) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำ ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด BBL ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด BBL กลุ่มตัวอย่าง

คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 22 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วยมากที่สุดต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด BBL

ผาณิต อนันต์ (2566) ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านออกเสียงและการเขียนคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning หรือ BBL) ร่วมกับชุดฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด BBL ร่วมกับชุดฝึกทักษะให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านออกเสียงและการเขียนคำก่อนและหลังเรียน ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ จำนวน 35 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด BBL ร่วมกับชุดฝึกทักษะ จำนวน 12 แผน 2) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านออกเสียง (20 คำ) 3) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนคำ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และชุดฝึกทักษะมีประสิทธิภาพ 87.94/91.14 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ความสามารถด้านการอ่านออกเสียงและการเขียนคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มาก ทุกข้อ

สิริกร หอมกระโทก และ กัญญาวดี แสงงาม (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนสะกดคำ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 17คน โรงเรียนบ้านหวาย (หวายวิทยานุกูล) อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านสะกดคำ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถการเขียนสะกดคำ 4) แบบสังเกตพฤติกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ ผ่านเกณฑ์ประเมิน โดยได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

2) นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำ จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ ผ่านเกณฑ์ประเมิน โดยได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

งานวิจัยต่างประเทศ

Gozuyesila (2014) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์อภิมาน จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้ คือ การวัดขนาดของผลกระทบจากการศึกษาเชิงปริมาณที่ตรวจสอบประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของสมองต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และการตรวจสอบด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิมานมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในผลกระทบในแง่ของปัจจัยระดับการศึกษา เรื่อง การสุ่มตัวอย่าง ขนาด และประเทศที่ได้ดำเนินการตรวจสอบ Meta-Analysis เป็นวิธีการที่ใช้สถิติรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณที่เก็บรวบรวมจากการศึกษาหลายหัวข้อที่มีลักษณะคล้าย ๆ กัน จากผลการวิจัยวรรณคดีศึกษา 31 เรื่อง ซึ่งการตรวจสอบประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของสมองของนักเรียนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างปี 1999-2011 ในประเทศอังกฤษและตุรกี ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า 35 จาก 42 มีขนาดผลในเชิงบวก แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ของสมองตามแนวคิดสมองเป็นฐานมีผลเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนั้นยังมีรายงานของประเทศสหรัฐอเมริกาและตุรกี และข้อสรุปที่ว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มในขณะที่มีความแตกต่างในขนาดผลกระทบของการศึกษา ระดับเรื่อง และขนาดการสุ่มตัวอย่าง

Sani (2019) ได้ศึกษาการใช้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แนวคิดของนักเรียนในการเรียนรู้ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานต่อการเรียนรู้แนวคิดการเรียนรู้วงจรไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น วิธีการที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ การวิจัยเชิงทดลอง การออกแบบการวิจัยที่ใช้ คือ การออกแบบก่อนการทดสอบและหลังการทดสอบ โดยการสุ่มตัวอย่างในชั้นเรียน ผู้เข้าร่วมเป็นนักเรียน 49 คน ที่โรงเรียนมัธยมนานาชาติแห่งหนึ่งในบันดุง จังหวัดชวาตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย กลุ่มทดลองเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (N=26) ในขณะที่กลุ่มควบคุมเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบบรรยาย (N=23) ผลลัพธ์ของการเรียนรู้แนวคิดของนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานนั้นดีกว่าการเรียนรู้แบบบรรยาย สังเกตได้จากการทดสอบ t-test อิสระที่มีนัยสำคัญ 0.003 จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้แนวคิดของนักเรียนคะแนน N-Gain ในกลุ่มทดลองคือ 0.43 ซึ่งจัดเป็นการปรับปรุงปานกลางในขณะที่ในกลุ่มควบคุมคือ 0.25 ซึ่งจัดอยู่ในประเภทการปรับปรุงต่ำ จากผลลัพธ์เหล่านี้แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสามารถเป็นเครื่องมือทางเลือกในการปรับปรุงการเรียนรู้แนวคิดของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

Akman (2020) ได้ศึกษาผลของการสอนภาษาอังกฤษ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน การเรียนรู้เป็นกระบวนการตลอดชีวิต ลักษณะส่วนบุคคลของผู้เรียนและสภาพแวดล้อมจะเพิ่มประสิทธิภาพโดยใช้วิธีการสอนและเทคนิคที่เหมาะสมที่สุดตามโครงสร้างของวิชา ด้วยวิธีการสอนแบบดั้งเดิมจึงไม่น่าจะตระหนักถึงจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์ตามอายุที่ต้องการ ด้วยเหตุผลเหล่านี้หลักสูตรที่ปรับปรุงเน้นวิธีการที่เน้นนักเรียน ในการวิจัยนี้ทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นหนึ่งในวิธีการที่มีนักเรียนเป็นจุดสนใจ วัตถุประสงค์ของการวิจัยคือการกำหนดผลของหลักสูตรภาษาอังกฤษที่สอนตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยแบบจำลองการทดลองของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดสอบ ได้ ดำเนินการ กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา Bohsin ในจังหวัดฮาเตย์ วิธีการตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมอง ในชั้นเรียนทดลองและวิธีการสอนแบบดั้งเดิมในกลุ่มควบคุม ได้ดำเนินการโปรแกรมแพ็กเก็ตคอมพิวเตอร์ถูกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เข้าถึงได้ในการวิจัย มีการทดสอบ t-test และ Covariance (ANCOVA) ตัวอย่างอิสระทางสถิติ จากการวิจัยพบว่า การสอนบทเรียนภาษาอังกฤษตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมอง (Experiment Class) เทียบกับวิธีการสอนแบบเดิม (Control Class) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อเผยแพร่วิธีการและวิธีการใหม่ ๆ ขอแนะนำให้เพิ่มการวิจัยที่จะดำเนินการในการสอนภาษาอังกฤษตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมอง

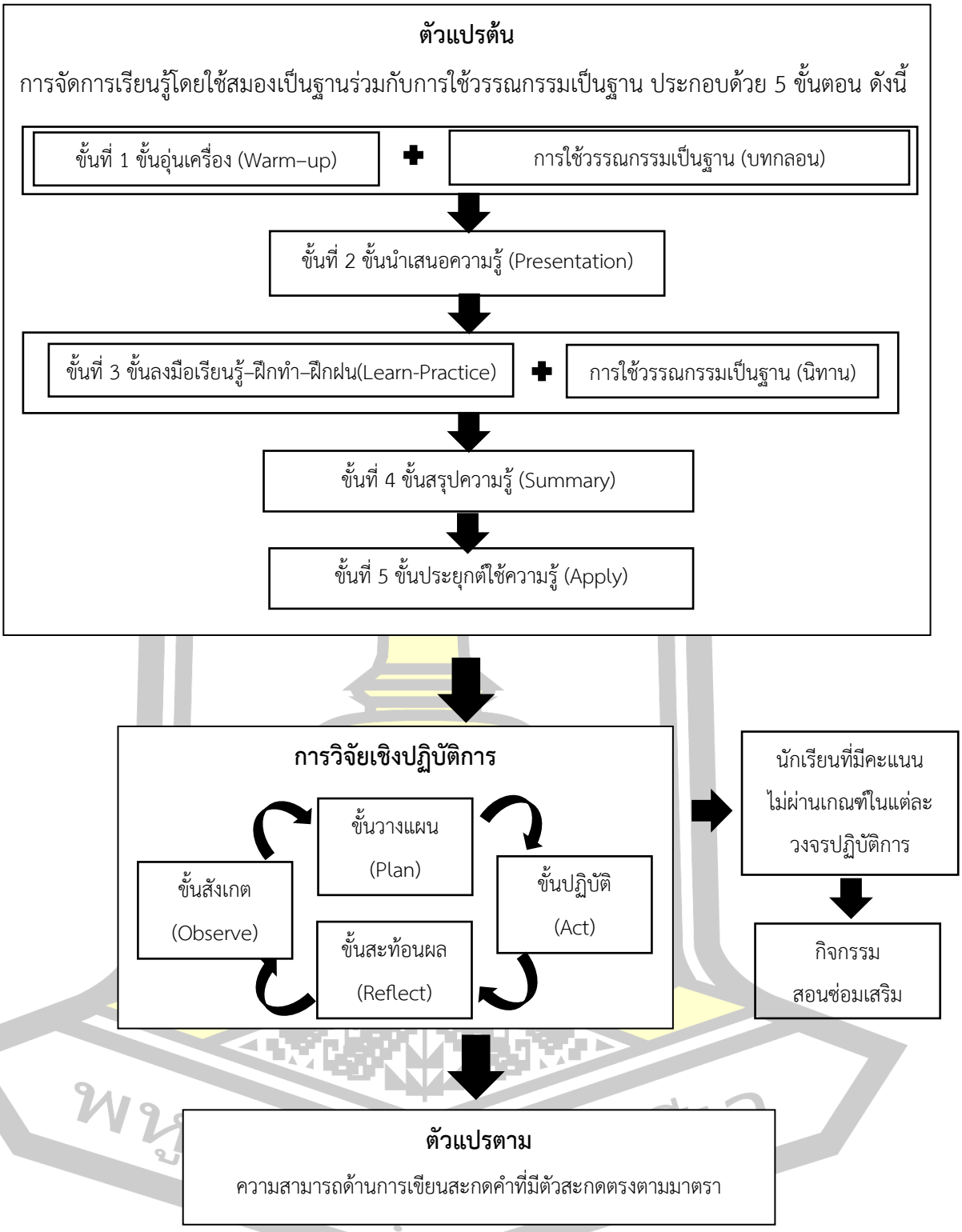
จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า งการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานนั้น มีศักยภาพอย่างยิ่งในการส่งเสริมทักษะด้านภาษาไทย โดยเฉพาะการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นช่วงวัยที่สมองกำลังพัฒนาและเปิดรับประสบการณ์ใหม่ ๆ ได้ดี งานวิจัยในประเทศหลายฉบับได้ยืนยันตรงกันว่า การจัดกิจกรรมที่ผสมผสานนิทาน แบบฝึก หรือเกมการเรียนรู้ เข้ากับหลักการกระตุ้นการทำงานของสมองนั้น ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น จดจำคำศัพท์หรือรูปแบบการสะกดคำได้แม่นยำขึ้น และเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนที่มีข้อจำกัดทางการเรียนรู้ก็สามารถพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านงานวิจัยต่างประเทศก็ได้แสดงผลเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญในหลากหลายวิชา รวมถึงการเรียนรู้ภาษา ทั้งนี้ยังพบว่าผู้เรียนมีแรงจูงใจสูงขึ้นและสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม

อย่างยิ่งในการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ซึ่งสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

จากการศึกษาค้นคว้าหนังสือ ตำรา วรรณกรรม และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยควรส่งเสริมความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ผู้วิจัยจึงนำการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมองกับการเรียนรู้บนความคิดพื้นฐาน 3 ด้าน คือ อารมณ์ การฝึกปฏิบัติจริง และความคิดสร้างสรรค์ ผ่านกิจกรรมและกระบวนการคิดที่หลากหลาย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง (Warm–up) ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ (Presentation) ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือเรียนรู้–ฝึกทำ–ฝึกฝน (Learn-Practice) ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปความรู้ (Summary) และขั้นที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ซึ่งเป็นการเลือกวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ มาใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากวรรณกรรมที่พัฒนาผู้เรียนในหลายด้าน ทั้งในแง่ของความสนุกสนานจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ภาษา ผู้วิจัยใช้วรรณกรรมประเภทบทกลอนและนิทานเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้การพัฒนาความสามารถของนักเรียนมีความต่อเนื่อง ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวทางของ Kemmis and McTaggart (1988) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติ (Act) ขั้นสังเกต (Observe) และขั้นสะท้อนผล (Reflect) นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดังภาพประกอบ 4

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว




ภาพประกอบ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

# บทที่ 3
# วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ซึ่งดำเนินการตามลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ขั้นตอน และวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายหรือประชากรเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

**กลุ่มเป้าหมาย**

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 9 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นนักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัยเองในรายวิชาภาษาไทย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการเขียนคำอยู่บ่อยครั้ง เช่น การเขียนตกตัวสะกด การใช้มาตราผิด และการสะกดคำผิดตามเสียงพูด และจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนทั้ง 9 คน มีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (ตาราง 9 หน้า 103)

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 แผน ใช้เวลาทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

2.1 แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

3. เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล

3.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

3.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

**การสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย**

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 แผน ใช้เวลาทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

2) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ศึกษาคำอธิบายรายวิชา เนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3) ศึกษาเนื้อหาที่จะใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภาษาไทย ชุด ภาษาเพื่อชีวิต ภาษาพาที ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์เรียนรู้ และเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อกำหนดเป็นรายละเอียดในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดังตาราง 3

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

ตาราง 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างเนื้อหา สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์ เวลาที่ใช้สอน

| วงจรปฏิบัติการที่ | แผนที่ | สาระการเรียนรู้ | ตัวชี้วัด | จุดประสงค์การเรียนรู้ | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | การเขียนสะกดคำ ที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กง | ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 1. นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กง ได้ (K)<br>2. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กง ได้ (P)<br>3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | 2 |
| | 2 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กน | ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 1. นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กน ได้ (K)<br>2. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กน ได้(P)<br>3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | 2 |
| 2 | 3 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กม | ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 1. นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กม ได้ (K) | 2 |
| | | | | | |

ตาราง 3 (ต่อ)

| วงจรปฏิบัติการที่ | แผนที่ | สาระการเรียนรู้ | ตัวชี้วัด | จุดประสงค์การเรียนรู้ | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่กม ได้ (P)<br>3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | |
| 2 | 4 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ เกย | ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 1. นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ เกย ได้ (K)<br>2. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ เกย ได้ (P)<br>3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | 2 |
| 3 | 5 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ เกอว | ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 1. นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ เกอว ได้ (K)<br>2. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่เกอว ได้ (P)<br>3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | 2 |
| | | | | | |

พหุน ปณฺ ฑิโต ยิว

ตาราง 3 (ต่อ)

| วงจรปฏิบัติการที่ | แผนที่ | สาระการเรียนรู้ | ตัวชี้วัด | จุดประสงค์การเรียนรู้ | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 6 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กก | ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 1. นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กก ได้ (K)<br>2. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กก ได้ (P)<br>3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | 2 |
| 4 | 7 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กด | ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 1. นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กด ได้ (K)<br>2. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กด ได้ (P)<br>3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | 2 |
| | | | | | |

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

ตาราง 3 (ต่อ)

| วงจรปฏิบัติการที่ | แผนที่ | สาระการเรียนรู้ | ตัวชี้วัด | จุดประสงค์การเรียนรู้ | เวลา (ชั่วโมง) |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 8 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กบ | ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ | 1. นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กบ ได้ (K)<br>2. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กบ ได้ (P)<br>3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | 2 |

5) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมที่นำใช้จัดการเรียนรู้กับสาระการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ดังตาราง 4

ตาราง 4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมที่ใช้กับสาระการเรียนรู้

| วงจรปฏิบัติการที่ | แผนที่ | เนื้อหา | วรรณกรรมที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ กง | 1. บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กง<br>2. นิทานเรื่อง วาฬสีรุ้งกับอมยิ้ม |
| | 2 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ กน | 1. บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กน<br>2. นิทานเรื่อง วาฬสีรุ้งกับอมยิ้ม |
| 2 | 3 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ กม | 1. บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กม<br>2. นิทานเรื่อง วาฬสีรุ้งกับอมยิ้ม |
| | 4 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ เกย | 1. บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ เกย<br>2. นิทานเรื่อง เต่าวาวแววและสร้อยแวววาว |
| | | | |

ตาราง 4 (ต่อ)

| วงจรปฏิบัติการที่ | แผนที่ | เนื้อหา | วรรณกรรมที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 3 | 5 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ เกอว | 1. บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่เกอว<br>2. นิทานเรื่อง เต่าวาวแววและสร้อยแววววาว |
| | 6 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ กก | 1. บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กก<br>2. นิทานเรื่อง ยีราฟอยากปลูกผักกาด |
| 4 | 7 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ กด | 1. บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กด<br>2. นิทานเรื่อง ยีราฟอยากปลูกผักกาด |
| | 8 | การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ กบ | 1. บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กบ<br>2. นิทานเรื่อง ยีราฟอยากปลูกผักกาด |

6) ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เรื่อง การเขียนคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง ซึ่งในหัวข้อหลักในแต่ละแผนประกอบไปด้วย (1) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด (2) สาระสำคัญ (3) จุดประสงค์การเรียนรู้ (4) สาระการเรียนรู้ (5) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (6) กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน (7) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ (8) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (9) บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบประเมินความเหมาะสมที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้วนั้นไปนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการเขียนแผนความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลรวมทั้งเกณฑ์ ที่ใช้วัดและประเมินผล

8) ปรับปรุงและแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

9) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย

(1) นางมิณลิฎาณ์ จิราธนานันต์ (ค.บ. ภาษาไทย, ศษ.ม. การบริหารการศึกษา) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านตะคร้อ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย

(2) นางวัชราภรณ์ หนองพล (ศษ.ม.การสอนภาษาไทย) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า นครราชสีมา ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย

(3) นางปฏิมา เพ็ชรแท้ (กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนกุลโน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

(4) นางสาวณัฐการติ์ ทองคลี่ (ศษ.ม. หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนพิมายดำรงวิทยาคม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

(5) นางสาวรจรินทร์ ผลนา (ค.ม. สาขาวิจัยและวัดผลการศึกษา) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลสุริยาอุทัยพิมาย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและการประเมินผล

เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้องของรูปแบบการเขียนแผนและความสอดคล้องกับสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ สื่อ แหล่งเรียนรู้การวัดผลและประเมินผล เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล

10) ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนในช่องที่ตรงความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมีระดับคุณภาพ 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยมาก

11) นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์ระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคอร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยพิจารณาระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ถึง 5.00 จึงจะยอมรับว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้

เมื่อได้รับผลของการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ จึงนำแผนไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ดังตาราง 5 (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 42)

ตาราง 5 ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

| **แผนการจัดการเรียนรู้** | **คะแนนเฉลี่ย** | **ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน** | **ระดับคุณภาพ** |
|---|---|---|---|
| 1 | 4.86 | 0.20 | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 2 | 4.84 | 0.21 | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 3 | 4.83 | 0.24 | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | 4.87 | 0.21 | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 5 | 4.84 | 0.25 | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 6 | 4.85 | 0.20 | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 7 | 4.79 | 0.27 | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 8 | 4.86 | 0.20 | มีความเหมาะสมมากที่สุด |

12) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของ ผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านตะคร้อ ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และ ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ดำเนินการทดลองเป็น ระยะเวลา 3 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 30 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568 โดยใช้เวลาเรียนวันละ 2 ชั่วโมง ในช่วงคาบบ่ายของวันจันทร์ถึงวันศุกร์

13) นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ระยะเวลา 3 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงวันที่ 6 มีนาคม 2568 โดยใช้เวลาเรียนวันละ 2 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

2.1 แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา มีขั้นตอนการสร้าง และหาคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ศึกษาการวัดและประเมินผล และวิธีการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

2) วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี จุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวสะกดตรงตามมาตรา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย แบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3) กำหนดจุดมุ่งหมายสำคัญของการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

4) สร้างแบบทดสอบความสามารถการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

5) วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ดังตาราง 6

ตาราง 6 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา

| วงจรปฏิบัติการที่ | สาระการเรียนรู้ | จุดประสงค์ | จำนวนข้อสอบ | |
|---|---|---|---|---|
| | | | สร้าง | ใช้จริง |
| 1 | 1. การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ กง | 1. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกด แม่ กง ได้ (P) | 15 | 10 |
| | | | | |

ตาราง 6 (ต่อ)

| วงจรปฏิบัติการที่ | สาระการเรียนรู้ | จุดประสงค์ | จำนวนข้อสอบ | |
|---|---|---|---|---|
| | | | สร้าง | ใช้จริง |
| 1 | 2. การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กม | 1. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กม ได้ (P) | 15 | 10 |
| 2 | 3. การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กน | 1. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กน ได้ (P) | 15 | 10 |
| | 4. การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ เกย | 1. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ เกย ได้ (P) | 15 | 10 |
| 3 | 5. การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ เกอว | 1. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ เกอว ได้ (P) | 15 | 10 |
| | 6. การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กก | 1. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กก ได้ (P) | 15 | 10 |
| 4 | 7. การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กด | 1. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กด ได้ (P) | 15 | 10 |
| | 8. การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราแม่ กบ | 1. นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กบ ได้ (P) | 15 | 10 |
| | **รวม** | | **120** | **80** |

จากตาราง สรุปว่า สร้างแบบทดสอบการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จำนวน 120 ข้อ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นทำการคัดเลือกข้อที่ดีที่สุด 80 ข้อ จัดทำเป็นแบบทดสอบการเขียนสะกดคำท้ายวงจรปฏิบัติการทั้งหมด 4 วงจรปฏิบัติการ จำนวน 4 ชุด

ชุดละ 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยใช้เกณฑ์การตรวจและให้คะแนนของ สถาบันภาษาไทย (2562) คือ เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิดได้ 0 คะแนน

6) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด และระดับชั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

7) นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน (ชุดเดิม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา และประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้วยวิธีการหาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective : IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม และทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีความเหมาะสม โดยพิจารณาแบบทดสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า

(1) แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำมีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 1 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 27 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 51) ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

(2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำมีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 2 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 29 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 53) ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

(3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำมีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 3 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 29 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 51) ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

(4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำมีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 4 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 29 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 57) ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

8) นำแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านตะคร้อ ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน เพื่อนำผลการทดลองมาหาคุณภาพของข้อสอบ โดยทดลองใช้ทั้งหมด 4 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 1 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ครั้งที่ 2 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 2 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ครั้งที่ 3 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 3 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2568 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ครั้งที่ 4 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 4 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2568 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

9) นำผลการทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ท้ายวงจรปฏิบัติการทั้ง 4 ชุด มาหาคุณภาพของข้อสอบ ด้วยการหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ด้วยวิธีของเบรนแนน (Brenan: B-Index) โดยเกณฑ์ที่เหมาะสมค่าความยาก (P) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 จึงจะถือว่าใช้ได้ (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563) ผลการวิเคราะห์ พบว่า

(1) แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 1 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 ที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1 เหลือแบบทดสอบไปไว้ใช้ได้ จำนวน 24 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 52)

(2) แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 2 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 ที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1 เหลือแบบทดสอบไปไว้ใช้ได้ จำนวน 23 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 54)

(3) แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 3 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 ที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1 เหลือแบบทดสอบไปไว้ใช้ได้ จำนวน 23 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 56)

(4) แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 4 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 ที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1 เหลือแบบทดสอบไปไว้ใช้ได้ จำนวน 27 ข้อ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 58)

10) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรคำนวณของโลเวท (Lovett Method) โดยกำหนดคุณภาพที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70 ขึ้นไป จึงจะถือว่าใช้ได้ (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563) ผลการวิเคราะห์ พบว่า

(1) คัดเลือกสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 1 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 52)

(2) คัดเลือกสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 2 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 54)

(3) คัดเลือกสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 3 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 56)

(4) คัดเลือกสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 4 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 58)

11) จัดพิมพ์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 9 คน โดยทดลองใช้ท้ายวงจรปฏิบัติการ 4 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 1 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2568 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ครั้งที่ 2 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 2 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2568 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ครั้งที่ 3 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 3 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 วันที่ 3 มีนาคม 2568 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ครั้งที่ 4 ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ชุดที่ 4 ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 วันที่ 6 มีนาคม 2568 เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล

3.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

1) วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการในการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล โดยวิเคราะห์จากองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานมาเป็นหลักในการกำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

2) ศึกษาหลักการ วิธีการ จากเอกสารที่เกี่ยวกับการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการสร้างแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้จาก อรนุช ศรีสะอาด (2546) และกำหนดรูปแบบของแบบสังเกตพฤติกรรม

3) จัดสร้างแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้วิจัยกำหนดระดับคุณภาพไว้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ตามหลักการของลิเคอร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

4 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับดีเยี่ยม

3 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับดี

2 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับพอใช้

1 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับไควรปรับปรุง

และรายการประเมินไว้ 5 ด้าน ได้แก่ (1) ความสนใจและตั้งใจเรียน (2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (3) ความสามารถในการใช้ภาษา (4) ความคิดสร้างสรรค์ และ (5) การร่วมมือกับเพื่อน ดังตาราง 7

ตาราง 7 เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม

| **รายการประเมิน** | **คะแนน** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. ความสนใจและตั้งใจเรียน | ขาดสมาธิไม่สนใจเรียน | บางครั้งวอกแวกไม่สม่ำเสมอในการเรียน | ตั้งใจเรียนเป็นส่วนใหญ่ | ตั้งใจเรียนตลอดเวลามีสมาธิในการเรียน |
| 2. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม | ไม่ค่อยมีส่วนร่วม | มีส่วนร่วมบ้าง | มีส่วนร่วมอย่างสม่ำเสมอ | มีส่วนร่วมตลอดกิจกรรมกล้าแสดงออก |
| | | | | |

ตาราง 7 (ต่อ)

| รายการประเมิน | คะแนน | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. ความสามารถในการใช้ภาษา | เขียนสะกดคำผิดจำนวนมาก | มีข้อผิดพลาดบางส่วนในการเขียนสะกดคำ | เขียนสะกดคำถูกต้องเกือบทั้งหมด | เขียนสะกดคำถูกต้องทั้งหมด |
| 4. ความคิดสร้างสรรค์ | ความคิดจำกัดไม่กล้าแสดงออก | คิดตามแนวตัวอย่าง | คิดได้หลากหลายสร้างสรรค์ | มีความคิดแปลกใหม่น่าสนใจ |
| 5. การร่วมมือกับเพื่อน | แยกตัวไม่ช่วยเหลือเพื่อ | ไม่ค่อยร่วมมือกับเพื่อน | ร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่มดี | ร่วมมือดีมากและ ช่วยเหลือเพื่อนได้ดีมาก |

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม ดังนี้

คะแนน 17-20 หมายถึง ดีเยี่ยม

คะแนน 13-16 หมายถึง ดี

คะแนน 9-12 หมายถึง พอใช้

คะแนน 0-8 หมายถึง ต้องปรับปรุง

4) นำแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้อง แล้วนำมาแก้ไขให้เหมาะสม

5) นำแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมว่าแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับนิยามศัพท์หรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้อง

จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม และทำการคัดเลือกข้อที่มีความเหมาะสม โดยพิจารณาแบบทดสอบที่มีค่า IC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ พบว่าแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน จำนวน 5 ข้อ มีความสอดคล้อง และสามารถนำไปใช้ได้ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 59)

6) นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมาปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 5 ข้อ ไปทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านตะคร้อ ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ของแบบสังเกตชนิดมีโครงสร้างโดยใช้คะแนนรูบริค โดยการประยุกต์ใช้สูตรของ วิทนีย์และซาเบอร์ ใช้ช่วงระหว่าง 0.20 – 1.00 คัดเลือกข้อที่ใช้ได้ จำนวน 5 ข้อ และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่า โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) และควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป โดยทดลองใช้ท้ายวงจรปฏิบัติการระหว่างวันที่ 30 มกราคม 2568 ถึง วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568 ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ จำนวน 5 ข้อ มีค่าระหว่าง 0.20-1.00 และคัดเลือกมา 5 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 (ดัง ปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 60)

7) นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้กับ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 9 คน โดยทดลองใช้ระหว่างวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2568 ถึง วันที่ 6 มีนาคม 2568

3.2 แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียน

แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือที่มุ่งเก็บข้อมูลในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอน ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ และด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป โดยมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

2) สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น มีหัวข้อเรื่อง และจำนวนข้อคำถามที่ใช้ในการสอบถาม ดังตาราง 8

ตาราง 8 หัวข้อเรื่องที่สอบถาม และจำนวนข้อคำถามที่ใช้ในการสอบถาม

| หัวข้อ | จำนวนข้อคำถาม | |
|---|---|---|
| | สร้าง | ใช้จริง |
| 1. ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ | 5 | 3 |
| 2. ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ | 5 | 3 |
| 3. ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ | 5 | 3 |
| 4. ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ | 5 | 3 |
| **รวม** | **20** | **12** |

3) นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างเสร็จแล้วไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

4) นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผ่านการแก้ไขแล้ว ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน (ชุดเดิม) พร้อมกับแบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถาม เพื่อหาค่าดัชนีของความสอดคล้อง (Index of Consistency: IC) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้อง

จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม และทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีความเหมาะสม โดยพิจารณาแบบทดสอบที่มีค่า IC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ พบว่าแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน จำนวน 20 ข้อ มีความสอดคล้อง และสามารถนำไปใช้ได้ (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 61)

6) นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนมาปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านตะคร้อ ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ใช้ช่วงระหว่าง 0.20 – 1.00 คัดเลือกข้อที่ใช้ได้ และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่า โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) และควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป โดยทดลองใช้ท้ายวงจร

ปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 30 มกราคม 2568 ถึง วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ จำนวน 20 ข้อ มีค่าระหว่าง 0.20-1.00 และคัดเลือกมา 12 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 (ดังปรากฏในภาคผนวก ค ตาราง 62)

7) นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขฉบับสมบูรณ์ไปทดลองใช้กับ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 9 คน โดยทดลองใช้ระหว่างวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2568 ถึง วันที่ 6 มีนาคม 2568

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1988) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติ (Act) ขั้นสังเกต (Observe) และขั้นสะท้อนผล (Reflect) โดยรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การดำเนินการในวงจรปฏิบัติการที่ 1

1. ขั้นวางแผน (Plan)

1) หลังจากสำรวจสภาพปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยการสังเกตในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ยังมีปัญหาการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกด

2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนรู้เพื่อที่จะนำมาแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน แล้วสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2567

3) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเขียนสะกดคำ และทำการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

2. ขั้นปฏิบัติ (Act)

นำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กน

3. ขั้นสังเกต (Observe)

นำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนไปทดสอบ และประเมินกับกลุ่มเป้าหมายหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อทดสอบว่าการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผู้วิจัยประเมินผลการจัดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน หลังจากสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการต่อไป

2. การดำเนินการในวงจรปฏิบัติการที่ 2

1. ขั้นวางแผน (Plan)

หลังจากการสะท้อนผลในวงจรปฏิบัติที่ 1 แล้วนำมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นปฏิบัติ (Act)

นำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานที่พัฒนาแล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ เกย

3. ขั้นสังเกต (Observe)

นำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนไปทดสอบ และประเมินกับกลุ่มเป้าหมายหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อทดสอบว่าการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผู้วิจัยประเมินผลการจัดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน หลังจากสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการต่อไป

3. การดำเนินการในวงจรปฏิบัติการที่ 3

1. ขั้นวางแผน (Plan)

หลังจากการสะท้อนผลในวงจรปฏิบัติที่ 2 แล้วนำมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นปฏิบัติ (Act)

นำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานที่พัฒนาแล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ เกอว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กก

3. ขั้นสังเกต (Observe)

นำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนไปทดสอบ และประเมินกับกลุ่มเป้าหมายหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อทดสอบว่าการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผู้วิจัยประเมินผลการจัดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนและแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน หลังจากสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการต่อไป

4. การดำเนินการในวงจรปฏิบัติการที่ 4

1. ขั้นวางแผน (Plan)

หลังจากการสะท้อนผลในวงจรปฏิบัติที่ 3 แล้วนำมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นปฏิบัติ (Act)

นำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานที่พัฒนาแล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กบ

3. ขั้นสังเกต (Observe)

นำเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น

ของนักเรียนไปทดสอบ และประเมินกับกลุ่มเป้าหมายหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อทดสอบว่าการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผู้วิจัยประเมินผลการจัดการเรียนรู้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน หลังจากสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการ

จากผลการประเมินในแต่ละวงจรปฏิบัติการ หากมีนักเรียนที่ยังไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมเพิ่มเติมเป็นรายกลุ่มย่อย โดยใช้แนวทางการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ เน้นการฝึกซ้ำอย่างต่อเนื่องในบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การสอนซ่อมเสริมนี้ดำเนินการภายหลังเวลาราชการในรูปแบบกิจกรรมเสริมทักษะ และติดตามพัฒนาการเป็นรายบุคคลอย่างใกล้ชิด จนกว่านักเรียนจะสามารถสะกดคำได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมขอมูลจากแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก ร้อยละ คาเฉลี่ย และสวนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แลวนำไปเทียบกับเกณฑที่ตั้งไว

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมขอมูลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนมาวิเคราะห์และนำเสนอผลในลักษณะการบรรยายและพรรณนาวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพควบคู่กัน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 ส่วน มีความเชื่อมโยงกันและช่วยเสริมให้ผลการวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้วิธีการคำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อดูแนวโน้มและพัฒนาการของความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนในแต่ละวงจรปฏิบัติการอย่างชัดเจน ตัวเลขเหล่านี้ช่วยให้เห็นได้ว่ากิจกรรมที่จัดขึ้นมีผลต่อความสามารถของนักเรียนเพียงใด ในขณะเดียวกัน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจะช่วยอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียน ความสนใจ การมีส่วนร่วม ทัศนคติ และความคิดที่นักเรียนมีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์เชิงคุณภาพนี้จะนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายและพรรณนาอย่างเป็นลำดับ ทำให้เข้าใจภาพรวมของการเรียนรู้ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ข้อมูลเชิงคุณภาพจึงช่วยเสริมความหมายของข้อมูลเชิงปริมาณ และในทางกลับกัน ข้อมูลเชิงปริมาณก็ช่วยยืนยันสิ่งที่ได้จากการสังเกต

พฤติกรรมการเรียนรู้ การสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนให้มีน้ำหนักมากขึ้น การใช้ข้อมูลทั้ง 2 ส่วนร่วมกันจึงทำให้การวิเคราะห์ผลมีความรอบด้าน เห็นทั้งผลลัพธ์ที่เป็นตัวเลข และเข้าใจเหตุผลเบื้องหลังสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน

**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

**1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ**

1.1 การหาคุณภาพของแบบทดสอบ การหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของ คำนวณโดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) จากสูตร (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563)

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

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

R หมายถึง คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination)

1.2.1 การหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ของแบบทดสอบ ตามแนวคิดของ เบรนแนน (Brennan) โดยใช้สูตร ดังนี้ (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

$N_1$ แทน จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)

$N_2$ แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)

U แทน จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก

L แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก

1.2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ของแบบสังเกตชนิดมีโครงสร้าง โดยใช้คะแนนรูบริค สามารถคำนวณโดยการประยุกต์ใช้สูตรของ วิทนีย์และซาเบอร์ ดังนี้ (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563)

$$D = \frac{S_U - S_L}{N(X_{max}-X_{min})}$$

เมื่อ D แทน ดัชนีค่าอำนาจจำแนก

$S_U$ แทน ผลรวมของคะแนนกลุ่มเก่ง

$S_L$ แทน ผลรวมของคะแนนกลุ่มอ่อน

N แทน จำนวนผู้เข้าสอบของกลุ่มเก่ง หรือกลุ่มอ่อน (เฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง)

$X_{max}$ แทน คะแนนที่นักเรียนทำได้สูงสุด

$X_{min}$ แทน คะแนนที่นักเรียนทำได้ต่ำสุด

1.2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ดังนี้ (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2-(\sum X)^2][N\sum Y^2-(\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ $R_{xy}$ แทน ค่า Item total Correlation

X แทน คะแนนคำตอบรายข้อของแต่ละคน

Y แทน คะแนนรวมของแต่ละคน

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น

1.3.1 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยใช้สูตรของ Lovett ดังนี้ (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k\sum Xi - \sum X_i^2}{(k-1)\sum (X_i - c)^2}$$

เมื่อ $r_{cc}$ แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ

$x_i$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ

c แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

1.3.2 การหาค่าความเชื่อมั่นแบบสังเกตการเรียนรู้และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) โดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (มนตรี วงษ์สะพาน, 2563)

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1-\frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

เมื่อ $\alpha$ แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกต

k แทน จำนวนข้อรายการสังเกตทั้งฉบับ

$S_i^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

$S_t^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

**2. สถิติพื้นฐาน**

2.1 ร้อยละ (Percentage) โดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (ประสาท เนืองเฉลิม, 2560)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนนโดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (ประสาท เนืองเฉลิม, 2560)

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^{N} X_i}{N}$$

เมื่อ $\mu$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (ประสาท เนืองเฉลิม, 2560)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i - \mu)^2}{N}}$$

เมื่อ $\sigma$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร

$X_i$ แทน คะแนนทดสอบของนักเรียนแต่ละคน

$\mu$ แทน ค่าเฉลี่ยประชากร

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

# บทที่ 4
# ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ซึ่งเป็นรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

**สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายข้อมูล ดังต่อไปนี้

$\mu$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sigma$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงมาตราก่อนการจัดการเรียนรู้

2. ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงมาตราในแต่ละวงจรปฏิบัติการ

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

**ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงมาตราก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้**

วิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลความสามารถในการเขียน แบบทดสอบการเขียนตามคำบอกของสถาบันภาษาไทย สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2562) จำนวน 20 คำ คะแนนเต็ม 20 คะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือ เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิดไม่ได้คะแนน ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน มีคะแนน ดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้

| เลขที่นักเรียน | ความสามารถในการเขียนสะกดคำ (20 คะแนน) | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|
| 1 | 11 | 55 | ไม่ผ่าน |
| 2 | 6 | 30 | ไม่ผ่าน |
| 3 | 12 | 60 | ไม่ผ่าน |
| 4 | 4 | 20 | ไม่ผ่าน |
| 5 | 7 | 35 | ไม่ผ่าน |
| 6 | 5 | 25 | ไม่ผ่าน |
| 7 | 12 | 60 | ไม่ผ่าน |
| 8 | 13 | 65 | ไม่ผ่าน |
| 9 | 9 | 45 | ไม่ผ่าน |
| $\mu$ | 8.78 | 43.89 | - |
| $\sigma$ | 3.38 | 16.91 | - |

จากตาราง 9 พบว่า นักเรียนทั้ง 9 คนยังไม่มีผู้ใดผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ โดยมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ซึ่งนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 8.78 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 43.89 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.38 และร้อยละเท่ากับ 16.91 สะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียนในระดับที่ค่อนข้างสูง เมื่อลงลึกในรายบุคคลพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนต่ำกว่า 10 คะแนน โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 4 ได้คะแนนเพียง 4 คะแนน หรือร้อยละ 20

ซึ่งต่ำที่สุดในกลุ่ม ขณะที่นักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดคือเลขที่ 8 ได้ 13 คะแนน หรือร้อยละ 65 ซึ่งแม้จะใกล้เกณฑ์ที่กำหนดแต่ยังไม่สามารถผ่านได้ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำอย่างเข้มข้น โดยเฉพาะการเชื่อมโยงเสียงพยัญชนะต้น สระ และตัวสะกดให้ถูกต้องตามมาตราภาษาไทย เพื่อยกระดับความสามารถของนักเรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

**ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงมาตราในแต่ละวงจรปฏิบัติการ**

จากการดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) จำนวน 4 วงจรปฏิบัติการ หลังจากที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผู้วิจัยจึงแบ่งการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 4 วงจรปฏิบัติการ ซึ่งมีทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละวงจรปฏิบัติการ มีดังนี้

**1. ผลการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 1**

1. ขั้นวางแผน (Planning)

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ในเนื้อหาสาระที่จะนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

1.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเขียนสะกดคำและการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เพื่อใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

1.3 ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและดำเนินการหาค่าความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

2. ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานกับกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กง จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กน จำนวน 2 ชั่วโมง

3. ขั้นสังเกต (Observation)

ผู้วิจัยได้สังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการมีความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ซึ่งอาศัยเครื่องมือ ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ครบทั้ง 2 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังตาราง 10

ตาราง 10 คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 1

| เลขที่นักเรียน | ความสามารถในการเขียนสะกดคำ (20 คะแนน) | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|
| 1 | 17 | 85 | ผ่าน |
| 2* | 12 | 60 | ไม่ผ่าน |
| 3 | 18 | 90 | ผ่าน |
| 4* | 10 | 50 | ไม่ผ่าน |
| 5 | 14 | 70 | ผ่าน |
| 6* | 13 | 65 | ไม่ผ่าน |
| 7 | 17 | 85 | ผ่าน |
| 8 | 19 | 95 | ผ่าน |
| | | | |

ตาราง 10 (ต่อ)

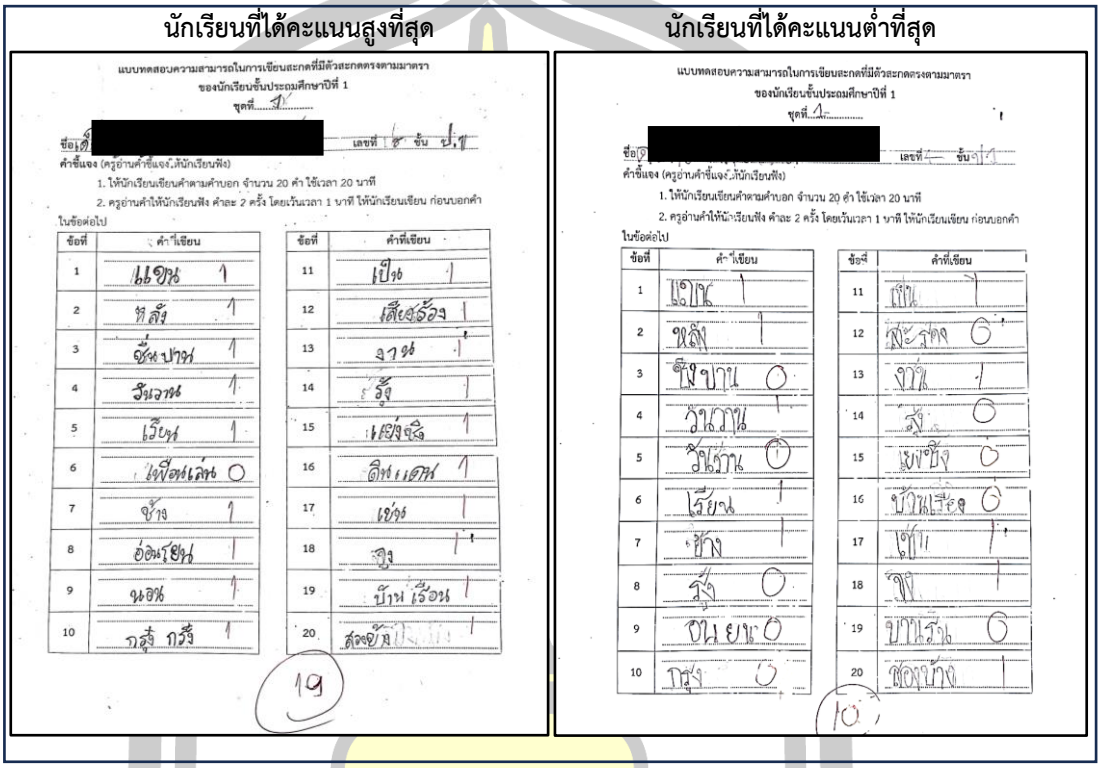
| เลขที่นักเรียน | ความสามารถในการเขียนสะกดคำ (20 คะแนน) | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|
| 9 | 17 | 85 | ผ่าน |
| μ | 15.22 | 76.11 | - |
| σ | 3.07 | 15.37 | - |
| คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 | 14 | | |
| จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ | 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของนักเรียนทั้งหมด | | |
| จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ | 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของนักเรียนทั้งหมด | | |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ขณะที่นักเรียนจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยนักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 70–95 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ดีในการเขียนสะกดคำได้ถูกต้องตามมาตรา ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.22 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.07 หรือร้อยละ 15.37 สะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของระดับความสามารถระหว่างนักเรียนแต่ละคนในระดับหนึ่ง เมื่อลงลึกถึงรายบุคคล พบว่า นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 เป็นกลุ่มที่มีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 4 ที่ได้คะแนนเพียง 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50 ซึ่งถือว่าต่ำที่สุดในกลุ่มเป้าหมาย อาจสะท้อนถึงปัญหาในการเชื่อมโยงเสียงพยัญชนะต้น สระ และตัวสะกด หรืออาจเกิดจากความไม่เข้าใจในกฎการสะกดคำตามมาตราไทยอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากปัจจัยด้านความมั่นใจหรือความพร้อมทางอารมณ์ในระหว่างการทำแบบทดสอบ จึงควรได้รับการส่งเสริมอย่างเจาะจง เพื่อให้สามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะต่อไป

จากผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในวงจรปฏิบัติการที่ 1 พบว่า นักเรียนโดยรวมมีพัฒนาการความสามารถในการเขียนสะกดคำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้ในระดับที่น่าพึงพอใจ อย่างไรก็ตาม แม้ภาพรวมของผลการดำเนินงานจะอยู่ในระดับที่ดี แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดเชิงลึกในระดับรายบุคคลยังพบความแตกต่างระหว่างผู้เรียนบางคน ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะการเรียนรู้และพื้นฐานของผู้เรียนแต่ละรายที่ไม่เหมือนกัน เพื่อให้เข้าใจถึงพัฒนาการ จุดแข็ง จุดอ่อน รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จึงได้นำเสนอการวิเคราะห์

เปรียบเทียบนักเรียนที่มีคะแนนสูงที่สุดและคะแนนต่ำที่สุดในแต่ละช่วงการดำเนินการในลักษณะรายกรณี ดังภาพประกอบ 5

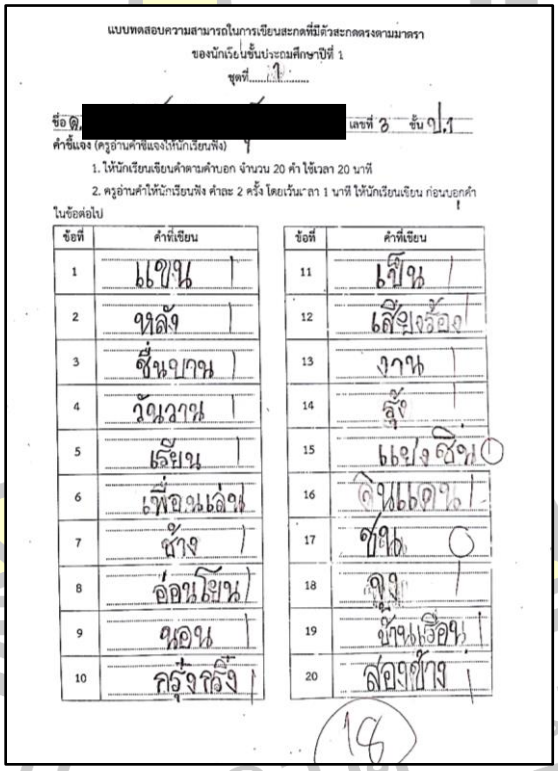



ภาพประกอบ 5 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราวงจรปฏิบัติการที่ 1 ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดและต่ำที่สุด

จากภาพประกอบ 5 พบว่า นักเรียนเลขที่ 8 ได้คะแนน 19 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 95 ซึ่งเป็นคะแนนสูงสุดของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งนักเรียนทำได้อย่างแม่นยำเกือบทุกข้อ ยกเว้นข้อที่ 6 (เพื่อนเล่น) ที่พบความผิดพลาดในการใช้วรรณยุกต์ ซึ่งอาจเกิดจากความรีบร้อนในการเขียนคำตอบภายใต้เวลาที่จำกัด แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในหลักการสะกดคำตามมาตราอย่างถูกต้องและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างแม่นยำและต่อเนื่อง ในขณะที่ นักเรียนเลขที่ 4 ได้คะแนน 10 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 50 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 เมื่อพิจารณาคำที่นักเรียนเขียนผิด ได้แก่ ข้อที่ 3 (ชื่นบาน), ข้อที่ 5 (เรียน), ข้อที่ 8 (รุ้ง), ข้อที่ 9 (อ่อนโยน), ข้อที่ 10 (กรุ้งกริ้ง), ข้อที่ 12 (เสียงร้อง), ข้อที่ 14 (รุ้ง), ข้อที่ 15 (แย่งชิง), ข้อที่ 16 (ดินแดน) และข้อที่ 17 (บ้านเรือน) จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีความสับสนในการใช้มาตราตัวสะกดรวมทั้งขาดความแม่นยำในการใช้สระ และวรรณยุกต์ อีกทั้งยังไม่สามารถจดจำคำที่มีรูปคำง่าย ๆ

ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ ยังพบว่า มีการเขียนคำซ้ำกัน ซึ่งอาจเกิดจากความรีบร้อนในการทำแบบทดสอบภายใต้เวลาจำกัด อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้อยู่ที่ 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 20 จะเห็นได้ว่า มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นในระดับหนึ่ง แสดงถึงความพยายามในการเรียนรู้ แม้ว่ายังไม่สามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้องครบถ้วนตามเป้าหมาย

จากการวิเคราะห์ผลคะแนนของนักเรียนที่มีผลการประเมินสูงที่สุดและต่ำที่สุดจากก่อนหน้านี้ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ในมิติเชิงเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวิเคราะห์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสามารถแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในเชิงพัฒนาการได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณีของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น ซึ่งหมายถึงนักเรียนที่แม้จะไม่ได้เริ่มต้นด้วยผลการประเมินในระดับสูงสุด แต่มีความก้าวหน้าอย่างชัดเจนจากก่อนการจัดการเรียนรู้ถึงหลังการจัดการเรียนรู้ ดังภาพประกอบ 6



แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ชุดที่ 1

ชื่อ ด.[redacted] เลขที่ 3 ชั้น ป.1

คำชี้แจง (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)
1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที
2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียน ก่อนบอกคำในข้อต่อไป

| ข้อที่ | คำที่เขียน | ข้อที่ | คำที่เขียน |
|---|---|---|---|
| 1 | แขน | 11 | เย็น |
| 2 | หลัง | 12 | เสื้อเจ้อง |
| 3 | ชื่นบาน | 13 | งาน |
| 4 | วันวาน | 14 | ลุ้ง |
| 5 | เรียน | 15 | แขยง ชิ่น |
| 6 | เพื่อนเล่น | 16 | ลิ่นแดง |
| 7 | ช้าง | 17 | ชาน |
| 8 | อ่อนโยน | 18 | ลุ่ง |
| 9 | นอน | 19 | บ้านเรือน |
| 10 | กรุ๋งกริ๋ง | 20 | ล่องช้าง |

18

ภาพประกอบ 6 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราวงจรปฏิบัติการที่ 1 ของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น

จากภาพประกอบ 6 พบว่า นักเรียนเลขที่ 3 ได้คะแนน 18 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 90 เมื่อพิจารณาจากคำที่เขียนผิด ได้แก่ ข้อที่ 15 (แย่งชิง) และข้อที่ 17 (เช่น) ซึ่งพบว่านักเรียนเกิดความสับสนในการใช้มาตราตัวสะกดและอาจยังขาดความแม่นยำในการเขียนคำบางคำแม้จะเป็นคำที่อยู่ในระดับความยากปานกลาง ทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจากความรีบร้อนในการเขียนภายใต้เวลาที่จำกัด และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนการเรียนที่อยู่ที่ 12 คะแนน หรือร้อยละ 60 จะเห็นได้ว่า มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30 สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนสามารถเข้าใจหลักการสะกดคำตามมาตราและนำไปใช้อย่างถูกต้องด้วยความแม่นยำยิ่งขึ้น

3.2 ผลการวิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อนำมาวิเคราะห์และแจกแจงพฤติกรรมที่ปรากฏระหว่างการจัดการเรียนรู้ เมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัติที่ 1 ดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน วงจรปฏิบัติการที่ 1

| เลขที่นักเรียน | พฤติกรรมที่สังเกต | | | | | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ความสนใจและตั้งใจเรียน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรม | ความสามารถในการใช้ภาษา | ความคิดสร้างสรรค์ | การร่วมมือกันเพื่อน | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 13 | ดี |
| 2* | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 10 | พอใช้ |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 17 | ดีเยี่ยม |
| 4* | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 8 | พอใช้ |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 14 | ดี |
| 6* | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 10 | พอใช้ |
| 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | ดีเยี่ยม |
| 8 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 17 | ดีเยี่ยม |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | ดี |
| รวม | 28 | 26 | 21 | 22 | 25 | 122 | - |
| | | | | | | | |

ตาราง 11 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | พฤติกรรมที่สังเกต | | | | | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ความสนใจและตั้งใจเรียน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรม | ความสามารถในการใช้ภาษา | ความคิดสร้างสรรค์ | การร่วมมือกับเพื่อน | | |
| μ | 3.11 | 2.89 | 2.33 | 2.44 | 2.78 | 13.56 | - |
| **σ** | 0.78 | 1.05 | 1.12 | 0.53 | 0.83 | 3.57 | - |
| ร้อยละ | 77.78 | 72.22 | 58.33 | 61.11 | 69.44 | 67.78 | - |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดี ถึง ดีเยี่ยม ซึ่งมีนักเรียน 3 คน ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ได้รับการประเมินอยู่ในระดับ ดีเยี่ยม แสดงถึงความโดดเด่นในด้านความสามารถและความกระตือรือร้นในการเรียน ขณะที่นักเรียนบางคน เช่น นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 ได้รับการประเมินในระดับ พอใช้ โดยมีคะแนนรวมระหว่าง 8-10 คะแนน สะท้อนถึงความจำเป็นในการส่งเสริมบางด้านเพิ่มเติม ด้านที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ความสนใจและตั้งใจเรียน ($\mu$ = 3.11, **σ** = 0.78) รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม ($\mu$ = 2.89, **σ** = 1.05) และการร่วมมือกับเพื่อน ($\mu$ = 2.78, **σ** = 0.83) ขณะที่พฤติกรรมด้านความสามารถในการใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.33 และ 2.44 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำกว่าด้านอื่น ๆ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างสูงในบางด้าน เช่น ความสามารถในการใช้ภาษา ($\mu$ = 2.33, **σ** = 1.12) สะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของผู้เรียนในด้านนี้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ เพื่อให้เห็นรายละเอียดเชิงลึกของพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละราย ผู้วิจัยจึงได้จัดทำการวิเคราะห์พฤติกรรมรายบุคคล เพื่อแสดงข้อมูลเชิงคุณภาพควบคู่กับข้อมูลเชิงปริมาณ อันจะช่วยให้สามารถวางแนวทางส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสมและตรงจุดมากยิ่งขึ้น ดังตาราง 12

ตาราง 12 สรุปพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล วงจรปฏิบัติการที่ 1

| เลขที่นักเรียน | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน | พฤติกรรม |
|---|---|---|---|
| 1 | 13 | ดี | นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนดี มีส่วนร่วมในกิจกรรมพอใช้ ใช้ภาษาได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์พอประมาณ และมีความร่วมมือกับเพื่อนในระดับพอใช้ |
| 2 | 10 | พอใช้ | นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนพอประมาณ การมีส่วนร่วมและความสามารถทางภาษาต่ำ ความคิดสร้างสรรค์และการร่วมมือกับเพื่อนในระดับพอใช้ |
| 3 | 17 | ดีเยี่ยม | นักเรียนแสดงออกอย่างโดดเด่นในทุกด้าน โดยเฉพาะความสนใจและการร่วมมือกับเพื่อน อยู่ในระดับสูงทุกด้าน |
| 4 | 8 | พอใช้ | นักเรียนมีความสนใจและความสามารถโดยรวมต่ำต้องการการส่งเสริมในทุกด้าน |
| 5 | 14 | ดี | นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมดี ความคิดสร้างสรรค์และการร่วมมือกับเพื่อนในระดับดี มีความสามารถในการใช้ภาษาพอใช้ |
| 6 | 10 | พอใช้ | นักเรียนมีความสนใจและความสามารถใช้ภาษาในระดับพอใช้ แต่ยังขาดความคิดสร้างสรรค์และความร่วมมือกับเพื่อน |
| 7 | 18 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีความโดดเด่นในทุกด้าน แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงบวกครบถ้วน |
| 8 | 17 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีความสามารถครบทุกด้าน โดยเฉพาะการใช้ภาษา ความคิดสร้างสรรค์ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม |
| 9 | 15 | ดี | นักเรียนมีความสามารถรอบด้าน แต่ยังสามารถพัฒนาในด้านความคิดสร้างสรรค์เพิ่มเติมได้ |

จากตาราง 12 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในระดับ ดี และ ดีเยี่ยม โดยนักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ได้รับการประเมินในระดับ ดีเยี่ยม สะท้อนให้เห็นถึงความกระตือรือร้นในการเรียน ความสามารถในการใช้ภาษา และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 7 ที่ได้คะแนนรวมสูงที่สุด คือ 18 คะแนน แสดงให้เห็นถึงการมีความสามารถรอบด้านและมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ ในขณะเดียวกัน นักเรียนที่มีคะแนนรวมต่ำ ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งได้คะแนนรวม 8 คะแนน โดยมีจุดอ่อนชัดเจนในด้านความสามารถในการใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานและความมั่นใจในการแสดงออก สำหรับนักเรียนที่อยู่ในระดับ พอใช้ อย่างนักเรียนเลขที่ 2 และ 6 ยังขาดความสม่ำเสมอในการมีส่วนร่วมและมีจุดที่ควรได้รับการพัฒนาเป็นรายด้าน

3.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ผู้วิจัยได้ทำการสอบความความคิดเห็นของนักเรียน ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 โดยใช้ แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณ โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อพิจารณาตามประเด็นที่สอบถาม ซึ่งแบ่งวิเคราะห์ตามประเด็น ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 ดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 1

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน (3) | 2. ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน (3) | 3. ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป (3) | | |
| 1 | 2 | 2 | 3 | 7 | มาก |
| 2* | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| | | | | | |

ตาราง 13 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน (3) | 2. ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน (3) | 3. ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป (3) | | |
| 4* | 2 | 2 | 3 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 6* | 2 | 2 | 3 | 7 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| รวม | 24 | 21 | 27 | 72 | มาก |
| $\mu$ | 2.67 | 2.33 | 3.00 | 8.00 | - |
| $\sigma$ | 0.50 | 0.50 | 0.00 | 0.87 | - |
| ร้อยละ | 88.89 | 77.78 | 100.00 | 88.89 | - |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 13 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 8.00 คะแนนจากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.89 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87 แสดงถึงความคิดเห็นที่มีความคล้ายคลึงกันในกลุ่มเป้าหมาย โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเต็ม 3.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 บ่งชี้ว่านักเรียนมีความพึงพอใจในแนวทางการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวในระดับสูงอย่างชัดเจน ขณะที่ประเด็นที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนผ่านนิทาน ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ย 2.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.78 แต่ก็ยังอยู่ในระดับ มาก เช่นกัน ทั้งนี้ นักเรียนเลขที่ 3, 5 และ 7 มีความคิดเห็นในระดับสูงสุด (9 คะแนนเต็ม) สะท้อนถึงการตอบสนองที่เป็นบวกต่อแนวทางการเรียนรู้ที่ได้รับ ขณะที่นักเรียนเลขที่ 1, 4 และ 6 ได้คะแนนรวม 7 คะแนน ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ มาก แต่สะท้อนถึงความแตกต่างเชิงรายบุคคลที่ควรพิจารณาเพิ่มเติม

2) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 ดังตาราง 14

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 1

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ (3) | 2. ฉันสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ช่วยจำคำที่มีตัวสะกดได้ดีขึ้น (3) | 3. ฉันคิดว่ากิจกรรมที่คุณครูใช้ช่วยให้ฉันเรียนรู้การสะกดคำได้ง่ายขึ้น (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2* | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4* | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 6* | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 7 | 2 | 3 | 3 | 8 | มาก |
| 8 | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 9 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| รวม | 24 | 22 | 22 | 68 | |
| $\mu$ | 2.67 | 2.44 | 2.44 | 7.56 | |
| $\sigma$ | 0.50 | 0.53 | 0.53 | 1.13 | |
| ร้อยละ | 88.89 | 81.48 | 81.48 | 83.95 | |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 14 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 7.56 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.95 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.13 โดยประเด็นที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ย 2.67 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.89 ขณะที่อีกสองประเด็นคือการใช้สื่อช่วยจำ และกิจกรรมช่วยให้สะกดคำได้ง่ายขึ้น ได้ค่าเฉลี่ย 2.44 เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 81.48 อย่างไรก็ตามมีนักเรียนบางคนที่แสดงความเห็นในระดับ ปานกลาง ได้แก่ นักเรียนหมายเลข 2 และ 8 ซึ่งได้คะแนนรวมเพียง 6 คะแนน อาจสะท้อนถึงการเรียนรู้ที่แตกต่างหรือความไม่คุ้นเคยกับสื่อบางรูปแบบ

3) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 ดังตาราง 15

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 1

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถทำใบงาน/ใบกิจกรรมการเขียนสะกดคำได้ทันเวลา (3) | 2. ฉันคิดว่าการจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อ (3) | 3. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป (3) | | |
| 1 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 2* | 1 | 2 | 1 | 4 | ปานกลาง |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4* | 1 | 2 | 1 | 4 | ปานกลาง |
| 5 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 6* | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| 8 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| | | | | | |

ตาราง 15 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถทำใบงาน/ใบกิจกรรมการเขียนสะกดคำได้ทันเวลา (3) | 2. ฉันคิดว่าการจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อ (3) | 3. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป (3) | | |
| 9 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| รวม | 20 | 23 | 18 | 61 | |
| μ | 2.22 | 2.56 | 2.00 | 6.78 | |
| σ | 0.83 | 0.53 | 0.71 | 1.72 | |
| ร้อยละ | 74.07 | 85.19 | 66.67 | 75.31 | |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 15 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 6.78 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.31 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.72 แสดงถึงความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกันมากขึ้นในกลุ่มเป้าหมาย โดยประเด็นที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อ มีค่าเฉลี่ย 2.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.19 ขณะที่ประเด็นฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป ได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเพียง 2.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 66.67 สะท้อนว่า มีนักเรียนบางส่วนรู้สึกว่าช่วงเวลาในการเรียนรู้อาจไม่เพียงพอ โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 2 และ 4 ซึ่งได้คะแนนรวมเพียง 4 คะแนน จึงควรมีการปรับเวลาให้เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมและความเร็วในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน

4) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 ดังตาราง 16

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 1

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน (3) | 2. ฉันสามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนเมื่อพบปัญหาได้ง่าย (3) | 3. ฉันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำจากคุณครู (3) | | |
| 1 | 2 | 3 | 3 | 8 | มาก |
| 2* | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4* | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 5 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 6* | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| รวม | 21 | 23 | 22 | 66 | - |
| μ | 2.33 | 2.56 | 2.44 | 7.33 | - |
| σ | 0.50 | 0.53 | 0.53 | 1.22 | - |
| ร้อยละ | 77.78 | 85.19 | 81.48 | 81.48 | - |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 16 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 7.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.48 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.22 แสดงถึงระดับความคิดเห็นที่ค่อนข้างสอดคล้องกัน โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ สามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนได้ง่าย ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 2.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.19 ขณะที่ประเด็น สามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน ได้ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 2.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.78 นักเรียนที่มีความคิดเห็นในระดับ ปานกลาง ได้แก่ หมายเลข 2, 6 และ 8 ซึ่งอาจมีความกังวล

หรือไม่กล้าแสดงออกเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาในการเรียนรู้ อันเป็นจุดที่ครูควรให้การส่งเสริมด้านอารมณ์ และกำลังใจมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมั่นใจและปลอดภัยทางจิตใจ

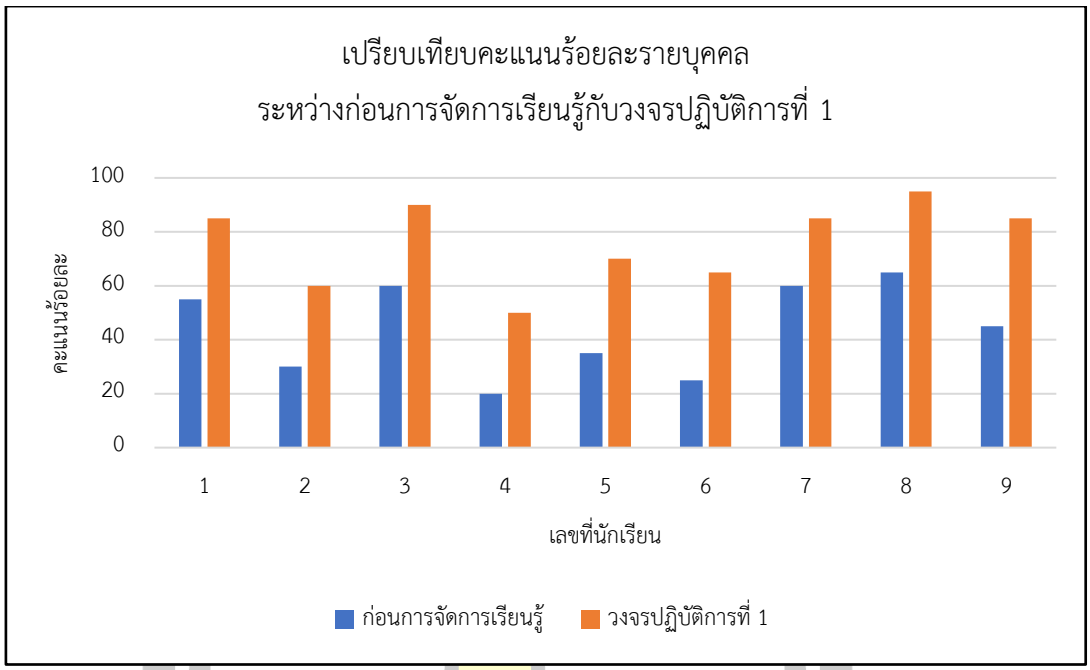
จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐานในวงจรปฏิบัติการที่ 1 โดยจำแนกออกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อและกิจกรรมที่ใช้ การจัดสรรเวลา และอุปสรรคในการเรียนรู้ พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ มาก ทุกประเด็น โดยเฉพาะในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.00 คะแนนจากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 88.89 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสนุก เข้าใจเนื้อหา และต้องการให้ดำเนินการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้อย่างต่อเนื่อง สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อและกิจกรรมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวม 7.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.95 โดยส่วนใหญ่ชื่นชอบสื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ ที่ช่วยให้สามารถจดจำคำสะกดได้ง่ายขึ้น ส่วนในด้านการจัดสรรเวลาในการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวม 6.78 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.31 โดยมีความเห็นว่าเวลาในการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับหนึ่ง แต่อย่างไรก็ดี มีนักเรียนบางส่วนที่รู้สึกว่าเวลาอาจไม่เพียงพอในการทำกิจกรรม ส่งผลให้ครูควรพิจารณาปรับโครงสร้างเวลาให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนมากยิ่งขึ้น ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคในการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวม 7.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.48 แสดงถึงการรู้สึกปลอดภัยในการเรียนรู้ สามารถขอความช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนได้ง่าย และสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้หลังจากได้รับคำแนะนำ อย่างไรก็ตาม ยังมีนักเรียนบางส่วนที่มีความคิดเห็นในระดับ ปานกลาง ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมด้านความมั่นใจและความกล้าแสดงออก ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นโดยรวมสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และช่วยส่งเสริมนักเรียนในภาพรวมได้อย่างชัดเจน

จากผลการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการในด้านความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยมีนักเรียนจำนวน 6 คนจากทั้งหมด 9 คน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 15.22 คะแนน หรือร้อยละ 76.11 ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มที่ดีต่อการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ทั้งนี้ แม้จะยังมีนักเรียนบางคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ แต่เมื่อพิจารณาผลรายบุคคลแล้วพบว่า นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งได้คะแนนต่ำที่สุดที่ 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50 มีความสับสนในการใช้มาตราตัวสะกด และยังขาดความแม่นยำในการใช้สระและวรรณยุกต์ แต่มีพัฒนาการจากคะแนนก่อนเรียนที่เพียง 4 คะแนน หรือร้อยละ 20 แสดงถึงความพยายาม

ในการเรียนรู้ แม้ว่ายังไม่สามารถเขียนได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามเป้าหมาย ในขณะที่นักเรียนเลขที่ 3 ซึ่งได้คะแนน 18 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90 แสดงพัฒนาการโดดเด่นอย่างต่อเนื่องจากคะแนนก่อนเรียน 12 คะแนน โดยเฉพาะในความสามารถในการสะกดคำอย่างแม่นยำและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สูง สำหรับผลการสังเกตพฤติกรรม พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ดี ถึง ดีเยี่ยม โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 7 ได้รับการประเมินในระดับ ดีเยี่ยม ด้วยคะแนนรวม 18 คะแนน จากการแสดงออกเชิงบวกในทุกด้าน โดยเฉพาะความร่วมมือกับเพื่อนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ที่โดดเด่นชัดเจน ในทางตรงกันข้าม นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งได้คะแนนรวมเพียง 8 คะแนน ได้รับการประเมินในระดับ พอใช้ สะท้อนถึงความจำเป็นในการส่งเสริมทั้งด้านความสามารถทางภาษาและความคิดสร้างสรรค์อย่างเร่งด่วน ด้านความคิดเห็นของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ทุกประเด็น โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3, 5 และ 7 ที่แสดงความพึงพอใจอย่างสูงสุด ด้วยคะแนนเต็ม 9 คะแนน ในทุกข้อคำถาม ขณะที่นักเรียนเลขที่ 2 และ 4 แสดงความเห็นในระดับ ปานกลาง โดยเฉพาะในด้านการจัดเวลาและการรู้สึกกดดัน ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการปรับเวลาเรียนรู้และสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความมั่นใจของนักเรียนมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 1 สะท้อนถึงความเหมาะสมของการใช้แนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานในการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียน ทั้งในมิติของผลความสามารถ พฤติกรรมการเรียนรู้และความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเป็นองค์รวม พร้อมกันนี้ยังชี้ให้เห็นถึงนักเรียนบางคนที่ควรได้รับการส่งเสริมรายด้านอย่างเหมาะสมต่อไป

เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลการดำเนินงานได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้นำผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการจัดการเรียนรู้ และผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 1 มาเปรียบเทียบกัน โดยพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายบุคคล ดังภาพประกอบ 7

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว




ภาพประกอบ 7 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละรายบุคคล
ระหว่างก่อนการจัดการเรียนรู้กับวงจรปฏิบัติการที่ 1

จากภาพประกอบ 7 พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 9 คนมีแนวโน้มพัฒนาการทางด้านความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยคะแนนท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 ของนักเรียนทุกคนสูงกว่าคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง แสดงถึงผลลัพธ์ในเชิงบวกของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 8 ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 65 เป็นร้อยละ 95 และนักเรียนเลขที่ 4 แม้จะยังไม่ผ่านเกณฑ์ แต่สามารถเพิ่มคะแนนจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 50 ได้ สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้มีศักยภาพในการส่งเสริมนักเรียนทั้งในกลุ่มที่มีพื้นฐานอยู่แล้วและกลุ่มที่ยังต้องการการพัฒนา โดยช่วยผลักดันศักยภาพของนักเรียนแต่ละคนให้เกิดความก้าวหน้าได้ตามสมรรถนะของตนเอง

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผลจากการวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนประกอบกัน สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ดังตาราง 17

ตาราง 17 สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 1

| ปัญหา | แนวทางการแก้ไข |
|---|---|
| 1. นักเรียนบางคนยังไม่สามารถแยกแยะเสียงพยัญชนะต้นกับตัวสะกดได้ชัดเจน โดยเฉพาะคำที่มีตัวสะกดแม่ กง และแม่ กน ที่มีเสียงใกล้เคียงกัน ทำให้เกิดความสับสนในการเขียน | 1. เสริมกิจกรรมฝึกแยกเสียงและจับคู่คำกับภาพ เพื่อพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงเสียงพยัญชนะ–ตัวสะกด โดยใช้สื่อที่มีสีสัน รูปภาพ และเพลงจังหวะช่วยให้เกิดการจดจำ |
| 2. พื้นฐานทักษะทางภาษาของนักเรียนบางคนยังอ่อน โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีคะแนนก่อนเรียนต่ำ ซึ่งแม้จะมีพัฒนาการ แต่ยังไม่ถึงระดับผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด | 2. ใช้สื่อช่วยสอนที่เน้นการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสหลายช่องทาง เช่น การใช้บัตรคำที่มีภาพประกอบ เสียงอ่าน และกิจกรรมจับคู่ภาพ–คำ |
| 3. นักเรียนบางส่วนยังขาดความมั่นใจในการสะกดคำและไม่กล้าแสดงออกในกิจกรรมกลุ่ม ส่งผลให้มีการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่ำ และทำให้การฝึกฝนมีความต่อเนื่องน้อย | 3. เพิ่มกิจกรรมสร้างความมั่นใจและเสริมแรงเชิงบวก เช่น การให้รางวัลย่อย การเปิดโอกาสให้นำเสนอผลงานในบรรยากาศที่เป็นมิตร เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออก |
| 4. ด้านเวลาในการทำใบงานและกิจกรรม พบว่า นักเรียนบางคนยังไม่สามารถจัดสรรเวลาได้ดี ทำให้ไม่สามารถทำงานเสร็จสมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนด | 4. ปรับเวลาและรูปแบบใบงานให้เหมาะกับศักยภาพของนักเรียน โดยเฉพาะการให้เวลายืดหยุ่นในช่วงฝึกฝน และการใช้ใบงานที่มีลำดับขั้นความยากแบบค่อยเป็นค่อยไป |

**การจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่มีผลคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ เมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการที่ 1**

ภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ซึ่งมุ่งพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีนักเรียนจำนวน 3 คน ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 ยังไม่สามารถผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ตามที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการจัดกิจกรรมสอนเสริมเพิ่มเติมอย่างเร่งด่วน เพื่อช่วยให้นักเรียนกลุ่มนี้สามารถพัฒนาและยกระดับความสามารถในการเขียนสะกดคำได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้การช่วยเหลือเป็นไปอย่างตรงจุดและตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบกิจกรรม การสอนซ่อมเสริมแบบกลุ่มย่อย โดยจัดขึ้นจำนวน

3 ครั้ง ๆ ละประมาณ 30–40 นาที ภายหลังเวลาราชการ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง การใช้สื่อหลากหลาย และการเรียนรู้ร่วมกันในบรรยากาศที่ผ่อนคลายและส่งเสริมกำลังใจ กิจกรรมสอนซ่อมเสริมที่จัดขึ้นมีดังนี้

1. กิจกรรมจับคู่เสียง-ตัวสะกด-ภาพประกอบ โดยให้นักเรียนฟังเสียงคำจากครูและเลือกภาพที่สอดคล้องกับคำ พร้อมเขียนคำที่ได้ยินลงในสมุด

2. กิจกรรมบทกลอนฝึกสะกด ใช้บทกลอนที่เน้นคำสะกดตามมาตราแม่กง และแม่กน ให้นักเรียนอ่านออกเสียงร่วมกัน จากนั้นเลือกคำสำคัญมาเขียนใหม่ลงในสมุด เพื่อส่งเสริมทักษะการรับรู้เสียง วรรณยุกต์ และการจำรูปคำ

3. เกมการเรียนรู้สะกดคำด้วยแผ่นคำ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเลือกแผ่นคำจากภาพแล้วเรียงลำดับคำสะกดให้ถูกต้อง

4. กิจกรรมเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน โดยนักเรียนที่มีผลคะแนนผ่านเกณฑ์จะทำหน้าที่พี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำและให้กำลังใจเพื่อนในกลุ่ม ผ่านการทำใบงาน/ใบกิจกรรม หรือการสะกดคำด้วยกันแบบจับคู่

ผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสอนซ่อมเสริมพบว่า นักเรียนทั้ง 3 คนมีพัฒนาการในทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะในด้านความสนใจ ตั้งใจเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรม ความสามารถในการใช้ภาษา และความมั่นใจในการแสดงออก ซึ่งสามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของนักเรียนแต่ละคนได้ดังนี้

1. นักเรียนเลขที่ 2 เดิมเป็นนักเรียนที่มีความลังเลในการตอบคำถามและไม่กล้าสอบถามเมื่อไม่เข้าใจ แต่ภายหลังจากได้รับการสอนซ่อมเสริมในลักษณะกลุ่มย่อยและได้รับแรงเสริมเชิงบวกอย่างต่อเนื่อง นักเรียนเริ่มมีท่าทีที่เปลี่ยนไป กล่าวคือ สามารถกล้าแสดงออกมากขึ้น สนใจตั้งใจเรียน ร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น และสามารถเขียนสะกดคำที่เคยผิดได้อย่างถูกต้อง

2. นักเรียนเลขที่ 4 เริ่มต้นด้วยพื้นฐานความรู้ที่อ่อนที่สุดในกลุ่ม โดยมีข้อผิดพลาดทั้งในเรื่องตัวสะกด สระ และวรรณยุกต์ และขาดความมั่นใจอย่างมากในการเขียนคำ แต่ภายหลังจากได้รับการฝึกฝนผ่านกิจกรรมที่ใช้สื่อหลากหลาย เช่น บัตรคำ เสียง และภาพประกอบ นักเรียนเริ่มเข้าใจโครงสร้างคำมากขึ้น แสดงออกอย่างมีความมั่นใจ และสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้โดยไม่ลังเล

3. นักเรียนเลขที่ 6 เดิมมีลักษณะเงียบ ไม่ค่อยแสดงออก และไม่ตอบสนองต่อกิจกรรมในชั้นเรียน แม้จะมีความตั้งใจอยู่ในระดับหนึ่ง แต่ยังขาดแรงจูงใจและความคิดสร้างสรรค์ หลังได้รับการสอนซ่อมเสริมในรูปแบบที่เปิดโอกาสให้ทำงานร่วมกับเพื่อน มีการจัดลำดับแบบฝึกตามความยากง่าย และมีเวลาฝึกที่ยืดหยุ่นมากขึ้น นักเรียนมีความกล้าแสดงออกมากขึ้น พูดคุยและอธิบายคำสะกดของตนเองได้ดีขึ้น

ผลจากกิจกรรมสอนซ่อมเสริมในภาพรวมจึงสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มการพัฒนาเชิงบวกทั้งในด้านพฤติกรรมและความสามารถทางภาษา โดยเฉพาะการสร้างความมั่นใจในตนเอง การมีส่วนร่วมในกิจกรรม และความแม่นยำในการเขียนสะกดคำตามมาตรา

**2. ผลการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 2**

1. ขั้นวางแผน (Planning)

การดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ผู้วิจัยได้นำปัญหาที่พบจากวงจรปฏิบัติการที่ 1 มาปรับปรุงและแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3-4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐาน โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 2 นี้ผู้วิจัยเพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมที่ออกแบบให้สอดคล้องกับธรรมชาติของนักเรียน ได้แก่ เกมปริศนาสะกดคำ การเขียนสะกดคำจากภาพ และการอ่านวรรณกรรมร่วมกัน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีเครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานกับกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กม จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ เกย จำนวน 2 ชั่วโมง

3. ขั้นสังเกต (Observation)

ผู้วิจัยได้สังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการมีความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ซึ่งอาศัยเครื่องมือ ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ครบทั้ง 2 แผนการจัดการเรียนรู้ มีผลดังตาราง 18

ตาราง 18 คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 2

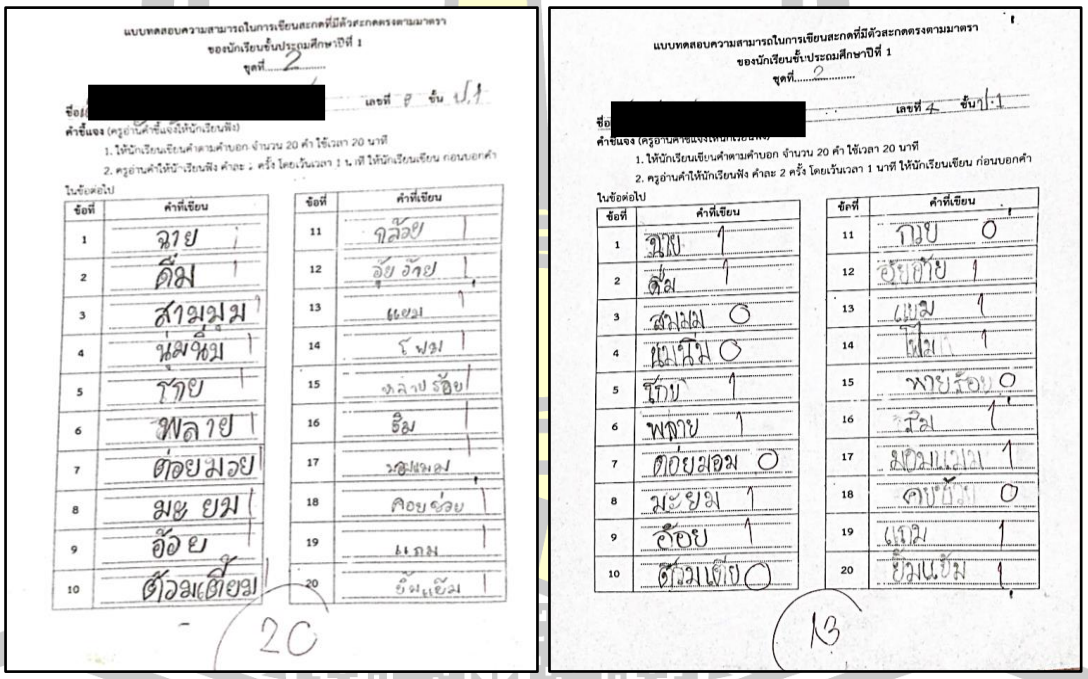
| เลขที่นักเรียน | ความสามารถในการเขียนสะกดคำ (20 คะแนน) | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|
| 1 | 18 | 90 | ผ่าน |
| 2 | 14 | 70 | ผ่าน |
| 3 | 18 | 90 | ผ่าน |
| 4* | 13 | 65 | ไม่ผ่าน |
| 5 | 16 | 80 | ผ่าน |
| 6 | 14 | 70 | ผ่าน |
| 7 | 18 | 90 | ผ่าน |
| 8 | 20 | 100 | ผ่าน |
| 9 | 17 | 85 | ผ่าน |
| $\mu$ | 16.44 | 82.22 | - |
| $\sigma$ | 2.35 | 11.76 | - |
| คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 | 14 | | |
| จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ | 8 คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 ของนักเรียนทั้งหมด | | |
| จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ | 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ของนักเรียนทั้งหมด | | |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 18 พบว่า นักเรียนจำนวน 8 คนจากทั้งหมด 9 คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ขณะที่มีเพียงนักเรียนเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยนักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 70-100 ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 16.44 คะแนน หรือร้อยละ 82.22 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.35 แสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถที่ค่อนข้างสม่ำเสมอในกลุ่มเป้าหมาย เมื่อลงลึกถึงรายบุคคล พบว่า นักเรียนเลขที่ 4 เป็นเพียงคนเดียวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยได้คะแนน 13 คะแนน หรือร้อยละ 65 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์เพียงเล็กน้อย สะท้อนถึงการมีพื้นฐานบางประการที่ยังต้องพัฒนาเพิ่มเติม เช่น ความแม่นยำในการเชื่อมโยงเสียงพยัญชนะต้น สระและตัวสะกด รวมถึงความเข้าใจในรูปแบบของคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราอย่างลึกซึ้ง

จากผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในวงจรปฏิบัติการที่ 2 พบว่า นักเรียนโดยรวมมีพัฒนาการความสามารถในการเขียนสะกดคำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้ในระดับที่น่าพึงพอใจ อย่างไรก็ตาม แม้ภาพรวมของผลการดำเนินงานจะอยู่ในระดับที่ดี แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดเชิงลึกในระดับรายบุคคลยังพบความแตกต่างระหว่างผู้เรียนบางคน ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะการเรียนรู้และพื้นฐานของผู้เรียนแต่ละรายที่ไม่เหมือนกัน เพื่อให้เข้าใจถึงพัฒนาการ จุดแข็ง จุดอ่อน รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จึงได้นำเสนอการวิเคราะห์เปรียบเทียบนักเรียนที่มีคะแนนสูงที่สุดและคะแนนต่ำที่สุดในแต่ละช่วงการดำเนินการในลักษณะรายกรณี ดังภาพประกอบ 8

**นักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุด** | **นักเรียนที่ได้คะแนนต่ำที่สุด**



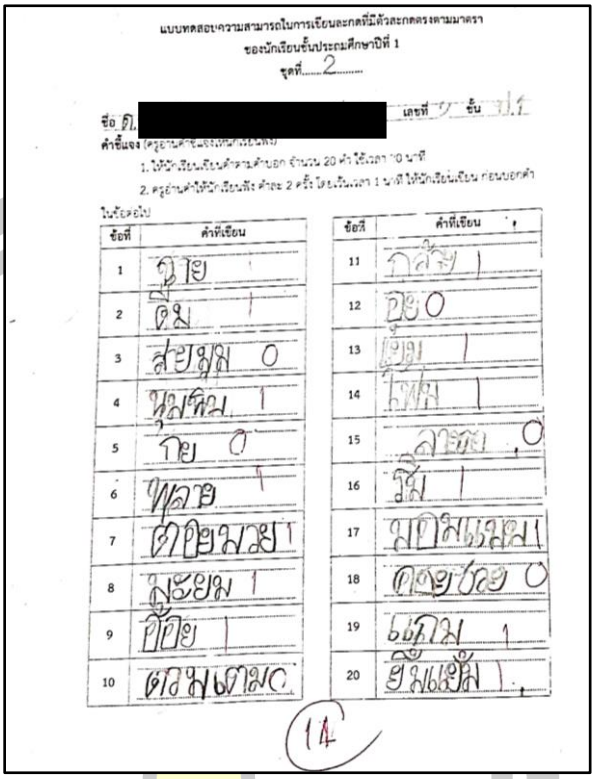
ภาพประกอบ 8 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราวงจรปฏิบัติการที่ 2 ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดและต่ำที่สุด

จากภาพประกอบ 8 พบว่า นักเรียนเลขที่ 8 ได้รับคะแนนเต็ม 20 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งถือเป็นระดับสูงสุดของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด แสดงถึงความเข้าใจในโครงสร้างคำและหลักการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราอย่างถ่องแท้ อีกทั้งสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างแม่นยำในบริบทของการเรียนรู้จริง ซึ่งสะท้อนถึงผลสำเร็จของกระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบมาให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน ในขณะที่นักเรียนเลขที่ 4

ได้รับคะแนน 13 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 65 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 เมื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดในการทำแบบทดสอบ พบว่านักเรียนเขียนผิดในข้อที่ 3 (สามมุม), ข้อที่ 4 (นุ่มนิ่ม), ข้อที่ 7 (ต่อยมวย), ข้อที่ 10 (ต้วมเตี้ยม), ข้อที่ 11 (กล้วย), ข้อที่ 15 (หลายร้อย) และข้อที่ 18 (คอยช่วย) โดยข้อผิดพลาดส่วนใหญ่มาจากความสับสนในการใช้มาตราตัวสะกด รวมถึงขาดความแม่นยำในการใช้สระและวรรณยุกต์ นอกจากนี้ยังพบว่าบางคำเขียนได้ไม่สมบูรณ์ อันเป็นผลมาจากความรีบร้อนในการเขียนคำตอบภายใต้เวลาจำกัด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากคะแนนก่อนเรียนที่อยู่เพียง 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 20 และเพิ่มเป็น 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50 ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 จะเห็นได้ว่า พัฒนาการอย่างต่อเนื่องถึง 9 คะแนน จากจุดเริ่มต้น ซึ่งนับเป็นการพัฒนาเชิงปริมาณที่ชัดเจน และสะท้อนถึงความตั้งใจในการเรียนรู้ แม้ยังมีจุดอ่อนด้านการเขียนสะกดคำในคำที่มีตัวสะกดซับซ้อนหรือคำที่มีเสียงใกล้เคียงกัน

จากการวิเคราะห์ผลคะแนนของนักเรียนที่มีผลการประเมินสูงที่สุดและต่ำที่สุดจากก่อนหน้านี้ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ในมิติเชิงเปรียบเทียบทั้งด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวิเคราะห์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสามารถแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในเชิงพัฒนาการได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณีของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น ซึ่งหมายถึงนักเรียนที่แม้จะไม่ได้เริ่มต้นด้วยผลการประเมินในระดับสูงสุด แต่มีความก้าวหน้าอย่างชัดเจนจากก่อนการจัดการเรียนรู้ถึงหลังการจัดการเรียนรู้ ดังภาพประกอบ 9

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว



แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ชุดที่ 2

ชื่อ ด.ญ. [redacted] เลขที่ 7 ชั้น ป.1

คำชี้แจง (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)
1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 10 นาที
2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียน ก่อนบอกคำ

ในข้อต่อไป

| ข้อที่ | คำที่เขียน | ข้อที่ | คำที่เขียน |
|---|---|---|---|
| 1 | อุ้ย | 11 | กล้วย |
| 2 | ดิ้ม | 12 | อุ้ย |
| 3 | สายมุม | 13 | โก้ย |
| 4 | หุ่มหิ้ม | 14 | โก้ฟ้ม |
| 5 | โกย | 15 | หลายร้อย |
| 6 | หลาย | 16 | ริ้ม |
| 7 | ตาอุ้ยมาย | 17 | มดิ้มแม้ม |
| 8 | สุ่ยยม | 18 | คอยช่วย |
| 9 | อ้าย | 19 | ต้มเตี้ยม |
| 10 | ตามเตาม | 20 | ยิ้มแย้ม |

14

ภาพประกอบ 9 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 2 ของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น

จากภาพประกอบ 9 พบว่า นักเรียนเลขที่ 2 ได้คะแนน 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 70 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นครั้งแรก หลังจากในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ได้คะแนนเพียง 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60 และก่อนเรียนมีเพียง 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 30 เมื่อพิจารณาจากข้อที่เขียนผิด ได้แก่ ข้อที่ 3 (สามมุม), ข้อที่ 5 (โกย), ข้อที่ 10 (ต้วมเตี้ยม), ข้อที่ 12 (อุ้ยอ้าย), ข้อที่ 15 (หลายร้อย) และข้อที่ 18 (คอยช่วย) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนยังมีความสับสนในการใช้มาตราตัวสะกด รวมถึงขาดความแม่นยำในการใช้สระและวรรณยุกต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคำที่มี 2 พยางค์ นักเรียนยังมีปัญหาในการลำดับการสะกดคำให้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของคะแนนในลักษณะต่อเนื่องนี้สะท้อนถึงความเข้าใจที่ค่อย ๆ พัฒนาขึ้นตามลำดับ ซึ่งนักเรียนสามารถเชื่อมโยงเสียงพยัญชนะต้น สระ และตัวสะกดได้ดีขึ้นกว่าวงจรปฏิบัติการก่อนหน้า

3.2 ผลการวิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และแจกแจงพฤติกรรมที่ปรากฏระหว่างการจัดการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัติที่ 2 ดังตาราง 19

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 2

| เลขที่นักเรียน | พฤติกรรมที่สังเกต | | | | | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ความสนใจและตั้งใจเรียน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรม | ความสามารถในการใช้ภาษา | ความคิดสร้างสรรค์ | การร่วมมือกับเพื่อน | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 | ดี |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | ดี |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 17 | ดีเยี่ยม |
| 4* | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 10 | พอใช้ |
| 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 14 | ดี |
| 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | ดี |
| 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | ดีเยี่ยม |
| 8 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 17 | ดีเยี่ยม |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | ดี |
| รวม | 29 | 27 | 23 | 22 | 26 | 127 | - |
| μ | 3.22 | 3.00 | 2.56 | 2.44 | 2.89 | 14.11 | - |
| σ | 0.67 | 0.87 | 0.88 | 0.53 | 0.78 | 2.93 | - |
| ร้อยละ | 80.56 | 75.00 | 63.89 | 61.11 | 72.22 | 70.56 | - |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 19 พบว่า นักเรียนจำนวน 3 คน ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ได้รับการประเมินในระดับ ดีเยี่ยม ซึ่งสะท้อนถึงความโดดเด่นทั้งด้านความสนใจ การมีส่วนร่วม และการใช้ภาษา ขณะที่นักเรียนที่เหลือส่วนใหญ่ได้รับการประเมินในระดับ ดี และมีเพียงนักเรียนเลขที่ 4 เท่านั้นที่อยู่ในระดับ พอใช้ โดยมีคะแนนรวมต่ำสุดคือ 10 คะแนน ด้านที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ความสนใจและตั้งใจเรียน ($\mu$ = 3.22, $\sigma$ = 0.67) รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม ($\mu$ = 3.00, $\sigma$ = 0.87) และการร่วมมือกับเพื่อน ($\mu$ = 2.89, $\sigma$ = 0.78) สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี อย่างไรก็ตาม ความสามารถในการใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ยังคงเป็นจุดที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม โดยมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า คือ 2.56 และ 2.44 ตามลำดับ แม้จะมีพัฒนาการจากวงจรปฏิบัติการที่ 1 แต่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในบางด้านยังบ่งชี้ถึงความแตกต่างระหว่างนักเรียนแต่ละคน

นอกจากนี้ เพื่อให้เห็นรายละเอียดเชิงลึกของพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละราย ผู้วิจัยจึงได้จัดทำการวิเคราะห์พฤติกรรมรายบุคคล เพื่อแสดงข้อมูลเชิงคุณภาพควบคู่กับข้อมูลเชิงปริมาณ อันจะช่วยให้สามารถวางแนวทางส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสมและตรงจุดมากยิ่งขึ้น ดังตาราง 20

ตาราง 20 สรุปพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล วงจรปฏิบัติการที่ 2

| เลขที่นักเรียน | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน | พฤติกรรม |
|---|---|---|---|
| 1 | 14 | ดี | นักเรียนแสดงพฤติกรรมด้านความสนใจและการใช้ภาษาในระดับดี การร่วมมือกับเพื่อนอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่ความคิดสร้างสรรค์ยังสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ |
| 2 | 11 | ดี | นักเรียนมีความร่วมมือกับเพื่อนในระดับพอใช้ การมีส่วนร่วมและความสามารถทางภาษายังอยู่ในระดับกลาง ต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้มากขึ้น |
| 3 | 17 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้รอบด้านที่โดดเด่น โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมและการร่วมมือกับเพื่อน มีความตั้งใจเรียนสูงและมีทักษะการใช้ภาษาได้ดี |
| | | | |

ตาราง 20 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน | พฤติกรรม |
|---|---|---|---|
| 4 | 10 | พอใช้ | มีจุดที่ต้องพัฒนาในหลายด้าน โดยเฉพาะการใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับที่ยังต้องส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง |
| 5 | 14 | ดี | นักเรียนมีความสนใจและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมดี มีพฤติกรรมที่แสดงความร่วมมือและการใช้ภาษาพอใช้ มีแนวโน้มพัฒนาการที่ดี |
| 6 | 11 | ดี | นักเรียนมีความตั้งใจเรียนดีพอควร แต่ความสามารถทางภาษาและความคิดสร้างสรรค์ยังคงต้องส่งเสริมต่อเนื่อง |
| 7 | 18 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีความสามารถโดดเด่นทุกด้าน โดยเฉพาะการร่วมมือกับเพื่อนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ถือเป็นแบบอย่างของพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีเยี่ยม |
| 8 | 17 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีพฤติกรรมโดดเด่นในด้านภาษา ความคิดสร้างสรรค์ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ |
| 9 | 15 | ดี | นักเรียนมีพฤติกรรมรอบด้านที่อยู่ในระดับดี โดยเฉพาะความสนใจและการใช้ภาษา แต่อาจพัฒนาเรื่องความคิดสร้างสรรค์เพิ่มเติมได้อีก |

จากตาราง 20 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในระดับ ดี และ ดีเยี่ยม โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 14.11 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2.93 แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าด้านพฤติกรรมการเรียนรู้เมื่อเทียบกับวงจรก่อนหน้า โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 7 และ 8 ซึ่งได้รับคะแนนในระดับ ดีเยี่ยม แสดงถึงความโดดเด่นทั้งด้านการมีส่วนร่วม ความคิดสร้างสรรค์ และการร่วมมือกับเพื่อนอย่างต่อเนื่อง โดยนักเรียนเลขที่ 7 มีคะแนนรวมสูงสุด คือ 18 คะแนน ถือเป็นผู้ที่มีความพร้อมและเหมาะสมต่อการเรียนรู้ในรูปแบบบูรณาการมากที่สุด ขณะที่นักเรียนเลขที่ 3 และ 8 ซึ่งได้คะแนน 17 คะแนน ก็แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีเยี่ยมอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ในทางตรงกันข้าม นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งได้คะแนนต่ำสุด 10 คะแนน ยังมีจุดที่ควร

ส่งเสริมเป็นพิเศษ โดยเฉพาะด้านความสามารถในการใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยรวมแล้ว นักเรียนกลุ่มเป้าหมายแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีพัฒนาการในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เหมาะสมต่อการต่อยอดการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการถัดไป

3.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการสอบความความคิดเห็นของนักเรียน ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณ โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อพิจารณาตามประเด็นที่สอบถาม ซึ่งแบ่งวิเคราะห์ตามประเด็น ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 ดังตาราง 21

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 2

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน (3) | 2. ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน (3) | 3. ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4* | 2 | 2 | 3 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 6 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| | | | | | |

ตาราง 21 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน (3) | 2. ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน (3) | 3. ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป (3) | | |
| 8 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| รวม | 26 | 22 | 27 | 75 | |
| μ | 2.89 | 2.44 | 3.00 | 8.33 | |
| **σ** | 0.33 | 0.53 | 0.00 | 0.71 | |
| ร้อยละ | 96.30 | 81.48 | 100.00 | 92.59 | |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 21 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.33 คะแนน จากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 92.59 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 แสดงถึงความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในกลุ่มนักเรียน โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 3.00 คิดเป็นร้อยละ 100 สะท้อนว่า นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุดต่อแนวทางการเรียนรู้ดังกล่าว ส่วนประเด็นอื่น ๆ อย่าง สนุกกับการเรียน และ เข้าใจคำสะกดผ่านนิทาน ก็ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงเช่นกัน (2.89 และ 2.44 ตามลำดับ) ทั้งนี้ นักเรียนเลขที่ 3, 5 และ 7 ได้คะแนนเต็มทุกข้อ ซึ่งแสดงถึงการมีทัศนคติเชิงบวก ต่อการจัดการเรียนรู้ ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 ได้คะแนนรวมต่ำกว่าเล็กน้อย (7-8 คะแนน) ซึ่งอาจมีความต้องการเฉพาะด้านที่ครูควรพิจารณาเพิ่มเติม

2) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 ดังตาราง 22

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 2

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ (3) | 2. ฉันสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ช่วยจำคำที่มีตัวสะกดได้ดีขึ้น (3) | 3. ฉันคิดว่ากิจกรรมที่คุณครูใช้ช่วยให้ฉันเรียนรู้การสะกดคำได้ง่ายขึ้น (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4* | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 6 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 2 | 2 | 3 | 7 | มาก |
| 9 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| รวม | 26 | 23 | 23 | 72 | - |
| μ | 2.89 | 2.56 | 2.56 | 8.00 | - |
| **σ** | 0.33 | 0.53 | 0.53 | 1.00 | - |
| ร้อยละ | 96.30 | 85.19 | 85.19 | 88.89 | - |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 22 พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 8.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.89 จัดอยู่ในระดับ มาก โดยแต่ละข้อคำถามมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ได้แก่ 2.89, 2.56 และ 2.56 ซึ่งสะท้อนว่า นักเรียนรู้สึกว่าสื่อการเรียนรู้ เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ มีความน่าสนใจและสามารถช่วยให้จดจำการสะกดคำได้ดีขึ้น ทั้งนี้ นักเรียนเลขที่ 3, 5 และ 7 ยังคงแสดงความพึงพอใจในระดับสูง ขณะที่นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 ได้คะแนนรวม 7 คะแนน

ซึ่งแม้อยู่ในระดับ มาก แต่ก็สะท้อนถึงระดับความพึงพอใจที่น้อยกว่ากลุ่มอื่น อันควรนำไปพิจารณาเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นหรือความหลากหลายของสื่อที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้

3) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 ดังตาราง 23

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 2

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถทำใบงาน/ใบกิจกรรมการเขียนสะกดคำได้ทันเวลา (3) | 2. ฉันคิดว่าการจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อ (3) | 3. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป (3) | | |
| 1 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | ปานกลาง |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4* | 2 | 2 | 1 | 5 | ปานกลาง |
| 5 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 6 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| 8 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 9 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| รวม | 22 | 23 | 18 | 63 | - |
| μ | 2.44 | 2.56 | 2.00 | 7.00 | - |
| **σ** | 0.73 | 0.53 | 0.71 | 1.58 | - |
| ร้อยละ | 81.48 | 85.19 | 66.67 | 77.78 | - |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 23 พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 7.00 คะแนนจากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 77.78 ซึ่งยังอยู่ในระดับ มาก แต่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลมากขึ้น โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึง 1.58 สะท้อนถึงความหลากหลายของความคิดเห็นในกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะประเด็น สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป ได้คะแนนเฉลี่ยเพียง 2.00 คิดเป็นร้อยละ 66.67 ซึ่งต่ำที่สุดในบรรดาทั้งสามข้อ ขณะที่ประเด็น การจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ไม่รู้สึกเบื่อ ได้คะแนนเฉลี่ย 2.56 คิดเป็นร้อยละ 85.19 นักเรียนเลขที่ 2 และ 4 ได้คะแนนรวมต่ำสุดที่ 4 และ 5 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับ ปานกลาง แสดงว่าอาจมีปัญหาในการจัดการเวลาเรียน หรือรู้สึกไม่เพียงพอในการทำใบงาน ครูผู้สอนจึงควรปรับการจัดเวลาให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียนแต่ละคนมากยิ่งขึ้น

4) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 ดังตาราง 24

ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 2

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน (3) | 2. ฉันสามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนเมื่อพบปัญหาได้ง่าย (3) | 3. ฉันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำจากคุณครู (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4* | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 5 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| | | | | | |

ตาราง 24 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน (3) | 2. ฉันสามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนเมื่อพบปัญหาได้ง่าย (3) | 3. ฉันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำจากคุณครู (3) | | |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| รวม | 22 | 23 | 22 | 67 | - |
| μ | 2.44 | 2.56 | 2.44 | 7.44 | - |
| σ | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 1.33 | - |
| ร้อยละ | 81.48 | 85.19 | 81.48 | 82.72 | - |

*นักเรียนที่มีผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

จากตาราง 24 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยรวม 7.44 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.72 จัดอยู่ในระดับ มาก โดยประเด็นที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถขอความช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนได้ง่าย ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ย 2.56 คิดเป็นร้อยละ 85.19 สะท้อนถึงบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมความมั่นใจในการเรียนรู้ ขณะที่อีกสองประเด็น ได้แก่ เรียนโดยไม่รู้สึกกดดัน และ สามารถแก้ไขคำสะกดหลังได้รับคำแนะนำ ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากันที่ 2.44 คิดเป็นร้อยละ 81.48 ทั้งนี้ นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 แสดงความเห็นในระดับ ปานกลาง โดยได้คะแนนรวมเพียง 6 คะแนน ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงภาวะไม่มั่นใจ หรือขาดความกล้าในการขอความช่วยเหลือเมื่อเผชิญปัญหา ดังนั้น จึงควรมีการเสริมสร้างทักษะด้านการแสดงออกทางอารมณ์ และการส่งเสริมบรรยากาศปลอดภัยในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

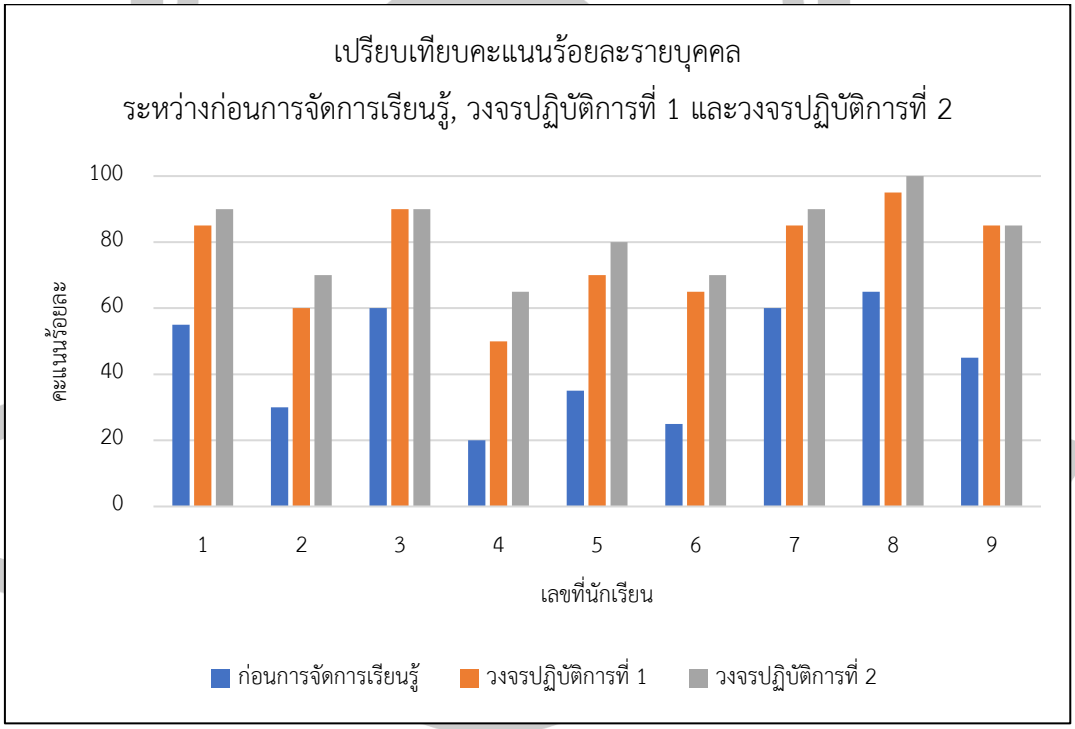
จากการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐานในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ การจัดสรรเวลา และความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ มาก ทุกด้าน โดยเฉพาะ

ในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.59 โดยประเด็นที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดคือ ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป ซึ่งได้คะแนนเต็มจากนักเรียนทุกคน แสดงถึงความพึงพอใจและความต้องการให้ดำเนินการสอนในรูปแบบดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ความคิดเห็นด้านสื่อและกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.00 คะแนน หรือร้อยละ 88.89 นักเรียนส่วนใหญ่ชื่นชอบนิทาน บทกลอน และบัตรคำที่ใช้ในการเรียนรู้ และเห็นว่าสื่อเหล่านี้ช่วยให้เข้าใจและจำคำสะกดได้ดีขึ้น ด้านการจัดสรรเวลา มีคะแนนเฉลี่ยรวม 7.00 คะแนน หรือร้อยละ 77.78 โดยแม้ว่าส่วนใหญ่จะรู้สึกว่าเวลาเพียงพอ แต่ยังมีนักเรียนบางส่วน เช่น หมายเลข 2 และ 4 ที่รู้สึกว่าเวลายังไม่เหมาะสม จึงควรมีการปรับเวลาให้สอดคล้องกับความสามารถของนักเรียนรายบุคคลมากขึ้น และในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคในการเรียนรู้ พบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 7.44 คะแนน หรือร้อยละ 82.72 ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกว่าตนเองสามารถขอความช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนร่วมชั้นได้ง่าย และสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้หลังจากได้รับคำแนะนำ แต่อย่างไรก็ดียังมีนักเรียนบางส่วนที่มีระดับความมั่นใจในการเรียนรู้ในระดับปานกลาง เช่น หมายเลข 2, 4 และ 6 ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติม

จากผลการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ซึ่งได้มีการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น เกมปริศนาสะกดคำ การเขียนสะกดคำจากภาพ และการอ่านวรรณกรรมร่วมกัน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราเพิ่มขึ้น โดยมีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 8 คนจากทั้งหมด 9 คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 และมีคะแนนเฉลี่ย 16.44 คะแนน หรือร้อยละ 82.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35 สะท้อนถึงความก้าวหน้าและความสม่ำเสมอในระดับกลุ่ม โดยนักเรียนเลขที่ 8 ได้คะแนนเต็ม 20 คะแนน หรือร้อยละ 100 แสดงถึงความเข้าใจและการประยุกต์ใช้หลักการสะกดคำได้อย่างถูกต้อง ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งเป็นคนเดียวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ได้คะแนน 13 คะแนน หรือร้อยละ 65 แม้ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ที่เพียง 4 คะแนน และพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละวงจรปฏิบัติการ จึงถือว่าเป็นผู้ที่มีแนวโน้มพัฒนาได้ดี ส่วนกรณีน่าสนใจอีกกรณีหนึ่งคือนักเรียนเลขที่ 2 ซึ่งมีพัฒนาการโดดเด่นจากคะแนนก่อนเรียนเพียง 6 คะแนน เพิ่มเป็น 14 คะแนนในวงจรปฏิบัติการนี้นี้ คิดเป็นร้อยละ 70 ซึ่งผ่านเกณฑ์ได้เป็นครั้งแรก สะท้อนถึงผลเชิงบวกจากการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและเป็นธรรมชาติ ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่แสดงพฤติกรรมในระดับ ดี ถึง ดีเยี่ยม โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 7 ซึ่งได้คะแนนรวม 18 คะแนน และนักเรียนเลขที่ 3 และ 8 ที่ได้ 17 คะแนน ต่างแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่โดดเด่น ในด้านความร่วมมือ การใช้ภาษา และความคิดสร้างสรรค์ ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 ได้คะแนนพฤติกรรมเพียง 10 คะแนน ซึ่งยังคงอยู่ในระดับ พอใช้ และควรได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านความสามารถในการใช้ภาษา

และการแสดงออกทางความคิด สำหรับผลการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า ทุกด้านมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก โดยเฉลี่ยสูงสุดในด้าน ต้องการให้ครูสอนด้วยวิธีนี้ต่อไป (ร้อยละ 100) และนักเรียนส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงบวกต่อสื่อการเรียนรู้ กิจกรรม และบรรยากาศในห้องเรียน อย่างไรก็ตาม นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 มีคะแนนความคิดเห็นบางด้านอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยเฉพาะเรื่องเวลาเรียนรู้และความมั่นใจในการขอความช่วยเหลือ ซึ่งควรได้รับการปรับปรุงรายบุคคลเพิ่มเติม ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 2 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทั้งทักษะทางวิชาการ พฤติกรรมการเรียนรู้ และเจตคติของนักเรียนได้อย่างสมดุลและต่อเนื่อง

เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลการดำเนินงานได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้นำผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการจัดการเรียนรู้, ผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 1 และผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 2 มาเปรียบเทียบกัน โดยพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายบุคคล ดังภาพประกอบ 10




ภาพประกอบ 10 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละรายบุคคล
ระหว่างก่อนการจัดการเรียนรู้, วงจรปฏิบัติการที่ 1 และวงจรปฏิบัติการที่ 2

จากภาพประกอบ 10 พบว่า นักเรียนทุกคนมีแนวโน้มพัฒนาการด้านความสามารถในการเขียนสะกดคำอย่างต่อเนื่อง โดยคะแนนเฉลี่ยร้อยละของกลุ่มนักเรียนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.89 ก่อนการจัดการเรียนรู้ เป็นร้อยละ 76.11 หลังวงจรปฏิบัติการที่ 1 และเพิ่มขึ้นอีกเป็นร้อยละ 82.22 หลังวงจรปฏิบัติการที่ 2 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มความก้าวหน้าทั้งในระดับกลุ่มและรายบุคคล โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 8 ซึ่งมีคะแนนเพิ่มจากร้อยละ 65 ก่อนการจัดการเรียนรู้ไปสู่ระดับ ร้อยละ 100 ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 สะท้อนถึงความเข้าใจที่ลึกซึ้งและความสามารถในการรักษาคุณภาพการเรียนรู้ได้อย่างมั่นคง ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 แม้ยังไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 แต่ก็มีคะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20 เป็น ร้อยละ 65 แสดงถึงพัฒนาการที่ก้าวหน้า ควรได้รับการส่งเสริมต่อเนื่อง ทั้งนี้ แนวโน้มจากแผนภูมิแท่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้สามารถเสริมสร้างความเข้าใจและความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในทุกระดับศักยภาพของนักเรียน

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผลจากการวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนประกอบกัน สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ดังตาราง 25

ตาราง 25 สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 2

| ปัญหา | แนวทางการแก้ไข |
|---|---|
| 1. นักเรียนบางส่วนยังสับสนระหว่างเสียงพยัญชนะต้นและตัวสะกดในคำที่มีเสียงใกล้เคียงกัน | 1. เพิ่มกิจกรรมเปรียบเทียบเสียงและโครงสร้างคำ เช่น การฟังเสียงพยัญชนะต้นแล้วเลือกภาพคำที่ตรงกับเสียง การจับคู่คำกับมาตรา และการใช้เกมจับคู่แม่สะกด โดยเน้นย้ำเสียงพยัญชนะต้นและตัวสะกดอย่างเป็นระบบเพื่อเสริมการจดจำและการวิเคราะห์คำ |

ตาราง 25 (ต่อ)

| ปัญหา | แนวทางการแก้ไข |
|---|---|
| 2. นักเรียนบางส่วนยังขาดความมั่นใจ ไม่กล้าแสดงออกในกิจกรรมกลุ่ม | 2. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความกล้าแสดงออกในบรรยากาศที่ปลอดภัย เช่น การเล่าคำสะกดในกลุ่มย่อย การใช้กิจกรรม เพื่อนชมเพื่อน หรือการให้แสดงผลงานในพื้นที่ส่วนตัวก่อนนำเสนอหน้าชั้น และให้แรงเสริมทางบวกต่อความพยายาม เพื่อสร้างความมั่นใจและลดความกลัวการผิดพลาด |
| 3. นักเรียนบางส่วนไม่สามารถทำกิจกรรมได้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด | 3.ปรับกิจกรรมให้มีระดับความยากหลากหลาย และแบ่งเวลาเป็นช่วงสั้น ๆ มีการวางเป้าหมายชัดเจนในแต่ละช่วง พร้อมทั้งใช้การจับเวลาอย่างยืดหยุ่น และให้โอกาสนักเรียนจัดการเวลาในรูปแบบของตนเองภายใต้การกำกับของครู |
| 4. นักเรียนยังไม่สามารถแก้ไขคำที่เขียนผิดได้อย่างเป็นระบบ แม้ได้รับคำแนะนำ | 4. ส่งเสริมการใช้ สมุดสะกดคำ ส่วนตัว เพื่อจดคำที่เขียนผิดพร้อมคำที่ถูกต้อง และจัดกิจกรรม ย้อนรอยคำผิด ที่ให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อผิดพลาดจากแบบฝึกของตนเอง หรือจากกรณีตัวอย่าง เพื่อฝึกกระบวนการคิดและแก้ไขด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ |

**การจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่มีผลคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ เมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัติการที่ 2**

ภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ซึ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำตามมาตราแม่กม และแม่เกย ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการที่ดีขึ้น โดยร้อยละ 88.89 ของนักเรียนทั้งหมดสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 70) อย่างไรก็ตาม ยังมีนักเรียนเพียง 1 คน คือ นักเรียนเลขที่ 4 ที่ยังมีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 70 โดยได้คะแนน 13 จากเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 65 ซึ่งแม้จะมีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องจากวงจรปฏิบัติการก่อน แต่ยังแสดงถึงความต้องการใน

การส่งเสริมเพิ่มเติมเป็นรายด้าน ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมเฉพาะรายบุคคลสำหรับนักเรียนเลขที่ 4 โดยเน้นความยืดหยุ่นทั้งในด้านรูปแบบและเวลา เพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้และปัญหาที่พบของนักเรียนเป็นรายกรณี การสอนซ่อมเสริมจัดขึ้นหลังเลิกเรียน จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละประมาณ 40 นาที มุ่งพัฒนาเฉพาะจุดที่ยังเป็นจุดอ่อน ได้แก่ การใช้มาตราตัวสะกดอย่างแม่นยำ ความเข้าใจในรูปแบบคำ และการแก้ไขคำผิด กิจกรรมที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมมีดังนี้

1. กิจกรรมเปรียบเทียบเสียงและตัวสะกด ฝึกให้นักเรียนฟังเสียงพยัญชนะต้นและจับคู่กับคำที่สะกดถูกต้อง พร้อมทั้งวิเคราะห์คำที่มีเสียงคล้ายกันเพื่อจำแนกความแตกต่างของมาตราตัวสะกด

2. การเรียนรู้ผ่านแบบฝึกทีละขั้น ใช้ใบงานที่ออกแบบให้มีระดับความยากจากง่ายไปยาก โดยเริ่มจากการเติมคำลงในภาพ ต่อด้วยการเรียงพยางค์ และจบด้วยการสะกดคำที่มีสระและวรรณยุกต์ซับซ้อน

3. กิจกรรมย้อนรอยคำผิด ให้นักเรียนทบทวนคำผิดที่เคยเขียน พร้อมเปรียบเทียบกับคำที่ถูกต้องในสมุดสะกดคำส่วนตัว เพื่อฝึกการตรวจสอบและแก้ไขด้วยตนเอง

4. การให้กำลังใจผ่านแรงเสริมทางบวก ใช้วิธีเพื่อนช่วยเพื่อนและการให้รางวัลย่อยเพื่อส่งเสริมความมั่นใจในการแสดงออก และลดความกลัวการผิดพลาด

จากการสังเกตพฤติกรรมหลังการสอนซ่อมเสริมพบว่า นักเรียนเลขที่ 4 มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น แสดงออกด้วยสีหน้าและท่าทางที่มั่นใจ กล้าซักถามครู และสามารถอธิบายเหตุผลในการเลือกใช้ตัวสะกดในแต่ละคำได้อย่างเป็นลำดับ รวมทั้งมีความสามารถในการเขียนคำสะกดที่เคยผิดได้อย่างถูกต้อง จะเห็นได้ว่า นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนทั้งในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ ความเข้าใจในหลักการสะกดคำ และความกล้าในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนับเป็นพื้นฐานสำคัญในการเตรียมความพร้อมสู่การเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 3

**3. ผลการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 3**

1. ขั้นวางแผน (Planning)

การดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ผู้วิจัยได้นำปัญหาที่พบจากวงจรปฏิบัติการที่ 2 มาปรับปรุงและแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5-6 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐาน โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 3 นี้ผู้วิจัยปรับกิจกรรมในขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่องโดยแทรกกิจกรรมย้อนรอยคำผิด ให้นักเรียนได้ทำในช่วงแรก เพิ่มกิจกรรมฝึกฝนที่เน้นการวิเคราะห์เสียงพยัญชนะและตัวสะกด และจัดกิจกรรมย่อยเพื่อเสริมแรงและสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียนที่ยังมีข้อจำกัด พร้อมทั้งใช้สื่อวรรณกรรมที่มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อกระตุ้นความสนใจและขยาย

ประสบการณ์ทางภาษาให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีเครื่องมีวิจัยได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานกับกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ เกอว จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กก จำนวน 2 ชั่วโมง

3. ขั้นสังเกต (Observation)

ผู้วิจัยได้สังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการมีความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ซึ่งอาศัยเครื่องมือ ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในวงจรปฏิบัติการที่ 3

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ครบทั้ง 2 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังตาราง 26

ตาราง 26 คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 3

| เลขที่นักเรียน | ความสามารถในการเขียนสะกดคำ (20 คะแนน | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|
| 1 | 18 | 90 | ผ่าน |
| 2 | 16 | 80 | ผ่าน |
| 3 | 20 | 100 | ผ่าน |
| 4 | 15 | 75 | ผ่าน |
| 5 | 16 | 80 | ผ่าน |
| 6 | 15 | 75 | ผ่าน |
| | | | |

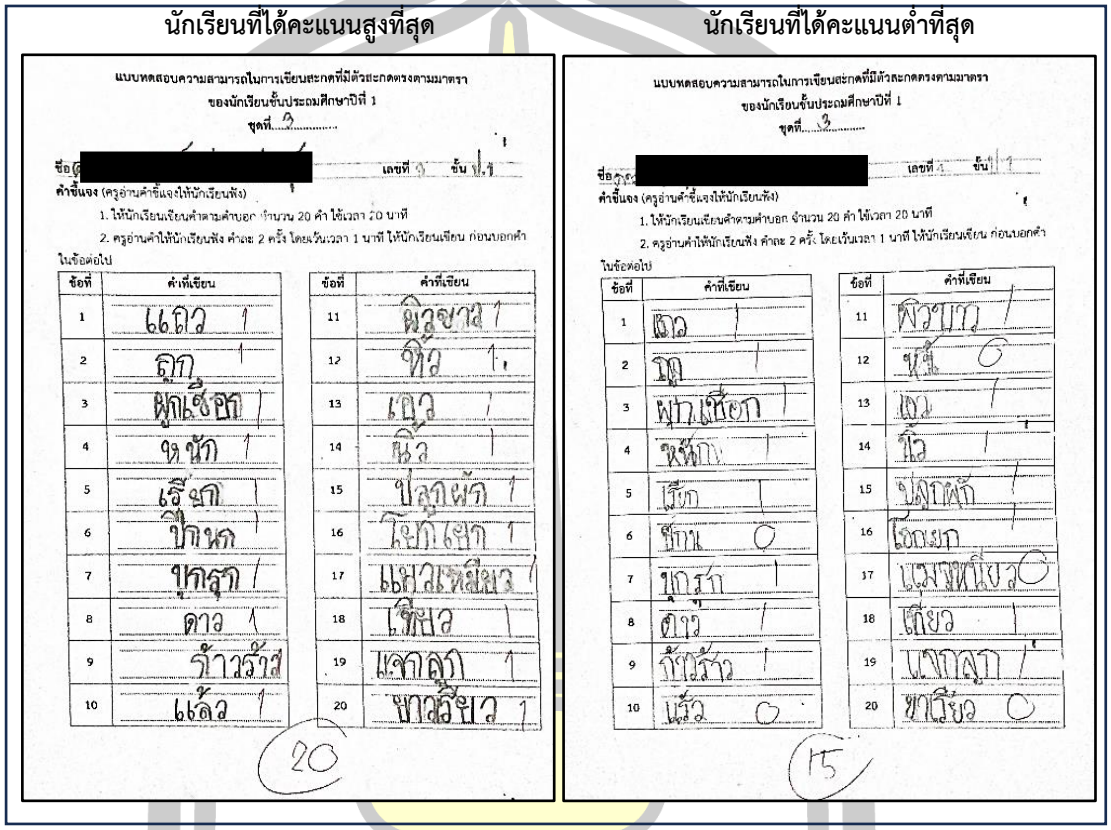
ตาราง 26 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | ความสามารถในการเขียนสะกดคำ (20 คะแนน | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|
| 7 | 18 | 90 | ผ่าน |
| 8 | 20 | 100 | ผ่าน |
| 9 | 17 | 85 | ผ่าน |
| μ | 17.22 | 86.11 | - |
| σ | 1.92 | 9.61 | - |
| คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 | 14 | | |
| จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ | 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด | | |
| จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ | - | | |

จากตาราง 26 พบว่า นักเรียนทั้ง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการที่ชัดเจนของนักเรียนในด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของภาษาไทย โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมายอยู่ที่ 17.22 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.11 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.92 หรือร้อยละ 9.61 แสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถที่ค่อนข้างสม่ำเสมอในกลุ่มเป้าหมาย เมื่อลงลึกถึงรายละเอียดรายบุคคล พบว่า นักเรียนเลขที่ 3 และ 8 มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน หรือร้อยละ 100 ซึ่งสะท้อนถึงความแม่นยำสูงในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา อันอาจเป็นผลมาจากความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ความตั้งใจ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่นักเรียนคนอื่น ๆ มีคะแนนในช่วง 15-18 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ทั้งนี้ผลลัพธ์ในวงจรนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้ ว่าสามารถส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราได้อย่างครอบคลุม

จากผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในวงจรปฏิบัติการที่ 3 พบว่า นักเรียนโดยรวมมีพัฒนาการความสามารถในการเขียนสะกดคำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้ในระดับที่น่าพึงพอใจ อย่างไรก็ตาม แม้ภาพรวมของผลการดำเนินงานจะอยู่ในระดับที่ดี แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดเชิงลึกในระดับรายบุคคลยังพบความแตกต่างระหว่างผู้เรียนบางคน ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะการเรียนรู้และพื้นฐานของผู้เรียนแต่ละรายที่ไม่เหมือนกัน เพื่อให้เข้าใจถึงพัฒนาการ จุดแข็ง จุดอ่อน รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จึงได้นำเสนอการวิเคราะห์

เปรียบเทียบนักเรียนที่มีคะแนนสูงที่สุดและคะแนนต่ำที่สุดในแต่ละช่วงการดำเนินการในลักษณะรายกรณี ดังภาพประกอบ 11




ภาพประกอบ 11 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราวงจรปฏิบัติการที่ 3 ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดและต่ำที่สุด

จากภาพประกอบ 11 พบว่า นักเรียนเลขที่ 3 ได้รับคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งถือเป็นระดับสูงสุดของกลุ่มเป้าหมาย และสอดคล้องกับผลคะแนนในวงจรปฏิบัติการที่ 1 และ 2 ที่อยู่ในระดับสูงอย่างสม่ำเสมอ แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเรื่องการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องและมั่นคง ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพทางวิชาการที่แข็งแรงและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ นักเรียนเลขที่ 4 ได้คะแนน 15 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 75 ซึ่งเป็นระดับคะแนนที่ต่ำที่สุดในกลุ่มนักเรียน แม้ผลคะแนนจะอยู่ในเกณฑ์ ผ่าน แต่เมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนคนอื่นที่ได้ร้อยละ 80-100 แล้ว ถือว่ายังมีช่องว่างในการพัฒนา โดยนักเรียนตอบผิดในข้อที่ 6 (ปีกนก), ข้อที่ 12 (หิ้ว), ข้อที่ 16 (แล้ว), ข้อที่ 17 (แมวเหมียว) และข้อที่ 20 (ยาวเรียว) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความขาดแม่นยำในการใช้สระและวรรณยุกต์อย่างถูกต้องตามหลักภาษา อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากคะแนนก่อนเรียน

ซึ่งอยู่เพียงร้อยละ 20 การที่นักเรียนสามารถยกระดับได้ถึงร้อยละ 75 สะท้อนถึงความพยายามและความตั้งใจของนักเรียนอย่างชัดเจน

จากการวิเคราะห์ผลคะแนนของนักเรียนที่มีผลการประเมินสูงที่สุดและต่ำที่สุดจากก่อนหน้านี้ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ในมิติเชิงเปรียบเทียบทั้งด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวิเคราะห์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสามารถแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในเชิงพัฒนาการได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณีของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น ซึ่งหมายถึงนักเรียนที่แม้จะไม่ได้เริ่มต้นด้วยผลการประเมินในระดับสูงสุด แต่มีความก้าวหน้าอย่างชัดเจนจากก่อนเรียนถึงหลังเรียน จะเห็นได้ว่า นักเรียนเลขที่ 4 (ดังปรากฏในภาพประกอบ 11 ) เป็นนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่นที่สุด ในด้านความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา นักเรียนเริ่มต้นด้วยคะแนนก่อนเรียนเพียงร้อยละ 20 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำมาก จากนั้นสามารถพัฒนาเป็นร้อยละ 50 ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 65 ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และ ร้อยละ 75 ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ซึ่งถือว่า ผ่านเกณฑ์เป็นครั้งแรก การเพิ่มขึ้นรวมกว่าร้อยละ 55 จากจุดเริ่มต้นสะท้อนถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องที่มั่นคง และเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสามารถเฉพาะบุคคลของนักเรียน

3.2 ผลการวิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และแจกแจงพฤติกรรมที่ปรากฏระหว่างการจัดการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัติที่ 3 ดังตาราง 27

ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 3

| เลขที่นักเรียน | พฤติกรรมที่สังเกต | | | | | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ความสนใจและตั้งใจเรียน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรม | ความสามารถในการใช้ภาษา | ความคิดสร้างสรรค์ | การร่วมมือกับเพื่อน | | |
| 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | ดี |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 12 | ดี |
| | | | | | | | |

ตาราง 27 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | พฤติกรรมที่สังเกต | | | | | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ความสนใจและตั้งใจเรียน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรม | ความสามารถในการใช้ภาษา | ความคิดสร้างสรรค์ | การร่วมมือกับเพื่อน | | |
| 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | ดีเยี่ยม |
| 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 | ดี |
| 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 15 | ดี |
| 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 | ดี |
| 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | ดีเยี่ยม |
| 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 18 | ดีเยี่ยม |
| 9 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 16 | ดีเยี่ยม |
| รวม | 33 | 29 | 24 | 22 | 28 | 136 | - |
| μ | 3.67 | 3.22 | 2.67 | 2.44 | 3.11 | 15.11 | - |
| **σ** | 0.50 | 0.97 | 0.71 | 0.53 | 0.60 | 2.62 | - |
| ร้อยละ | 91.67 | 80.56 | 66.67 | 61.11 | 77.78 | 75.56 | - |

จากตาราง 27 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับ ดี และ ดีเยี่ยม โดยมีนักเรียนจำนวน 4 คน ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 3, 7, 8 และ 9 ที่ได้รับการประเมินในระดับ ดีเยี่ยม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่และความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ขณะที่นักเรียนคนอื่น ๆ อีก 5 คน อยู่ในระดับ ดี โดยไม่มีนักเรียนคนใดอยู่ในระดับ พอใช้ หรือต้องปรับปรุง ซึ่งสะท้อนถึงการพัฒนาทางพฤติกรรมที่ต่อเนื่องจากวงจรก่อนหน้า ด้านที่นักเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความสนใจและตั้งใจเรียน ($\mu = 3.67$, $\sigma = 0.50$) รองลงมาคือ การร่วมมือกับเพื่อน ($\mu = 3.11$, $\sigma = 0.60$) และ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม ($\mu = 3.22$, $\sigma = 0.97$) ซึ่งแสดงถึงความพร้อมและความร่วมมือของนักเรียนในการเรียนรู้ร่วมกัน ในขณะที่ ความสามารถในการใช้ภาษา และความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.67 และ 2.44 ตามลำดับ แม้จะยังต่ำกว่าด้านอื่น ๆ แต่ก็มีแนวโน้มดีขึ้นจากวงจรที่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนรวมเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นเป็น 15.11 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง แสดงถึงความสม่ำเสมอในพฤติกรรมของนักเรียน

มากขึ้น การพัฒนาเชิงบวกนี้สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมที่ตอบสนองต่อศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ เพื่อให้เห็นรายละเอียดเชิงลึกของพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละราย ผู้วิจัยจึงได้จัดทำการวิเคราะห์พฤติกรรมรายบุคคล เพื่อแสดงข้อมูลเชิงคุณภาพควบคู่กับข้อมูลเชิงปริมาณ อันจะช่วยให้สามารถวางแนวทางส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสมและตรงจุดมากยิ่งขึ้น ดังตาราง 28

ตาราง 28 สรุปพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล วงจรปฏิบัติการที่ 3

| เลขที่นักเรียน | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน | พฤติกรรม |
|---|---|---|---|
| 1 | 15 | ดี | นักเรียนมีความตั้งใจเรียนดี มีส่วนร่วมและใช้ภาษาได้ดีพอใช้ ความคิดสร้างสรรค์พอใช้ และมีความร่วมมือกับเพื่อนในระดับดี |
| 2 | 12 | ดี | นักเรียนมีความสนใจและการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับกลาง มีความสามารถด้านภาษาปานกลาง แต่มีความร่วมมือกับเพื่อนในระดับดี |
| 3 | 18 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีความโดดเด่นในทุกด้าน โดยเฉพาะความร่วมมือกับเพื่อนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม สะท้อนถึงความพร้อมในการเรียนรู้ |
| 4 | 12 | ดี | นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์และการใช้ภาษาอยู่ในระดับพอใช้ แต่ยังสามารถพัฒนาได้อีก โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี |
| 5 | 15 | ดี | นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนสูง มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมและความร่วมมือในระดับดี แต่ทักษะภาษาและความคิดสร้างสรรค์ยังสามารถส่งเสริมเพิ่มเติมได้ |
| 6 | 12 | ดี | นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับดี แต่ความคิดสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วมยังต้องเสริมแรง |
| 7 | 18 | ดีเยี่ยม | นักเรียนแสดงพฤติกรรมดีเด่นครบทุกด้าน โดยเฉพาะความสนใจ ความคิดสร้างสรรค์ และการร่วมมือกับเพื่อน |
| | | | |

ตาราง 28 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน | พฤติกรรม |
|---|---|---|---|
| 8 | 18 | ดีเยี่ยม | มีความสามารถรอบด้านโดยเฉพาะการใช้ภาษา ความคิดสร้างสรรค์ และการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน |
| 9 | 16 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีความสนใจและความสามารถด้านภาษาดีมาก มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ มีความคิดสร้างสรรค์พอใช้ และร่วมมือกับเพื่อนดี |

จากตาราง 28 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในระดับ ดี และ ดีเยี่ยม โดย โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ซึ่งได้รับคะแนนในระดับ ดีเยี่ยม สะท้อนถึงการมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ การแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่ม ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นักเรียนเลขที่ 3 โดดเด่นด้วยคะแนนรวม 18 คะแนน โดยมีพฤติกรรมรอบด้านที่ดีเยี่ยมทั้งในด้านความสนใจ ความร่วมมือกับเพื่อน และความคิดสร้างสรรค์ ในขณะเดียวกัน นักเรียนเลขที่ 9 ที่ได้คะแนน 16 คะแนน ก็มีพฤติกรรมเด่นในด้านความสนใจและความสามารถทางภาษาเช่นกัน ส่วนผู้เรียนที่อยู่ในระดับ ดี ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 ซึ่งมีพฤติกรรมที่แสดงถึงความตั้งใจเรียนและความร่วมมือกับเพื่อนในระดับดี แต่อาจยังต้องส่งเสริมความสามารถด้านภาษาและความคิดสร้างสรรค์เพิ่มเติม โดยรวมแล้ว ผลการวิเคราะห์ครั้งนี้สะท้อนถึงแนวโน้มที่ดีของพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งเป็นผลจากการจัดกิจกรรมที่ตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 3

ผู้วิจัยได้ทำการสอบความความคิดเห็นของนักเรียน ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณ โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อพิจารณาตามประเด็นที่สอบถาม ซึ่งแบ่งวิเคราะห์ตามประเด็น ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 ดังตาราง 29

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 3

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน (3) | 2. ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน (3) | 3. ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4 | 2 | 2 | 3 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 6 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| รวม | 26 | 23 | 27 | 76 | - |
| μ | 2.89 | 2.56 | 3.00 | 8.44 | - |
| **σ** | 0.33 | 0.53 | 0.00 | 0.73 | - |
| ร้อยละ | 96.30 | 85.19 | 100.00 | 93.83 | - |

จากตาราง 29 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.44 คะแนน จากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 93.83 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 ซึ่งแสดงถึงความเห็นที่ค่อนข้างสอดคล้องกันในกลุ่มนักเรียน ทั้งนี้ ประเด็นที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป ได้คะแนนเต็ม 3.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 สะท้อนถึงความพึงพอใจและความประทับใจในกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับ นอกจากนี้ นักเรียนเลขที่ 1, 3, 5, 7 และ 8 ได้คะแนนเต็มในทุกข้อ ซึ่งแสดงถึงทัศนคติในเชิงบวกและแรงจูงใจในการเรียนรู้ ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 ได้คะแนนรวม 7-8 คะแนน ซึ่งยังอยู่ในระดับ มาก แต่สะท้อนว่าควรมีการเสริมแรงจูงใจเพิ่มเติมในรายบุคคล

2) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 ดังตาราง 30

ตาราง 30 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 3

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ (3) | 2. ฉันสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ช่วยจำคำที่มีตัวสะกดได้ดีขึ้น (3) | 3. ฉันคิดว่ากิจกรรมที่คุณครูใช้ช่วยให้ฉันเรียนรู้การสะกดคำได้ง่ายขึ้น (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 6 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 2 | 3 | 3 | 8 | มาก |
| 9 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| รวม | 26 | 24 | 24 | 74 | - |
| μ | 2.89 | 2.67 | 2.67 | 8.22 | - |
| **σ** | 0.33 | 0.50 | 0.50 | 0.83 | - |
| ร้อยละ | 96.30 | 88.89 | 88.89 | 91.36 | - |

จากตาราง 30 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 91.36 จัดอยู่ในระดับ มาก โดยนักเรียนให้คะแนนเฉลี่ยในแต่ละข้อใกล้เคียงกัน ได้แก่ 2.89, 2.67 และ 2.67 แสดงถึงความชื่นชอบต่อสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะนิทาน บทกลอน และบัตรคำ ซึ่งนักเรียนรู้สึกว่าสามารถช่วยจดจำคำสะกดได้ดีขึ้น นักเรียนที่มีคะแนนเต็มทุกข้อ ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 1, 3, 5 และ 7 แสดงให้เห็นถึงความมีส่วนร่วมและการตอบรับที่ดีต่อกิจกรรม

ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4, 6, 8 และ 9 ได้คะแนน 7–8 คะแนน ซึ่งยังอยู่ในระดับ มาก แต่สะท้อนถึงความต้องการสื่อที่ตอบโจทย์สไตล์การเรียนรู้เฉพาะบุคคลมากขึ้น

3) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 ดังตาราง 30

ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 3

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถทำใบงาน/ใบกิจกรรมการเขียนสะกดคำได้ทันเวลา (3) | 2. ฉันคิดว่าการจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อ (3) | 3. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป (3) | | |
| 1 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | ปานกลาง |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4 | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 5 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 6 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| 8 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 9 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| รวม | 23 | 23 | 19 | 65 | - |
| μ | 2.56 | 2.56 | 2.11 | 7.22 | - |
| **σ** | 0.53 | 0.53 | 0.60 | 1.20 | - |
| ร้อยละ | 85.19 | 85.19 | 70.37 | 80.25 | - |

จากตาราง 31 พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 7.22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 80.25 ซึ่งยังอยู่ในระดับ มาก แต่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.20 แสดงถึงความหลากหลายในความคิดเห็นของนักเรียน โดยประเด็น สามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด 2.11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.37 ซึ่งแสดงว่ายังมีนักเรียนบางคนรู้สึกว่าเวลาในการเรียนรู้ไม่เพียงพอ เช่น นักเรียนเลขที่ 2 และ 4 ได้คะแนนรวมเพียง 5 และ 6 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ปานกลาง สะท้อนถึงความจำเป็นในการปรับจังหวะและระยะเวลาให้เหมาะสมกับความสามารถและความเร็วในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน

4) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3 ดังตาราง 32

ตาราง 32 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 3

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน (3) | 2. ฉันสามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนเมื่อพบปัญหาได้ง่าย (3) | 3. ฉันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำจากคุณครู (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4 | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 5 | 2 | 3 | 2 | 7 | มาก |
| 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | ปานกลาง |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| | | | | | |

ตาราง 32 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน (3) | 2. ฉันสามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนเมื่อพบปัญหาได้ง่าย (3) | 3. ฉันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำจากคุณครู (3) | | |
| รวม | 24 | 23 | 22 | 69 | - |
| μ | 2.67 | 2.56 | 2.44 | 7.67 | - |
| σ | 0.50 | 0.53 | 0.53 | 1.22 | - |
| ร้อยละ | 88.89 | 85.19 | 81.48 | 85.19 | - |

จากตาราง 32 พบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 7.67 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.19 อยู่ในระดับ มาก โดยนักเรียนมีความรู้สึกว่าตนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่รู้สึกกดดัน ขอความช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนได้ง่าย และสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำ ทั้งนี้ คะแนนเฉลี่ยในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 2.44–2.67 ซึ่งสอดคล้องกัน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.22 แสดงถึงความเห็นที่ใกล้เคียงกันในภาพรวม อย่างไรก็ตาม นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 ได้คะแนนรวมในระดับ ปานกลาง (6 คะแนน) ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนในด้านความมั่นใจ การกล้าแสดงออก และการเผชิญปัญหาในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

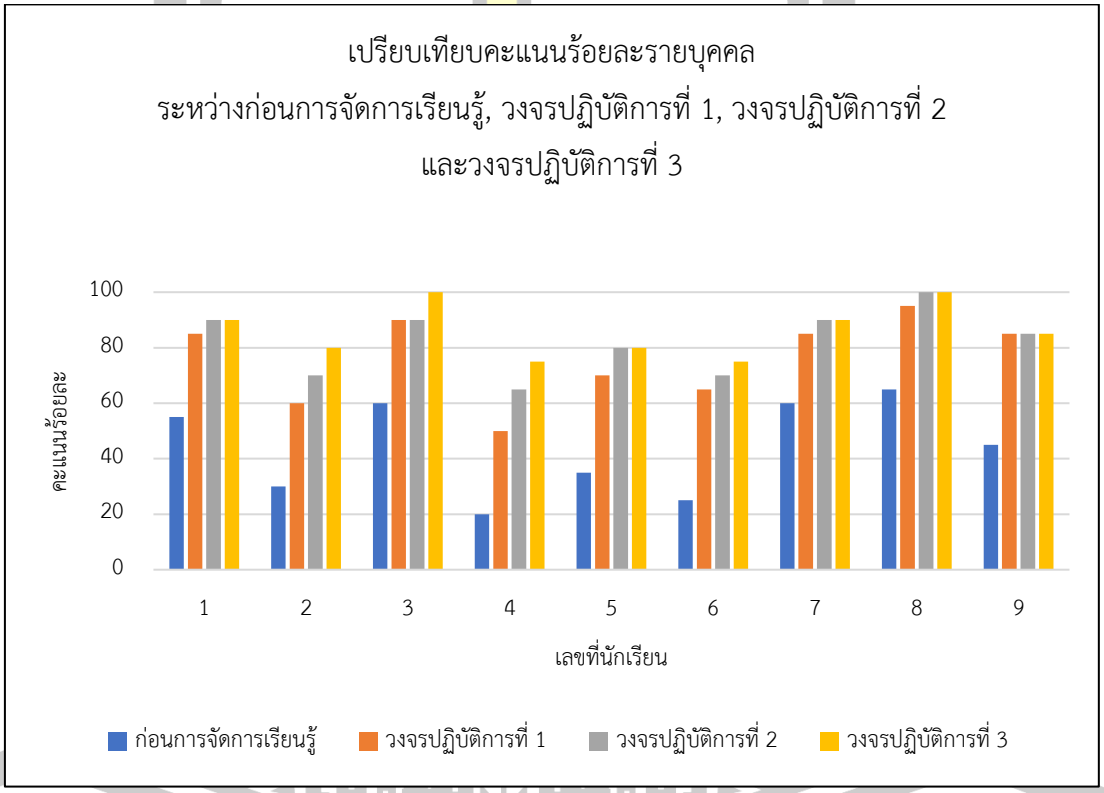
จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนภายหลังการจัด การเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐานในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ การจัดสรรเวลา และปัญหาอุปสรรคในการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ มาก โดยภาพรวมทุกด้าน โดยเฉพาะในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.44 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93.83 โดยมีประเด็น ฉันต้องการให้คุณครูสอนด้วยวิธีนี้ต่อไป ได้คะแนนเต็ม 3.00 คะแนนจากนักเรียนทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 สะท้อนถึงความพึงพอใจสูงสุดในการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว สำหรับความคิดเห็นด้านสื่อหรือกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.22 คะแนน หรือร้อยละ 91.36 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนชื่นชอบและเห็นว่าสื่อ เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ ช่วยให้การเรียนรู้เป็นเรื่องง่ายและน่าสนใจ โดยมีนักเรียนหลายคน เช่น นักเรียนเลขที่ 1, 3, 5 และ 7 ได้คะแนนเต็มทุกข้อ ส่วนด้านการจัดสรรเวลา มีคะแนนเฉลี่ยรวม 7.22 คะแนน หรือร้อยละ 80.25 ซึ่งแม้จะอยู่ในระดับ มาก แต่มีความเห็นหลากหลายมากขึ้น

โดยประเด็น สามารถเรียนรู้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด (2.11 คะแนน หรือร้อยละ 70.37) แสดงถึงความรู้สึกบางส่วนของนักเรียนที่ยังมองว่าเวลาในการเรียนอาจไม่เพียงพอ โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 2 และ 4 ที่ได้คะแนนรวมในระดับ ปานกลาง ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยรวม 7.67 คะแนน หรือร้อยละ 85.19 โดยนักเรียน ส่วนใหญ่เห็นว่าตนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่รู้สึกกดดัน ขอความช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนได้ง่าย และสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้เมื่อได้รับคำแนะนำ อย่างไรก็ตาม นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 ยังคงมีความคิดเห็นในระดับ ปานกลาง ซึ่งควรได้รับการดูแลส่งเสริมด้านกำลังใจและการสนับสนุนอย่างใกล้ชิด

จากการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นโดยแทรกกิจกรรมย้อนรอยคำผิดและกิจกรรมเสริมแรงรายบุคคล พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราอย่างเด่นชัด โดยนักเรียนทั้ง 9 คน สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้ครบถ้วน คิดเป็นร้อยละ 100 มีคะแนนเฉลี่ย 17.22 คะแนน หรือร้อยละ 86.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพียง 1.92 ซึ่งสะท้อนถึงความสม่ำเสมอของความสามารถในกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3 และ 8 ที่ได้รับคะแนนเต็ม 20 คะแนนอย่างต่อเนื่อง แสดงถึงความแม่นยำและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในการสะกดคำ ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งแม้จะได้คะแนนต่ำที่สุดในกลุ่มคือ 15 คะแนน แต่ก็ถือเป็นการผ่านเกณฑ์ได้เป็นครั้งแรก และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนที่เพียงร้อยละ 20 แล้วถือว่ามีพัฒนาการสะสมเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 55 สะท้อนถึงความมุ่งมั่นและประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล สำหรับผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดี และ ดีเยี่ยม โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ได้รับการประเมินในระดับ ดีเยี่ยม แสดงถึงความกระตือรือร้น ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ส่วนผู้ที่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดี เช่น นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 แสดงให้เห็นถึงความตั้งใจเรียนและความร่วมมือ แต่ยังควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการใช้ภาษาเพิ่มเติม ในด้านความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก ในทุกด้าน โดยเฉพาะในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ (ร้อยละ 93.83) และสื่อ/กิจกรรมที่ใช้ (ร้อยละ 91.36) แสดงถึงความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับ อย่างไรก็ตาม ในประเด็นเรื่องเวลาเรียนรู้และการเผชิญอุปสรรค นักเรียนบางคน เช่น เลขที่ 4 และ 6 มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมทั้งในด้านจังหวะการเรียนรู้และการสร้างความมั่นใจ จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ส่งผลให้เกิดพัฒนาการของนักเรียนทั้งด้านความสามารถ ความคิด และพฤติกรรมอย่างรอบด้าน โดยมีจุดแข็งที่ชัดเจนในผลความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา และการตอบสนองทางบวกต่อกระบวนการเรียนรู้

ทั้งยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมรายบุคคลอย่างเหมาะสมเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างยั่งยืน

เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลการดำเนินงานได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้นำผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการจัดการเรียนรู้, ผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 1, ผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 3 มาเปรียบเทียบกัน โดยพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายบุคคล ดังภาพประกอบ 12




ภาพประกอบ 12 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละรายบุคคล
ระหว่างก่อนการจัดการเรียนรู้, วงจรปฏิบัติการที่ 1, วงจรปฏิบัติการที่ 2 และวงจรปฏิบัติการที่ 3

จากภาพประกอบ 12 พบว่า นักเรียนมีแนวโน้มการพัฒนาในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับรายบุคคลและกลุ่มโดยรวม โดยนักเรียนทุกคนมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากจุดเริ่มต้นอย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ที่มีความเป็นระบบ สอดคล้องกับแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐาน ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน การลงมือปฏิบัติ และการพัฒนาความเข้าใจผ่านประสบการณ์ตรง เมื่อพิจารณารายบุคคลพบว่า นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งเป็นผู้ที่มีคะแนน

ต่ำที่สุดก่อนการเรียน คิดเป็นร้อยละ 20 แสดงพัฒนาการที่โดดเด่นตลอดทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ โดยสามารถยกระดับคะแนนได้อย่างต่อเนื่องจนถึงร้อยละ 75 ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นครั้งแรก สะท้อนถึงความสามารถของนักเรียนในการเรียนรู้และปรับตัวเมื่อได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสม ขณะที่นักเรียนที่มีพื้นฐานดี เช่น นักเรียนเลขที่ 3 และ 8 ก็สามารถรักษาระดับคะแนนสูงอย่างมั่นคง โดยเฉพาะในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ซึ่งทั้งสองคนได้คะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงถึงความเข้าใจลึกซึ้ง ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และความมั่นคงทางการเรียนรู้ที่ได้รับการเสริมสร้างอย่างต่อเนื่อง ในภาพรวม นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวงจร โดยเฉพาะจากวงจรปฏิบัติการที่ 1 ไปสู่วงจรปฏิบัติการที่ 2 และวงจรปฏิบัติการที่ 3 ซึ่งการเพิ่มขึ้นในลักษณะที่ต่อเนื่องเช่นนี้ แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาไม่ได้เกิดขึ้นเพียงชั่วคราว แต่เป็นพัฒนาการที่ต่อเนื่องและยั่งยืน สะท้อนว่าแนวทางการเรียนรู้มีความเหมาะสมสามารถตอบสนองต่อความหลากหลายของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งในแง่ของความเข้าใจ ความมั่นใจ และความพร้อมในการเรียนรู้

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผลจากการวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนประกอบกัน สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ดังตาราง 33

ตาราง 33 สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 3

| ปัญหา | แนวทางการแก้ไข |
|---|---|
| 1. นักเรียนบางส่วนยังไม่สามารถสะกดคำได้ต่อเนื่องภายใต้เวลาที่จำกัด | 1. ปรับกิจกรรมให้มีโครงสร้างแบ่งช่วงเวลาพร้อมให้เวลาเพียงพอในแต่ละขั้น และกำหนดเป้าหมายย่อยเพื่อสร้างแรงจูงใจและควบคุมเวลาได้เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน |
| 2. นักเรียนบางคนแสดงออกอย่างลังเลไม่มั่นใจเมื่อต้องทำงานกลุ่ม | 2. จัดกิจกรรมกลุ่มที่มีบทบาทหมุนเวียน เช่น ผู้อ่าน–ผู้สะกด–ผู้ตรวจ เพื่อให้ทุกคนมีโอกาสแสดงบทบาทอย่างเท่าเทียม และเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม พร้อมทั้งฝึกความมั่นใจในการทำงานร่วมกับผู้อื่น |
| | |

ตาราง 33 (ต่อ)

| ปัญหา | แนวทางการแก้ไข |
|---|---|
| 3. นักเรียนบางคนยังไม่สามารถจดจำคำสะกดได้อย่างยั่งยืน | 3. เสริมกิจกรรมทบทวนคำผ่านบทกลอนเพลง หรือเกมสะกดคำ เช่น บิงโกสะกดคำ เพื่อให้เกิดการทบทวนอย่างมีความหมายและส่งเสริมความจำในระยะยาว |

**4. ผลการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 4**

1. ขั้นวางแผน (Planning)

การดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ผู้วิจัยได้นำปัญหาที่พบจากวงจรปฏิบัติการที่ 3 มาปรับปรุงและแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7-8 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐาน โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 4 นี้ผู้วิจัยเน้นการสร้างความมั่นใจและส่งเสริมความกล้าแสดงออกของนักเรียนผ่านกิจกรรมแบบกลุ่มมีบทบาทหมุนเวียน คือ ผู้อ่าน-ผู้สะกด-ผู้ตรวจ และการนำเสนอผลงาน ในขั้นที่ 4 ขั้นสรุปความรู้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นการปฏิบัติ (Action)

ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานกับกลุ่มเป้าหมาย โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กด จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กบ จำนวน 2 ชั่วโมง

3. ขั้นสังเกต (Observation)

ผู้วิจัยได้สังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการมีความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ซึ่งอาศัยเครื่องมือ ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในวงจรปฏิบัติการที่ 4

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ครบทั้ง 2 แผนการจัดการเรียนรู้ มีผลดังตาราง 34

ตาราง 34 คะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 4

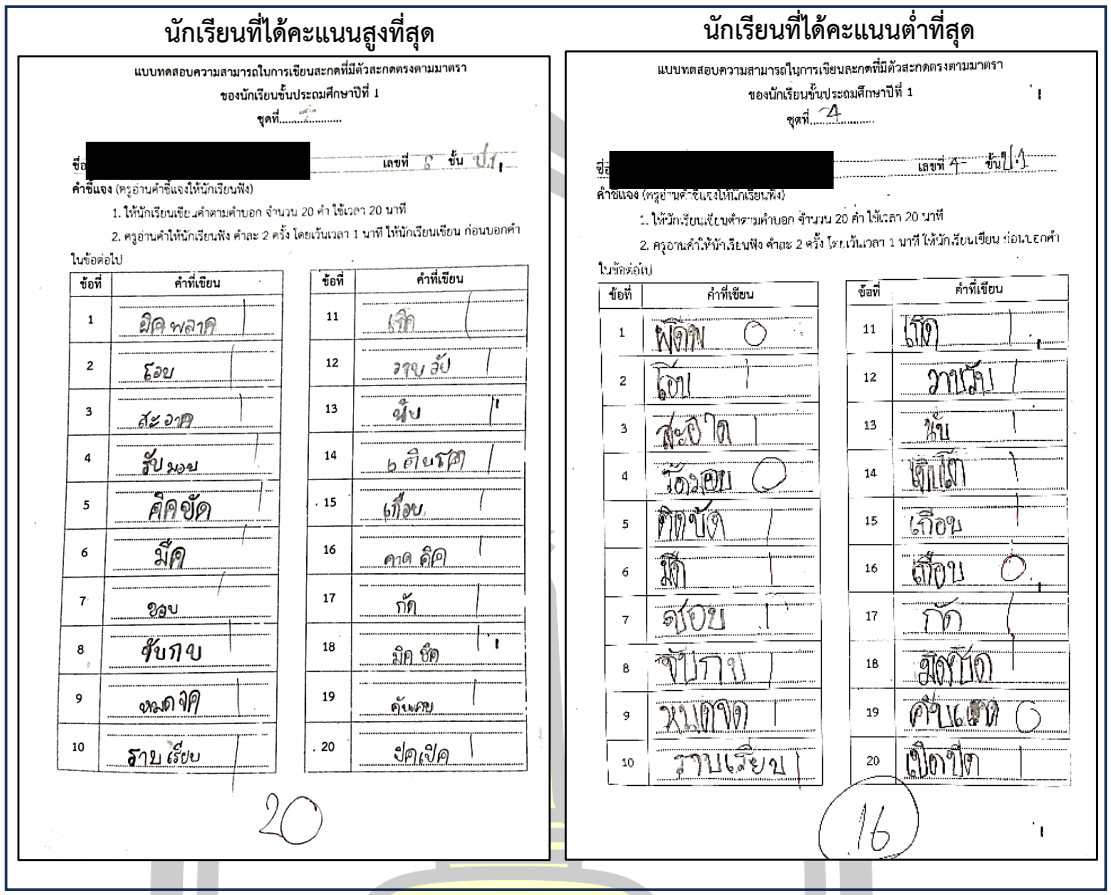
| เลขที่นักเรียน | ความสามารถในการเขียนสะกดคำ (20 คะแนน | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|
| 1 | 19 | 95 | ผ่าน |
| 2 | 17 | 85 | ผ่าน |
| 3 | 19 | 95 | ผ่าน |
| 4 | 16 | 80 | ผ่าน |
| 5 | 17 | 85 | ผ่าน |
| 6 | 17 | 85 | ผ่าน |
| 7 | 19 | 95 | ผ่าน |
| 8 | 20 | 100 | ผ่าน |
| 9 | 19 | 95 | ผ่าน |
| $\mu$ | 18.11 | 90.56 | - |
| $\sigma$ | 1.36 | 6.82 | - |
| คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 | 14 | | |
| จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ | 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด | | |
| จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ | - | | |

จากตาราง 34 พบว่า นักเรียนทุกคนจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางด้านการเขียนสะกดคำที่ชัดเจนและต่อเนื่อง โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.11 คะแนน หรือร้อยละ 90.56 ซึ่งเป็นระดับที่สูงกว่าวงจรปฏิบัติการที่ผ่านมา มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.36 บ่งชี้ถึงความสม่ำเสมอของผลความสามารถในการเขียนสะกดคำของกลุ่มเป้าหมาย โดยนักเรียนที่มีคะแนนโดดเด่นคือเลขที่ 8 ซึ่งทำคะแนน

ได้เต็ม 20 คะแนน หรือร้อยละ 100 แสดงถึงความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการใช้ตัวสะกดตรงตามมาตรา ความรอบคอบในการเขียน และความมั่นใจในการถ่ายทอดคำอย่างถูกต้อง ส่วนคนอื่น ๆ มีคะแนน อยู่ในช่วง 16-19 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดีมากทั้งสิ้น สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ส่งผลให้นักเรียนทุกคนสามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำได้อย่างเต็มศักยภาพ

จากผลการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในวงจรปฏิบัติการที่ 4 พบว่า นักเรียนโดยรวมมีพัฒนาการความสามารถในการเขียนสะกดคำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้ในระดับที่น่าพึงพอใจ อย่างไรก็ตาม แม้ภาพรวมของผลการดำเนินงานจะอยู่ในระดับที่ดี แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดเชิงลึกในระดับรายบุคคลยังพบความแตกต่างระหว่างผู้เรียนบางคน ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะการเรียนรู้และพื้นฐานของผู้เรียนแต่ละรายที่ไม่เหมือนกัน เพื่อให้เข้าใจถึงพัฒนาการ จุดแข็ง จุดอ่อน รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา จึงได้นำเสนอการวิเคราะห์เปรียบเทียบนักเรียนที่มีคะแนนสูงที่สุดและคะแนนต่ำที่สุดในแต่ละช่วงการดำเนินการในลักษณะรายกรณี ดังภาพประกอบ 13

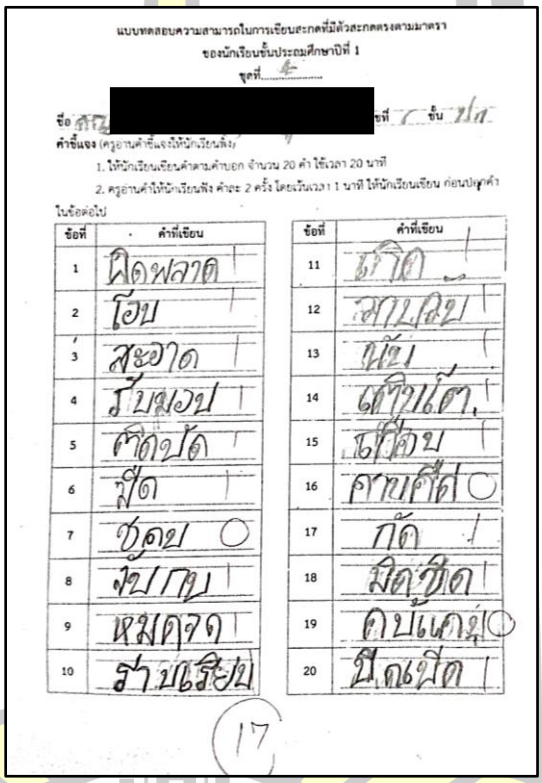
พหุน ปณ ฑิโต ชีเว




ภาพประกอบ 13 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา วงจรปฏิบัติการที่ 4 ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงที่สุดและต่ำที่สุด

จากภาพประกอบ 13 พบว่า นักเรียนเลขที่ 8 ได้คะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการใช้ตัวสะกดตรงตามมาตรา ความสามารถในการจดจำคำศัพท์และการประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้องแม่นยำสม่ำเสมอ ในขณะที่ นักเรียนเลขที่ 4 ได้คะแนน 16 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งแม้จะอยู่ในระดับที่ ผ่าน แต่ยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มเป้าที่อยู่ในระดับ ร้อยละ 90.56 โดยนักเรียนสามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้องในหลายคำ จากการตรวจแบบทดสอบพบว่า นักเรียนตอบผิดในข้อที่ 1 (ผิดพลาด), ข้อที่ 4 (รับมอบ), ข้อที่ 16 (คาดคิด) และข้อที่ 19 (คับแคบ) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสับสนในการใช้มาตราตัวสะกด รวมถึงขาดความแม่นยำในการใช้สระ และสะกดคำศัพท์ที่ไม่ยากได้อย่างถูกต้อง สะท้อนถึงความเข้าใจในระดับพื้นฐานแต่ยังขาดความมั่นใจหรือทักษะในการวิเคราะห์คำอย่างลึกซึ้ง

จากการวิเคราะห์ผลคะแนนของนักเรียนที่มีผลการประเมินสูงที่สุดและต่ำที่สุดจากก่อนหน้านี้ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ในมิติเชิงเปรียบเทียบทั้งด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวิเคราะห์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสามารถแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในเชิงพัฒนาการได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณีของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น ซึ่งหมายถึงนักเรียนที่แม้จะไม่ได้เริ่มต้นด้วยผลการประเมินในระดับสูงสุด แต่มีความก้าวหน้าอย่างชัดเจนจากก่อนการจัดการเรียนรู้ถึงหลังการจัดการเรียนรู้ ดังภาพประกอบ 14



แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ชุดที่ 4

ชื่อ [redacted] ชั้น ป.1

คำชี้แจง (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)
1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที
2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียน ก่อนปฏิบัติ
ในข้อต่อไป

| ข้อที่ | คำที่เขียน | ข้อที่ | คำที่เขียน |
|---|---|---|---|
| 1 | ผิดพลาด | 11 | ถ้วย |
| 2 | โอบ | 12 | สาบเสือ |
| 3 | สะอาด | 13 | นับ |
| 4 | รับผอบ | 14 | เศร้าโศก |
| 5 | ศึกษา | 15 | ถือ |
| 6 | ฝึก | 16 | ศาสตร์ |
| 7 | ชอบ | 17 | กัด |
| 8 | ขบกบ | 18 | มิตรชิด |
| 9 | หมดจด | 19 | คับแคบ |
| 10 | ร่าเริง | 20 | ปิดเปิด |

17

ภาพประกอบ 14 ตัวอย่างผลคะแนนความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราวงจรปฏิบัติการที่ 4 ของนักเรียนที่มีพัฒนาการโดดเด่น

จากภาพประกอบ 14 พบว่า นักเรียนเลขที่ 6 สามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบได้ 17 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 85 เมื่อเปรียบเทียบกับผลคะแนนในช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในระดับต่ำเพียงร้อยละ 25 แต่สามารถยกระดับคะแนนได้อย่างต่อเนื่องใน แต่ละวงจรปฏิบัติการ สะท้อนถึงความเข้าใจในหลักการเขียนคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมั่นใจ จะเห็นได้ว่านักเรียนสามารถเขียนได้ถูกต้องเกือบทั้งหมด ยกเว้นข้อผิดพลาดที่พบในข้อที่ 7 (ชอบ), ข้อที่ 16 (คาดคิด) และข้อที่ 19 (คับแคบ)

ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนมีความรีบร้อนในการเขียน ส่งผลให้ขาดความแม่นยำในการใช้สระอย่างถูกต้อง

3.2 ผลการวิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 4

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และแจกแจงพฤติกรรมที่ปรากฏระหว่างการจัดการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดวงจรปฏิบัติที่ 4 ดังตาราง 35

ตาราง 35 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 4

| เลขที่นักเรียน | พฤติกรรมที่สังเกต | | | | | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ความสนใจและตั้งใจเรียน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรม | ความสามารถในการใช้ภาษา | ความคิดสร้างสรรค์ | การร่วมมือกับเพื่อน | | |
| 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 16 | ดีเยี่ยม |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 13 | ดี |
| 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | ดีเยี่ยม |
| 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 | ดี |
| 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 15 | ดี |
| 6 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 | ดี |
| 7 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 19 | ดีเยี่ยม |
| 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 19 | ดีเยี่ยม |
| 9 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 16 | ดีเยี่ยม |
| รวม | 33 | 32 | 24 | 24 | 29 | 142 | - |
| μ | 3.67 | 3.56 | 2.67 | 2.67 | 3.22 | 15.78 | - |
| σ | 0.50 | 0.53 | 0.71 | 0.71 | 0.67 | 2.49 | - |
| ร้อยละ | 91.67 | 88.89 | 66.67 | 66.67 | 80.56 | 78.89 | - |

จากตาราง 35 พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการทางพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีนักเรียนจำนวน 5 คน ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 1, 3, 7, 8 และ 9 ได้รับการประเมินในระดับ ดีเยี่ยม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการมีส่วนร่วม การใช้ภาษา และความคิดสร้างสรรค์ที่โดดเด่น ประกอบกับความตั้งใจเรียนและการร่วมมือกับเพื่อนอย่างสม่ำเสมอ ขณะที่นักเรียนที่เหลืออีก 4 คน ได้รับการประเมินในระดับ ดี ไม่มีผู้ใดอยู่ในระดับ พอใช้ หรือ ต้องปรับปรุง แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาเชิงบวกในภาพรวมของชั้นเรียน เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้าน พบว่า ความสนใจและตั้งใจเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\mu$ = 3.67, $\sigma$ = 0.50) รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม ($\mu$ = 3.56, $\sigma$ = 0.53) และ การร่วมมือกับเพื่อน ($\mu$ = 3.22, $\sigma$ = 0.67) ซึ่งเป็นผลสะท้อนของการมีปฏิสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์ภายในกลุ่มเรียน ส่วนความสามารถในการใช้ภาษา และ ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\mu$ = 2.67, $\sigma$ = 0.71) ซึ่งแม้จะยังไม่สูงมากนักแต่มีความสม่ำเสมอและแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยคะแนนรวมเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน อยู่ที่ 15.78 คะแนน (ร้อยละ 78.89) พร้อมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.49 บ่งชี้ถึงความเสถียรในพฤติกรรมของนักเรียนมากยิ่งขึ้น สะท้อนถึงความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

นอกจากนี้ เพื่อให้เห็นรายละเอียดเชิงลึกของพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละราย ผู้วิจัยจึงได้จัดทำการวิเคราะห์พฤติกรรมรายบุคคล เพื่อแสดงข้อมูลเชิงคุณภาพควบคู่กับข้อมูลเชิงปริมาณ อันจะช่วยให้สามารถวางแนวทางส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสมและตรงจุดมากยิ่งขึ้น ดังตาราง 36

ตาราง 36 สรุปพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคล วงจรปฏิบัติการที่ 4

| เลขที่นักเรียน | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน | พฤติกรรม |
|---|---|---|---|
| 1 | 16 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีความตั้งใจเรียนสูง มีความร่วมมือดี และแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ได้ในระดับดี |
| 2 | 13 | ดี | นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่น่าพอใจ โดยเฉพาะด้านความคิดสร้างสรรค์และความร่วมมือ แต่ยังสามารถพัฒนาเรื่องการใช้ภาษาเพิ่มเติมได้ |
| 3 | 18 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีพฤติกรรมโดดเด่นในทุกด้าน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมและการร่วมมือกับเพื่อน แสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นในการเรียน |

ตาราง 36 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | คะแนนรวม (20) | ระดับผลการประเมิน | พฤติกรรม |
|---|---|---|---|
| 4 | 13 | ดี | นักเรียนแสดงพฤติกรรมโดยรวมอยู่ในระดับดี แต่ยังสามารถเสริมพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์และภาษาเพิ่มเติมได้ |
| 5 | 15 | ดี | นักเรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมในการเรียนดี แต่การใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ยังอยู่ในระดับพอใช้ |
| 6 | 13 | ดี | นักเรียนมีพฤติกรรมในระดับดีทุกด้าน แต่ยังไม่เด่นด้านใดเป็นพิเศษ ต้องการการกระตุ้นเพิ่มเติม |
| 7 | 19 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีความสามารถรอบด้าน โดยเฉพาะด้านความคิดสร้างสรรค์ การร่วมมือกับเพื่อน และความสนใจในการเรียน |
| 8 | 19 | ดีเยี่ยม | นักเรียนแสดงพฤติกรรมโดดเด่นครบทุกด้าน เป็นผู้เรียนที่มีศักยภาพสูงในการทำงานร่วมกับผู้อื่น |
| 9 | 16 | ดีเยี่ยม | นักเรียนมีความสนใจและความร่วมมือดีเยี่ยม ใช้ภาษาได้ดี มีทักษะการคิดสร้างสรรค์พอใช้ |

จากตาราง 36 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในระดับ ดีเยี่ยม ซึ่งแสดงถึงความสม่ำเสมอและแนวโน้มการพัฒนาเชิงบวกอย่างต่อเนื่องของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนที่มีผลการประเมินในระดับ ดีเยี่ยม ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 1, 3, 7, 8 และ 9 โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 7 และ 8 ซึ่งได้คะแนนสูงสุดถึง 19 คะแนน แสดงให้เห็นถึงความสามารถรอบด้านทั้งในด้านความคิดสร้างสรรค์ การร่วมมือกับเพื่อน และการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในกิจกรรมการเรียนรู้ ขณะที่นักเรียนเลขที่ 3 ก็มีผลการเรียนรู้โดดเด่นในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมและความร่วมมือกับเพื่อน ส่วนกลุ่มนักเรียนที่ได้คะแนนในระดับ ดี ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 2, 4, 5 และ 6 ซึ่งแม้จะอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ยังพบข้อจำกัดด้านความสามารถในการใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ในบางคน เช่น นักเรียนเลขที่ 5 ที่มีความสนใจในการเรียนสูงและมีส่วนร่วมดี แต่มีข้อจำกัดในด้านการใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติม ในภาพรวมพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาในทิศทางที่ดีขึ้นจากวงจรก่อนหน้าอย่างเห็นได้ชัด อันเป็นผลจากการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 4

ผู้วิจัยได้ทำการสอบความความคิดเห็นของนักเรียน ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณ โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อพิจารณาตามประเด็นที่สอบถาม ซึ่งแบ่งวิเคราะห์ตามประเด็น ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 ดังตาราง 37

ตาราง 37 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการจัดการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 4

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน (3) | 2. ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน (3) | 3. ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4 | 2 | 2 | 3 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 6 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| รวม | 26 | 24 | 27 | 77 | - |
| | | | | | |

ตาราง37 (ต่อ)

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน (3) | 2. ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน (3) | 3. ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป (3) | | |
| μ | 2.89 | 2.67 | 3.00 | 8.56 | - |
| σ | 0.33 | 0.50 | 0.00 | 0.73 | - |
| ร้อยละ | 96.30 | 88.89 | 100.00 | 95.06 | - |

จากตาราง 37 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.56 คะแนน จากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 95.06 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 แสดงถึงความสอดคล้องของความคิดเห็นในกลุ่มนักเรียน โดยเฉพาะประเด็น ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป ได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 3.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงถึงความพึงพอใจสูงสุด นักเรียนส่วนใหญ่ให้คะแนนเต็มในทุกข้อ ได้แก่ หมายเลข 1, 2, 3, 5, 7 และ 8 ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4, 6 และ 9 ได้คะแนนรวม 7-8 คะแนน ซึ่งยังอยู่ในระดับ มาก แสดงถึงการตอบรับที่ดีในภาพรวม

2) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 ดังตาราง 38

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

ตาราง 38 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการที่ 4

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ (3) | 2. ฉันสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ช่วยจำคำที่มีตัวสะกดได้ดีขึ้น (3) | 3. ฉันคิดว่ากิจกรรมที่คุณครูใช้ช่วยให้ฉันเรียนรู้การสะกดคำได้ง่ายขึ้น (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 6 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| รวม | 27 | 25 | 25 | 77 | - |
| $\mu$ | 3.00 | 2.78 | 2.78 | 8.56 | - |
| $\sigma$ | 0.00 | 0.44 | 0.44 | 0.88 | - |
| ร้อยละ | 100.00 | 92.59 | 92.59 | 95.06 | - |

จากตาราง 38 พบว่า พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.06 จัดอยู่ในระดับ มาก โดยประเด็นที่นักเรียนให้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 3.00 คือ ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ สะท้อนถึงความน่าสนใจของสื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ ขณะที่ข้ออื่น ๆ ได้คะแนนเฉลี่ย 2.78 เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 92.59 โดยรวมแล้วแสดงถึงความพึงพอใจสูงในทุกด้าน นักเรียนส่วนใหญ่ให้คะแนนเต็ม เช่น หมายเลข 1-3, 5, 7-9 ส่วนหมายเลข 4 และ 6 ให้คะแนนรวม 7 คะแนน ซึ่งแม้จะต่ำกว่ากลุ่มอื่นเล็กน้อย แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ มาก เช่นกัน

3) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 ดังตาราง 39

ตาราง 39 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 4

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถทำใบงาน/ใบกิจกรรมการเขียนสะกดคำได้ทันเวลา (3) | 2. ฉันคิดว่าการจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อ (3) | 3. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| 9 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| รวม | 27 | 25 | 25 | 77 | - |
| μ | 3.00 | 2.78 | 2.78 | 8.56 | - |
| σ | 0.00 | 0.44 | 0.44 | 0.73 | - |
| ร้อยละ | 100.00 | 92.59 | 92.59 | 95.06 | - |

จากตาราง 39 พบว่า พบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 8.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.06 และอยู่ในระดับ มาก โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 แสดงถึงความคิดเห็นที่ค่อนข้างสอดคล้องกัน โดยประเด็น สามารถทำใบงานได้ทันเวลา ได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 3.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 ขณะที่อีกสองประเด็น ได้แก่ การจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ไม่รู้สึกเบื่อและไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป

ได้คะแนนเฉลี่ย 2.78 เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 92.59 แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการจัดสรรเวลาที่เหมาะสมในการเรียนรู้ โดยมีนักเรียนหลายคนได้คะแนนเต็มทุกข้อ เช่น นักเรียนเลขที่ 1-3, 5-7 ส่วนนักเรียนเลขที่ 4, 8 และ 9 ได้คะแนนรวม 7-8 คะแนน

4) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4 ดังตาราง 40

ตาราง 40 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ วงจรปฏิบัติการที่ 4

| เลขที่นักเรียน | ข้อคำถาม | | | คะแนนรวม (9) | ระดับคุณภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน (3) | 2. ฉันสามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนเมื่อพบปัญหาได้ง่าย (3) | 3. ฉันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำจากคุณครู (3) | | |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 4 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 5 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| 6 | 3 | 2 | 2 | 7 | มาก |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 9 | มาก |
| 8 | 3 | 3 | 2 | 8 | มาก |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 8 | มาก |
| รวม | 27 | 24 | 22 | 73 | - |
| μ | 3.00 | 2.67 | 2.44 | 8.11 | - |
| σ | 0.00 | 0.50 | 0.53 | 0.78 | - |
| ร้อยละ | 100.00 | 88.89 | 81.48 | 90.12 | - |

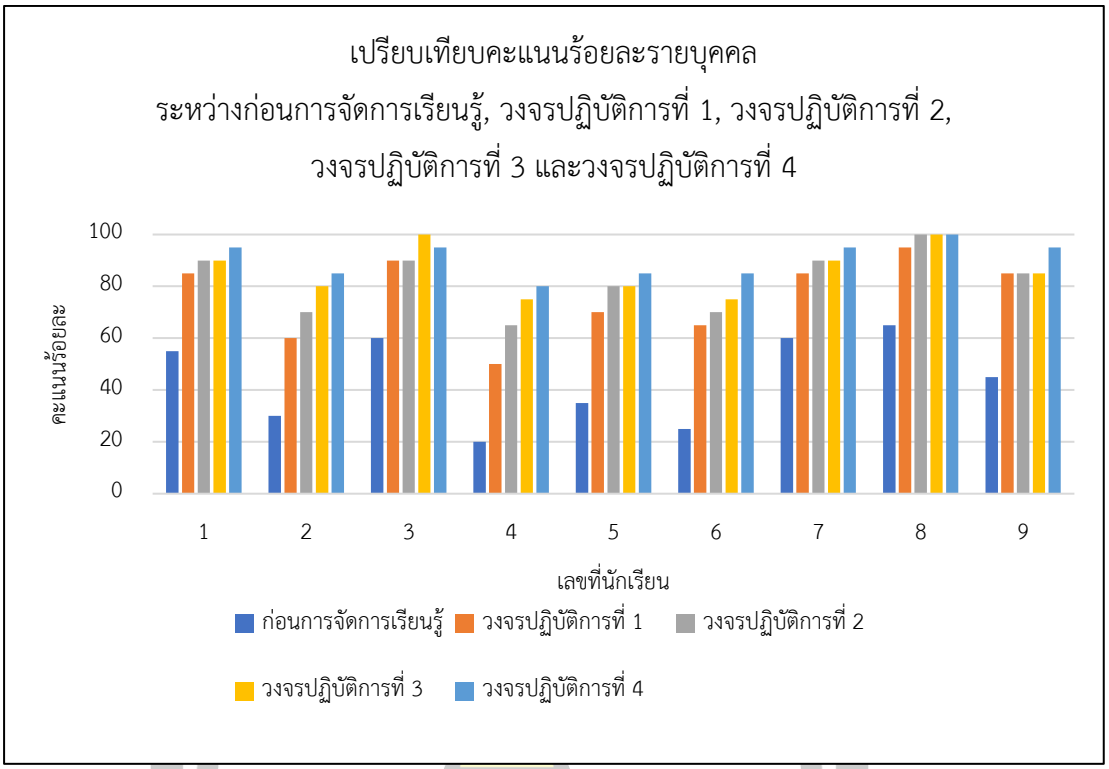
จากตาราง 40 พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 8.11 คะแนน จากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 90.12 อยู่ในระดับ มาก โดยเฉพาะประเด็น สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่รู้สึกกดดัน ได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 3.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงว่านักเรียนรู้สึกมั่นใจและไม่ถูกกดดันในระหว่างการเรียนรู้ ส่วนประเด็นอื่น ได้แก่ ขอความช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อน และ สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดหลังได้รับคำแนะนำ ได้คะแนนเฉลี่ย 2.67 และ 2.44 ตามลำดับ ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แม้ว่าจะมีความเห็นที่หลากหลายเล็กน้อย โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 4, 5, 6, 8 และ 9 ที่ได้คะแนนรวม 7–8 คะแนน แสดงว่าควรส่งเสริมความมั่นใจในการขอความช่วยเหลือและพัฒนาทักษะการแก้ไขข้อผิดพลาดเพิ่มเติม

จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐานในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ การจัดสรรเวลา และปัญหาอุปสรรคในการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับ มาก ทุกด้าน โดยเฉพาะด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.56 คะแนนจากคะแนนเต็ม 9 คิดเป็นร้อยละ 95.06 โดยประเด็น ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป ได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 3.00 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงถึงความพึงพอใจสูงสุด และยืนยันถึงความต่อเนื่องของผลความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราจากการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อและกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.56 คะแนนเท่ากัน โดยประเด็น ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน บทกลอน และบัตรคำ ได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 3.00 คะแนน เช่นกัน ซึ่งสะท้อนว่า สื่อที่ใช้มีความน่าสนใจและช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ด้านการจัดสรรเวลาในการเรียนรู้ก็มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากันที่ 8.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.06 โดยประเด็น สามารถทำใบงานได้ทันเวลา ได้คะแนนเต็ม 3.00 คะแนน จากนักเรียนทุกคน แสดงถึงการจัดกิจกรรมในช่วงเวลาที่เหมาะสม ส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องโดยไม่รู้สึกเบื่อหรือถูกจำกัดด้วยเวลา สุดท้ายในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการเรียนรู้ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยรวม 8.11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.12 ซึ่งยังอยู่ในระดับ มาก โดยประเด็น สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่รู้สึกกดดัน ได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 3.00 คะแนน สะท้อนถึงบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการแสดงออกและความมั่นใจของนักเรียน ทั้งนี้ แม้จะมีนักเรียนบางส่วน เช่น นักเรียนเลขที่ 4, 6 และ 9 ที่ได้คะแนนรวมต่ำกว่ากลุ่มอื่นเล็กน้อย แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ดี และสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมความมั่นใจและทักษะการเผชิญปัญหาต่อไป

จากผลการดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ซึ่งถือเป็นช่วงท้ายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐาน ผู้วิจัยได้เน้นการสร้างความมั่นใจและส่งเสริมความกล้าแสดงออกของนักเรียนผ่านกิจกรรมแบบกลุ่มที่มีบทบาทหมุนเวียน และการนำเสนอผลงาน

อย่างมีส่วนร่วม ผลจากแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา พบว่า นักเรียนทั้ง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้ทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 18.11 คะแนน หรือร้อยละ 90.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพียง 1.36 แสดงถึงความสม่ำเสมอของระดับความสามารถในกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนเลขที่ 8 ยังคงแสดงความโดดเด่นด้วยคะแนนเต็ม 20 คะแนน แสดงถึงความเข้าใจและความแม่นยำในการเขียนสะกดคำอย่างต่อเนื่อง ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 ได้คะแนน 16 คะแนน หรือร้อยละ 80 แม้จะผ่านเกณฑ์ แต่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่ม โดยพบข้อผิดพลาดในคำที่มีตัวสะกดมาตรา กด และ กบ ที่สะท้อนถึงการสับสนในการใช้สระและวรรณยุกต์ ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติม นอกจากนี้นักเรียนเลขที่ 6 แสดงพัฒนาการที่น่าชื่นชม โดยจากคะแนนก่อนเรียนเพียงร้อยละ 25 สามารถพัฒนาได้ต่อเนื่องจนถึงร้อยละ 85 ในวงจรปฏิบัติการนี้ ซึ่งถือเป็นความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ที่มั่นคง สำหรับผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในระดับ ดีเยี่ยม โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ที่มีความโดดเด่นในด้านความคิดสร้างสรรค์ ความร่วมมือ และการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น ในขณะที่นักเรียนเลขที่ 5 และ 6 แม้อยู่ในระดับ ดี แต่ยังขาดความโดดเด่นด้านความคิดสร้างสรรค์และการใช้ภาษา ซึ่งควรได้รับการกระตุ้นอย่างเหมาะสม ด้านความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการนี้ พบว่า ทุกด้านมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก โดยเฉพาะด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการจัดสรรเวลา ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากันที่ 8.56 คะแนน หรือร้อยละ 95.06 ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคอยู่ที่ 8.11 คะแนน หรือร้อยละ 90.12 โดยนักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกว่าเรียนรู้ได้โดยไม่รู้สึกกดดัน และสามารถขอความช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนได้ง่าย อย่างไรก็ตาม นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 ยังคงมีคะแนนความคิดเห็นบางด้านอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเล็กน้อย ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมความมั่นใจเพิ่มเติม จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ส่งผลให้เกิดพัฒนาการที่ครอบคลุมทั้งด้านทักษะทางภาษา พฤติกรรมการเรียนรู้ และเจตคติของนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนที่มีพัฒนาการต่อเนื่องหรือมีศักยภาพเด่นชัด เป็นเครื่องยืนยันถึงความเหมาะสมและประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลการดำเนินงานได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้นำผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการจัดการเรียนรู้, ผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 1, ผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 2, ผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 3 และผลคะแนนหลังจากการดำเนินกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการที่ 4 มาเปรียบเทียบกัน โดยพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายบุคคล ดังภาพประกอบ 15




ภาพประกอบ 15 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนนร้อยละรายบุคคล
ระหว่างก่อนการจัดการเรียนรู้, วงจรปฏิบัติการที่ 1, วงจรปฏิบัติการที่ 2, วงจรปฏิบัติการที่ 3
และวงจรปฏิบัติการที่ 4

จากภาพประกอบ 15 พบว่า นักเรียนทุกคนมีพัฒนาการในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกวงจรปฏิบัติการ โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่มีคะแนนเริ่มต้นต่ำ เช่น นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 ซึ่งเริ่มต้นจากคะแนนเฉลี่ยร้อยละไม่ถึง 40 แต่สามารถพัฒนาได้อย่างมั่นคง จนกระทั่งในวงจรปฏิบัติการที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 80-90 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลของการจัดกิจกรรมที่มีลักษณะต่อเนื่อง สอดคล้องกับระดับความสามารถของนักเรียน และส่งเสริมการเรียนรู้แบบรายบุคคลอย่างเหมาะสม ขณะเดียวกัน นักเรียนที่มีพื้นฐานดีอยู่แล้ว เช่น นักเรียนเลขที่ 3 และ 8 ก็สามารถรักษาผลความสามารถในการเขียนสะกดคำไว้ในระดับสูงสม่ำเสมอ โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 8 ที่มีคะแนนร้อยละ 100 ติดต่อกันถึงสองวงจรปฏิบัติการสุดท้าย แสดงถึงความมั่นคงและลุ่มลึกของความสามารถในการเขียนสะกดคำอย่างมีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐานมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนทุกระดับได้อย่างครอบคลุมและยั่งยืน

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผลจากการวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนประกอบกัน สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 4 และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป ดังตาราง 41

ตาราง 41 สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 4

| ปัญหา | แนวทางการแก้ไข |
|---|---|
| 1. นักเรียนบางส่วนยังขาดความมั่นใจในการใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อช่วยจำคำสะกด | 1. ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้สื่อในลักษณะปฏิสัมพันธ์มากขึ้น เช่น การจับคู่คำกับภาพ เกมทบทวนสะกดคำ และการฝึกใช้บัตรคำในสถานการณ์จำลอง เพื่อให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคยกับสื่อ และใช้เป็นเครื่องมือช่วยเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
| 2. นักเรียนบางส่วนยังรู้สึกไม่มั่นใจเมื่อเผชิญอุปสรรคในการเรียนรู้ เช่น เวลาจำกัดหรือความเข้าใจในคำศัพท์บางคำ | 2. เพิ่มกิจกรรมในรูปแบบ ฝึกซ้อมก่อนทำจริง พร้อมแบ่งเวลาเรียนรู้เป็นช่วงสั้น ๆ ตามลำดับขั้นความเข้าใจ และจัดพื้นที่สำหรับการซักถามหรือทบทวนรายบุคคล เพื่อให้นักเรียนรู้สึกมั่นใจและไม่ถูกกดดันจากข้อจำกัดของเวลา |
| 3. นักเรียนบางคนยังไม่สามารถแก้ไขคำผิดจากคำแนะนำของครูได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ | 3. ส่งเสริมกระบวนการคิดย้อนกลับ ร่วมกับการให้คำแนะนำเฉพาะรายอย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสฝึกการตรวจคำผิดและพัฒนากลยุทธ์ในการแก้ไขอย่างเป็นระบบ |

จากการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานใน 4 วงจรปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านผลความสามารถในการเขียนสะกดคำและพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยสามารถอธิบายผลการดำเนินงานในแต่ละวงจรปฏิบัติการเปรียบเทียบกันได้ ดังนี้

ก่อนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจในหลักการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา โดยเฉพาะเรื่องการแยกแยะเสียงพยัญชนะต้น สระ และตัวสะกด ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการเขียนคำเป็นจำนวนมาก ทั้งในคำพื้นฐานและคำในแบบเรียน นอกจากนี้ ยังพบว่านักเรียนขาดความมั่นใจในการเรียน ไม่กล้าแสดงออก และไม่สามารถประเมินความถูกต้องของตนเองได้ ส่งผลให้คะแนนก่อนเรียนอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน และมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ไม่สอดคล้องกับเป้าหมาย

ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนส่วนใหญ่สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 16.67 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 77.78 อย่างไรก็ตาม ยังมีนักเรียน 3 คน ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมแบบกลุ่มย่อย 3 ครั้ง ๆ ละ 30–40 นาที ภายหลังเวลาราชการ โดยเน้นกิจกรรมหลากหลาย เช่น การจับคู่เสียง-ตัวสะกด-ภาพ กิจกรรมบทกลอนฝึกสะกด การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน และเกมแผ่นคำ เพื่อเสริมแรงจูงใจ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ผลจากกิจกรรมดังกล่าวทำให้นักเรียนทั้งสามคนมีพัฒนาการที่ชัดเจน โดยเฉพาะในด้านความมั่นใจ ความกระตือรือร้น และความแม่นยำในการเขียนคำสะกด

ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ย 17.78 คะแนน และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นเป็น 8 คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 อย่างไรก็ตาม นักเรียนเลขที่ 4 ยังได้คะแนน 13 คะแนน (ร้อยละ 65) ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมเฉพาะรายบุคคล 3 ครั้ง ๆ ละประมาณ 40 นาที เน้นกิจกรรมที่ตรงกับจุดอ่อนเฉพาะตัว เช่น การเปรียบเทียบเสียงและตัวสะกด การใช้แบบฝึกจากง่ายไปยาก กิจกรรมย้อนรอยคำผิด และการให้แรงเสริมเชิงบวก โดยเน้นความยืดหยุ่นด้านเวลาและวิธีการ ผลจากการสังเกตพบว่า นักเรียนมีความเข้าใจเพิ่มขึ้น กล้าถาม กล้าแสดงออก และสามารถเขียนคำสะกดที่เคยผิดได้อย่างถูกต้อง เตรียมความพร้อมเข้าสู่วงจรที่ 3 ได้อย่างมั่นใจ

ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 นักเรียนทุกคนสามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.89 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 พฤติกรรมการเรียนรู้แสดงถึงความมั่นใจ ความคิดสร้างสรรค์ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อโครงสร้างคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา นักเรียนสามารถนำความรู้จากกิจกรรมในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ในการเขียนจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

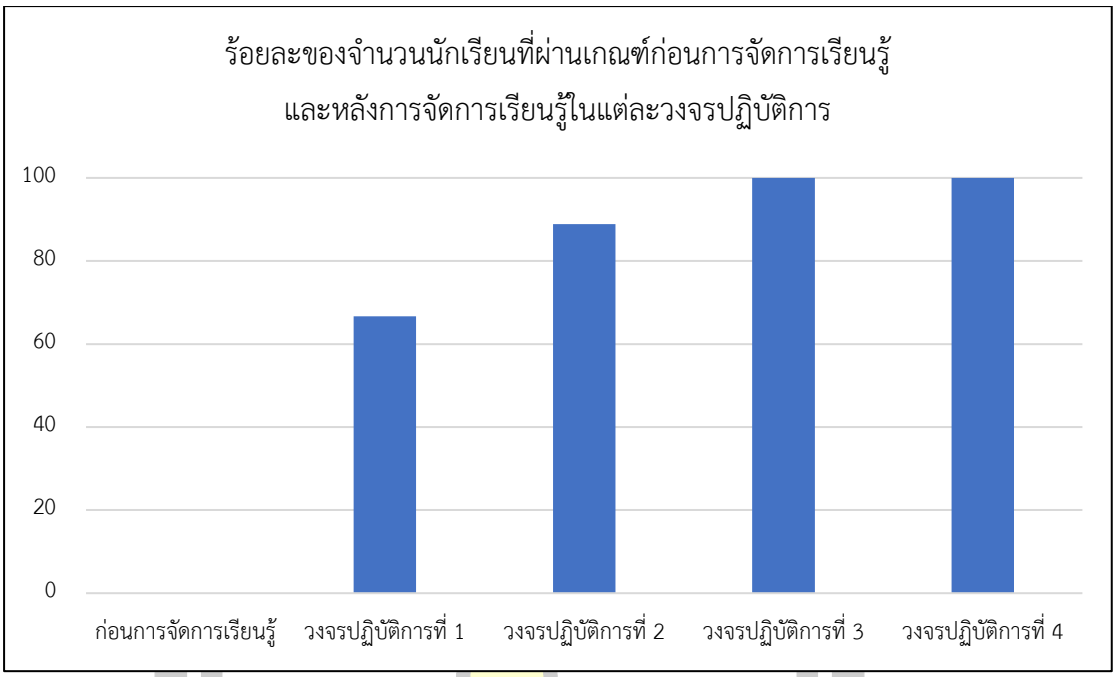
ในวงจรปฏิบัติการที่ 4 ซึ่งเป็นวงจรปฏิบัติการสุดท้าย นักเรียนยังคงรักษาระดับความสามารถไว้ได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 19.56 คะแนน และทุกคนผ่านเกณฑ์อย่างครบถ้วน พฤติกรรมการเรียนรู้สะท้อนถึงความเป็นผู้มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความคิดวิเคราะห์ และสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล พร้อมถ่ายทอดความเข้าใจผ่านการเขียนได้อย่างชัดเจนและ

ถูกต้อง สะท้อนถึงประสิทธิภาพของแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานของสมองร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

การดำเนินงานในแต่ละวงจรปฏิบัติการที่ดำเนินตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยการวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Acting) การสังเกตผล (Observing) และการสะท้อนผล (Reflecting) ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านการเขียนสะกดคำ พบ ว่านักเรียนสามารถพัฒนาได้ในทุกวงจรปฏิบัติการ ทั้งคะแนนเฉลี่ยและพฤติกรรมการเรียนรู้มีแนวโน้มที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อพิจารณาข้อมูลเชิงปริมาณร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่านักเรียนมีพัฒนาการด้านภาษาที่ดีขึ้น สามารถเขียนสะกดคำได้อย่างถูกต้อง เข้าใจโครงสร้างภาษาไทย และลดข้อผิดพลาดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากการออกแบบกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วม การเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริง และการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสมองและการใช้วรรณกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

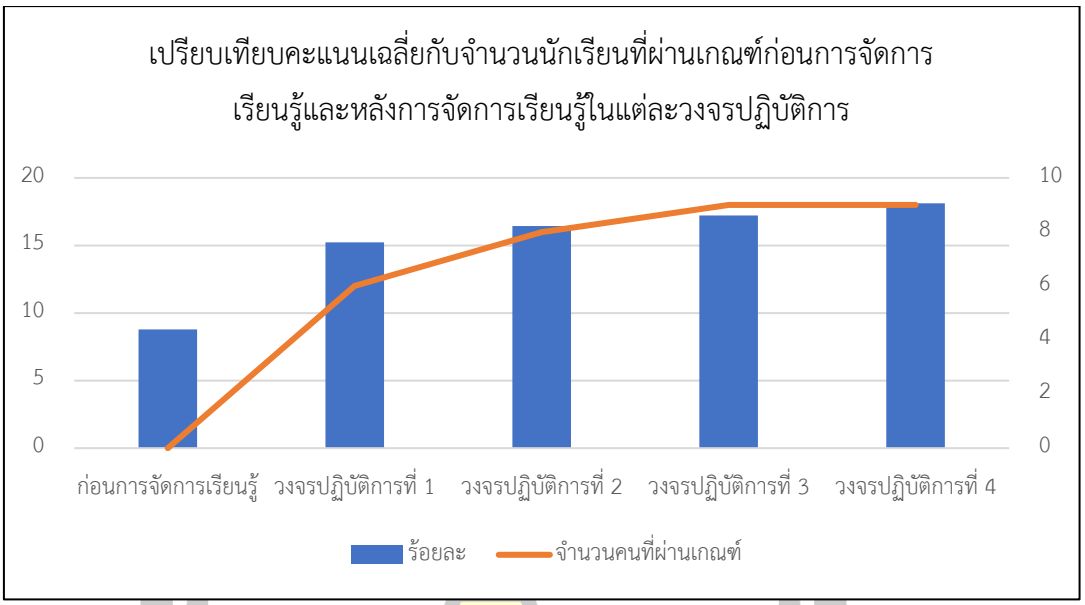
จากผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาผลการดำเนินงานในแต่ละวงจรปฏิบัติการข้างต้น ผู้วิจัยได้จัดทำสรุปผลการดำเนินงานเพื่อแสดงข้อมูลเชิงเปรียบเทียบที่ชัดเจนและเป็นระบบ ทั้งในด้านคะแนนเฉลี่ย ความสามารถในการเขียนสะกดคำ และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ รวมถึงร้อยละของผู้ที่มีผลความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสามารถสะท้อนถึงแนวโน้มความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวมจากการนำแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับบริบทของนักเรียน ดังภาพประกอบ 16 และ ภาพประกอบ 17

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว




ภาพประกอบ 16 แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ

จากภาพประกอบ 16 พบว่าแนวโน้มของอัตราการผ่านเกณฑ์มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในทุกช่วงของการดำเนินงาน โดยในช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนที่สามารถเขียนสะกดคำได้ตรงตามมาตราในระดับที่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70 ขึ้นไป) ไม่มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ สะท้อนถึงปัญหาเชิงโครงสร้างเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการสะกดคำ การเข้าใจมาตราตัวสะกด และความมั่นใจในการเขียนคำของนักเรียน ภายหลังการจัดการเรียนรู้ใน วงจรปฏิบัติการที่ 1 นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 66.67 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมอง เป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานเริ่มส่งผลในเชิงบวกต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำ ที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียน ซึ่งต่อมาใน วงจรปฏิบัติการที่ 2 อัตราการผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 88.89 แสดงถึงความต่อเนื่องในการพัฒนาเมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและมีโอกาสสะท้อนผล การเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ที่สำคัญคือ ใน วงจรปฏิบัติการที่ 3 และ 4 นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์ได้ครบทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดที่ชัดเจนถึงความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำได้อย่างยั่งยืนโดยสามารถลดข้อผิดพลาดในการเขียนสะกดคำลงจนเหลือน้อยมากหรือแทบไม่พบเลยในวงจรปฏิบัติการสุดท้าย




ภาพประกอบ 17 แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกับจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ

จากภาพประกอบ 17 พบว่าแนวโน้มของทั้งคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละช่วงของการดำเนินงาน สะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียนถึงความเข้าใจในกระบวนการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ในช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนอยู่ที่ 8.78 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ซึ่งไม่มีนักเรียนที่สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 70 ขึ้นไป) แสดงถึงความจำเป็นในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยเติมเต็มช่องว่างด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียน เมื่อเข้าสู่ วงจรปฏิบัติการที่ 1 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 15.22 คะแนน และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นเป็น 6 คน แสดงถึงการตอบสนองในเชิงบวกของนักเรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 คะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 16.44 คะแนน และจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์เพิ่มเป็น 8 คน สะท้อนถึงการสะสมประสบการณ์การเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถผ่านกิจกรรมที่ต่อเนื่องและหลากหลาย ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 และ 4 นักเรียนทุกคนสามารถผ่านเกณฑ์ได้ครบถ้วนคิดเป็น 9 คน จากทั้งหมด 9 คน โดยคะแนนเฉลี่ยยังคงเพิ่มขึ้น คือ 17.22 และ 18.11 คะแนน ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนไม่เพียงแต่เข้าใจหลักการเขียนสะกดคำได้ถูกต้องเท่านั้น แต่ยังสามารถพัฒนาความแม่นยำ ความมั่นใจ และทักษะการประเมินตนเองได้ดียิ่งขึ้น แนวโน้มที่สอดคล้องกันระหว่างคะแนนเฉลี่ยและจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ในแต่ละช่วงการดำเนินงานชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานส่งผลดีการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนได้

# บทที่ 5
# สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 วงจรปฏิบัติการ ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยตามลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยหลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของวิจัย
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

## ความมุ่งหมายของวิจัย

เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

## สรุปผล

จากการดำเนินงานวิจัยโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องในทุกวงจรปฏิบัติการ โดยสามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 เป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านวรรณกรรมที่เหมาะสมกับวัย โดยนักเรียนส่วนใหญ่ตอบสนองต่อกิจกรรมได้ดี มีความตื่นตัวและสนใจการเรียนอย่างชัดเจน โดยเฉพาะกิจกรรมการฟังนิทานที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากผลการประเมิน พบว่านักเรียน 6 คนจาก 9 คน ผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีคะแนนเฉลี่ย 15.22 คะแนน อย่างไรก็ตาม นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 ยังไม่ผ่านเกณฑ์ โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 4 ที่ได้คะแนนเพียงร้อยละ 50 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปัญหาการถอดรหัสเสียงและสะกดคำอย่างแม่นยำ

เนื่องจากขาดความเข้าใจเชิงระบบของโครงสร้างเสียงภาษาไทย ในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในระดับดีถึงดีเยี่ยม โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ที่แสดงออกถึงความตั้งใจ ความกระตือรือร้น และสามารถใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม ในทางกลับกัน นักเรียนเลขที่ 4 มีพฤติกรรมในระดับพอใช้ โดยมีคะแนนรวมต่ำที่สุด สะท้อนถึงข้อจำกัดด้านความกล้าแสดงออกและความไม่มั่นใจในการเรียนรู้ ด้านความคิดเห็นของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนส่วนใหญ่ชื่นชอบการเรียนรู้ผ่านนิทาน แต่บางคน เช่น นักเรียนเลขที่ 2 และ 4 มีความลังเลในการประเมินตนเอง ซึ่งอาจเกิดจากความไม่คุ้นเคยกับการสะท้อนความคิดเห็นตนเอง เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะรายบุคคล ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมสอนซ่อมเสริมแบบกลุ่มย่อยภายหลังเวลาราชการ จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที โดยเน้นกิจกรรมจับคู่เสียง-ตัวสะกด-ภาพ บทกลอนฝึกสะกด เกมแผ่นคำ และการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน ในบรรยากาศที่ผ่อนคลายและส่งเสริมกำลังใจ ผลการสังเกตพบว่า นักเรียนทั้ง 3 คนมีพัฒนาการที่ชัดเจน โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 4 ที่เริ่มมีความมั่นใจมากขึ้น เข้าใจโครงสร้างคำ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้โดยไม่ลังเล

วงจรปฏิบัติการที่ 2 ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของนักเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้จากการลงมือทำ ทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนมีความสนุกสนานและกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมที่หลากหลาย ผลการประเมินแบบทดสอบพบว่า นักเรียน 8 คนจาก 9 คน ผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 88.89 มีคะแนนเฉลี่ย 16.44 คะแนน โดยนักเรียนเลขที่ 4 แม้ยังไม่ผ่านเกณฑ์ แต่ก็มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นจากวงจรปฏิบัติการก่อนหน้าที่ร้อยละ 50 เป็นร้อยละ 65 ขณะที่นักเรียนเลขที่ 2 สามารถผ่านเกณฑ์เป็นครั้งแรก ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกที่ชัดเจน ในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ที่มีความกระตือรือร้นและแสดงพฤติกรรมเด่นในหลายด้าน ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 ยังคงอยู่ในระดับพอใช้ โดยเฉพาะด้านความคิดสร้างสรรค์และการใช้ภาษาไทย ซึ่งควรได้รับการเสริมสร้างเพิ่มเติม ความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับมาก โดยส่วนใหญ่แสดงความพึงพอใจต่อกิจกรรมวรรณกรรม การเรียนรู้ผ่านสื่อ และกิจกรรมกลุ่ม แต่ยังมีบางคน เช่น นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 ที่รู้สึกไม่มั่นใจในเรื่องเวลาและการแสดงออก ซึ่งจำเป็นต้องให้การดูแลเฉพาะบุคคลมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมเฉพาะรายบุคคลสำหรับนักเรียนเลขที่ 4 ภายหลังเลิกเรียน จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 40 นาที โดยมุ่งพัฒนาจุดอ่อนเฉพาะด้าน เช่น การใช้มาตราตัวสะกด ความเข้าใจรูปแบบคำ และการตรวจแก้คำผิด ผ่านกิจกรรมเปรียบเทียบเสียง แบบฝึกทีละขั้น กิจกรรมย้อนรอยคำผิด และการให้แรงเสริมทางบวก ผลจากการสังเกตพบว่า นักเรียนเลขที่ 4 มีความกระตือรือร้น กล้าซักถาม อธิบายเหตุผลของการเลือกใช้คำได้อย่างเป็นลำดับ และสามารถสะกดคำที่เคยผิดได้ถูกต้อง ซึ่งสะท้อนถึงความพร้อมเข้าสู่วงจรปฏิบัติการต่อไป

วงจรปฏิบัติการที่ 3 เป็นช่วงที่เห็นพัฒนาการของนักเรียนชัดเจนมากขึ้น ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมกิจกรรมที่มุ่งเน้นการคิดวิเคราะห์ เช่น กิจกรรมย้อนรอยคำผิด ฝึกจำแนกเสียงพยัญชนะ สระ และตัวสะกด เพื่อเสริมความเข้าใจและแก้ไขข้อผิดพลาดเดิมอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งใช้วรรณกรรมที่หลากหลายมากขึ้นในการสร้างบริบทการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ผลการประเมินแบบทดสอบพบว่า นักเรียนทั้ง 9 คนผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 100 มีคะแนนเฉลี่ย 17.22 คะแนน โดยนักเรียนเลขที่ 3 และ 8 ได้คะแนนเต็ม 20 คะแนน ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 ทำคะแนนได้ 15 คะแนน ผ่านเกณฑ์เป็นครั้งแรก และมีพัฒนาการสะสมจากก่อนเรียนที่มีคะแนนเพียงร้อยละ 20 พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง ความสามารถในการสื่อสารเด่นชัด และมีความเป็นผู้นำในกลุ่ม ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 ได้รับการประเมินในระดับดีแต่ยังต้องส่งเสริมความมั่นใจให้มากขึ้น ความคิดเห็นของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านวิธีการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมสูงสุด นักเรียนเลขที่ 1, 3, 5 และ 7 ให้คะแนนเต็มในทุกข้อแบบสอบถาม ในขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 ยังคงมีประเด็นที่ควรได้รับการดูแล เช่น การกล้าแสดงออกและการบริหารเวลาในการเรียนรู้

วงจรปฏิบัติการที่ 4 เป็นระยะสุดท้ายของการดำเนินงาน ผู้วิจัยมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่มที่มีบทบาทหมุนเวียน ได้แก่ ผู้อ่าน ผู้สะกด และผู้ตรวจ ซึ่งช่วยเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน ความรับผิดชอบ และการประเมินตนเองในกลุ่มเพื่อน ส่งผลให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้ได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพสูงสุด ผลการประเมินแบบทดสอบพบว่า นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 100 มีคะแนนเฉลี่ย 18.11 คะแนน โดยนักเรียนเลขที่ 8 ยังคงทำคะแนนเต็ม 20 คะแนน สะท้อนถึงความเข้าใจที่มั่นคงและลึกซึ้ง ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 มีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก และแสดงพัฒนาการอย่างมั่นคง โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 6 ที่พัฒนาอย่างก้าวกระโดดจากคะแนนก่อนเรียนเพียงร้อยละ 25 สู่ร้อยละ 85 พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 3, 7 และ 8 ที่แสดงความเป็นผู้นำ มีความสามารถรอบด้านและมีทักษะในการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ ขณะที่นักเรียนเลขที่ 4 และ 6 อยู่ในระดับดี โดยควรได้รับการเสริมแรงในด้านความมั่นใจและการมีส่วนร่วม ความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านวิธีการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการจัดสรรเวลา ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด นักเรียนส่วนใหญ่สะท้อนความรู้สึกว่าการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ช่วยให้ตนเองรู้สึกสนุกและกล้าแสดงออกมากขึ้น พร้อมทั้งแสดงความต้องการให้มีการจัดกิจกรรมลักษณะเช่นนี้ในรายวิชาอื่นด้วย ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันถึงประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานอย่างเป็นรูปธรรม

**อภิปรายผล**

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ภายใต้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 วงจรปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน ลงมือปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผลในแต่ละวงจรปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ สามารถอภิปรายในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ได้ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน ได้แก่ มาตรา แม่ กง และแม่ กน ภายใต้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นความสนุกสนานและสร้างแรงจูงใจผ่านวรรณกรรม บทกลอน และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ โดยเฉพาะกิจกรรมการเล่านิทานที่ช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้อย่างดีเยี่ยม ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความสนุกสนานและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากขึ้น หลักการจาก Caine and Caine (2004) ช่วยอธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมในรอบนี้สอดคล้องกับกลไกของสมองที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม แสวงหาความหมายจากประสบการณ์ และสามารถประมวลผลทั้งภาพรวมและรายละเอียดได้พร้อมกัน นอกจากนี้ สุนทร โครตบรรเทา (2548) ยังเน้นว่า สมองจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อผู้เรียนมีอารมณ์ที่มั่นคง ได้แสดงออกทางความคิดและจินตนาการในลักษณะเคารพและยอมรับซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ การเรียนรู้ในรอบนี้จึงมีลักษณะเอื้อต่อการพัฒนาองค์รวมของสมองและอารมณ์ร่วมของนักเรียนอย่างเป็นระบบ ข้อมูลจาก Jalongo (1991) ได้แสดงถึงความสำคัญของการเลือกใช้วรรณกรรมประเภท Picture Story Books และ Nursery Rhymes ที่มีเนื้อหาน่าสนใจ เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมต้น ซึ่งช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาพและคำ สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและจดจำได้ง่ายยิ่งขึ้น แนวทางการจัดการเรียนรู้ในรอบนี้จึงสอดคล้องกับแนวคิดของ พรพิไล เลิศวิชา (2558) ที่ชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน คือ การนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดของมนุษย์ การจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับความชอบตามธรรมชาติของสมอง เช่น การฟังนิทานและการเรียนรู้แบบมีอารมณ์ร่วม จึงเป็นการวางรากฐานสำคัญที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในระยะยาว ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเรื่องความหมายของการเขียนสะกดคำมาเป็นหลักในการออกแบบกิจกรรมในรอบนี้ โดย วลา รัตน์ ปฏิเวศ (2551) และกรุณา ภูมรี (2559) ได้อธิบายว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึงกระบวนการเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และตัวการันต์อย่างถูกต้องตามหลักภาษาไทย เพื่อให้เกิดคำที่มีความหมายชัดเจนและสามารถใช้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมาย

ของการจัดกิจกรรมในรอบแรกที่ต้องการสร้างพื้นฐานทางภาษาให้กับนักเรียน ผลการประเมินด้วยแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา พบว่า มีนักเรียนจำนวน 6 คน จากทั้งหมด 9 คน ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 66.67 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.22 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.05 แสดงให้เห็นว่าผลความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในรอบแรกยังไม่สม่ำเสมอในทุกคน โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งมีคะแนนต่ำที่สุดเพียงร้อยละ 50 สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และการให้ความช่วยเหลือเฉพาะรายในรอบถัดไป สอดคล้องนี้ได้รับการสนับสนุนจากกัลยา ประเสริฐสังข์ (2565) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานสามารถช่วยพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ให้ผ่านเกณฑ์ได้ในบางมาตรา แม้ยังมีบางคนที่ต้องการการช่วยเหลือเฉพาะราย ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะการพัฒนาแบบรายบุคคลเช่นเดียวกับผลที่พบในวงจรนี้ และยังสอดคล้องกับ Sani (2019) ซึ่งศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานกับนักเรียนมัธยมในอินโดนีเซีย พบว่า กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีดังกล่าวมีการปรับปรุงแนวคิดและผลสัมฤทธิ์ ในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเรียนรู้ที่ออกแบบให้เชื่อมโยงกับกลไกสมองจึงสามารถส่งเสริมการเรียนรู้แม้ในระดับเริ่มต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่าอยู่ในระดับ ดี โดยส่วนใหญ่มีความตั้งใจเรียน มีสมาธิในการฟัง และกล้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามบทบาทของตน อีกทั้งยังมีความพยายามในการสะกดคำให้ถูกต้องตามมาตรา แม้บางคนจะยังมีข้อผิดพลาดอยู่บ้างก็ตาม ในส่วนของความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ นักเรียนให้ความเห็นในระดับ มาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.11 ซึ่งแสดงถึงความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมที่จัดขึ้นในห้องเรียน และแสดงให้เห็นว่าแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นการฟังนิทานประกอบกับกิจกรรมการเขียนแบบมีส่วนร่วมช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนได้เป็นอย่างดี ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ นันทิยา กุลแก้ว (2565) ที่พัฒนาแบบฝึกตามแนวคิดสมองเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง และมีพฤติกรรมการเรียนรู้กระตือรือร้นตลอดกระบวนการเรียนรู้ จากผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมแบบกลุ่มย่อย จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที หลังเลิกเรียน โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง และเชื่อมโยงกับประสบการณ์ตรง เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างเป็นระบบ กิจกรรมที่ใช้ประกอบด้วย กิจกรรมจับคู่เสียง-ตัวสะกด-ภาพประกอบ เพื่อฝึกการเชื่อมโยงระหว่างเสียง คำ และภาพ โดยอาศัยหลักการเรียนรู้แบบหลายช่องทาง (Multiple Modalities) ซึ่งช่วยเสริมสร้างเครือข่ายความจำของสมองให้หลากหลายมากขึ้น กิจกรรมบทกลอนฝึกสะกด ใช้กลอนสั้นที่มีคำซ้ำและจังหวะสัมผัสเพื่อกระตุ้นการจดจำ โดยเน้นจังหวะธรรมชาติของภาษาเด็ก เกมแผ่นคำ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการสะกดคำ และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ให้นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการอธิบาย สะกดคำ และให้กำลังใจเพื่อนในกลุ่ม

แนวทางกิจกรรมเหล่านี้สอดคล้องกับ แนวคิดสมองเป็นฐาน ของ Caine and G.Caine (2004) ที่เน้นว่าการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่ออารมณ์และความสัมพันธ์ มีความยืดหยุ่น และได้รับการกระตุ้นอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในวัยเด็กซึ่งสมองยังอยู่ในช่วงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การจัดกิจกรรมในลักษณะนี้ยังตอบสนองแนวคิดของ พรพิไล เลิศวิชา (2558) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทของผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และมีอารมณ์ร่วม เป็นการวางรากฐานสำคัญที่ทำให้สมองเกิดการเชื่อมโยงและพัฒนาอย่างยั่งยืน ผลการสังเกตพฤติกรรมหลังการจัดกิจกรรม พบว่า นักเรียนทั้ง 3 คน ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 2, 4 และ 6 มีพัฒนาการในเชิงพฤติกรรมอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะในด้านความตั้งใจ ความมั่นใจ และความกล้าแสดงออก นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งเคยขาดความมั่นใจ เริ่มมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แสดงความคิดเห็นและสามารถสะกดคำที่เคยผิดได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้ สื่อที่ใช้ เช่น บัตรคำ เสียง และภาพประกอบ มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นความสนใจ และลดความวิตกกังวลของผู้เรียน

วงจรปฏิบัติการที่ 2 หลังจากการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะและประเด็นที่ต้องปรับปรุงไปใช้ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 โดยเน้นการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราในมาตราแม่ กม และแม่ เกย ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน และเน้นความหลากหลายของกิจกรรมเพื่อรองรับความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยกิจกรรมในรอบนี้มีการเพิ่มเติมเนื้อหาที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ และเสริมทักษะทางภาษาไทยผ่านนิทานส่งเสริมการเรียนรู้และบทกลอนอย่างต่อเนื่อง การใช้วรรณกรรมในรอบนี้ได้รับการคัดสรรให้เหมาะสมกับระดับวัยของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Eliason and Jenkins (2015) ที่เน้นว่าการเลือกวรรณกรรมสำหรับเด็กควรคำนึงถึงโครงเรื่องที่มีคุณค่า เหมาะสมกับช่วงอายุ และมีภาพประกอบชัดเจนเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ทั้งยังช่วยสร้างประสบการณ์ด้านภาษาและความเข้าใจในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในช่วงวัย 6–7 ปี ที่เด็กเริ่มมีความสามารถในการเข้าใจเรื่องราวเชิงลึกมากขึ้นและสนใจเรื่องผจญภัยหรือนิทานที่มีบทสรุปที่น่าประหลาดใจ ในวงจรปฏิบัติการนี้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของความสามารถในการเขียนสะกดคำ อันเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนภาษาไทยซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการอ่าน การเขียน และการสื่อความหมาย โดยวิไลวรรณ บุตรศรี (2558) และทักษิณ คุณพิภาค (2561) ต่างเน้นว่า การเขียนสะกดคำที่ถูกต้องส่งผลต่อการใช้ภาษาที่มีประสิทธิภาพและลดความเข้าใจผิดในการสื่อสาร อีกทั้งยังเป็นตัวสะท้อนถึงความรู้ความประณีต และวินัยทางภาษาของผู้เรียน ดังนั้นการจัดกิจกรรมในรอบนี้จึงเน้นการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอผ่านบริบทที่หลากหลายเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและทักษะที่มั่นคงยิ่งขึ้น การจัดกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการนี้แสดงถึงความเข้าใจธรรมชาติของการทำงานของสมองอย่างลึกซึ้ง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รัตน์วิสาณ งามสม (2560) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานคือ

การประยุกต์องค์ความรู้ด้านสมองเข้าสู่การจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน การจัดสภาพแวดล้อม และการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้เต็มตามศักยภาพของตนเอง โดยอาศัยความรู้สึก อารมณ์ และการปฏิบัติจริงควบคู่กันไป จากผลการประเมินความสามารถในการเขียนสะกดคำ พบว่า นักเรียนจำนวน 8 คน จากทั้งหมด 9 คน สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 88.89 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากรอบก่อนหน้าอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 17.78 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.86 ทั้งนี้ นักเรียนที่ยังไม่สามารถผ่านเกณฑ์ได้ ได้แก่ นักเรียนเลขที่ 4 ซึ่งแม้จะยังไม่ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำ แต่มีพัฒนาการจากรอบก่อนหน้าอย่างเห็นได้ชัด จากคะแนนร้อยละ 50 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 65 ซึ่งสะท้อนถึงการตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่เริ่มปรับตัวเข้ากับแนวทางการจัดการเรียนรู้ ผลที่พัฒนาเด่นชัดนี้สอดคล้องกับ ผาณิต อนันต์ (2566) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับ ชุดฝึกทักษะ ช่วยให้คะแนนเฉลี่ยด้านการเขียนคำของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งยังส่งผลต่อการพัฒนาที่มั่นคงในระยะเวลาสั้นซึ่งคล้ายกับพัฒนาการที่ปรากฏในรอบนี้ แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางความสามารถในการเขียนสะกดคำนักเรียนในภาพรวม และสอดคล้องกับ Gozuyesila (2014) ซึ่งเป็นงานวิเคราะห์อภิมานจากประเทศอังกฤษและตุรกี พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานให้ผลกระทบเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเกือบทุกงานวิจัยที่ศึกษา ยืนยันว่าการวางแผนการจัดการเรียนรู้บนพื้นฐานของการทำงานของสมองมีผลในทางบวกทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับที่สูงขึ้น ในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการนี้ พบว่ามีความก้าวหน้าอย่างเห็นได้ชัด โดยนักเรียนแสดงออกถึงความกระตือรือร้น กล้าคิดกล้าแสดงออก มีความร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่มดีขึ้น และมีความตั้งใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 8 ซึ่งสามารถทำคะแนนเต็มได้ถึง 20 คะแนน และมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่โดดเด่นในทุกด้าน สำหรับผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 91.67 ซึ่งอยู่ในระดับ มาก นักเรียนส่วนใหญ่แสดงออกถึงความชื่นชอบในกิจกรรมและสื่อที่ใช้ โดยเฉพาะกิจกรรมการเล่านิทาน การฝึกเขียน และการเล่นเกมคำสะกด ข้อมูลนี้สะท้อนถึงแนวโน้มเดียวกับงานวิจัยของ จริยา สุขแก้ว (2565) ที่ศึกษาการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ในระดับสูง และสามารถแสดงออกเชิงพฤติกรรมได้ดียิ่งขึ้น ทั้งในแง่ความสนใจและความพยายามในการใช้ภาษาไทยอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม ยังมีนักเรียน บางคน เช่น นักเรียนเลขที่ 2 และ 6 แสดงความไม่มั่นใจในการขอความช่วยเหลือเมื่อมีข้อสงสัยซึ่งถือเป็นข้อสังเกตที่สำคัญสำหรับการออกแบบกิจกรรมในปฏิบัติการถัดไป แม้นักเรียนส่วนใหญ่จะมีพัฒนาการที่ดีขึ้น แต่นักเรียนเลขที่ 4 ยังคงไม่สามารถผ่านเกณฑ์ขั้นที่กำหนดได้ (คะแนนร้อยละ 65) ซึ่งแม้จะมีความก้าวหน้า แต่ยังไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงดำเนินการออกแบบ กิจกรรมสอนซ่อมเสริมแบบเฉพาะรายบุคคล จำนวน 3 ครั้ง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะด้านที่ยังมีจุดอ่อน

ผ่านกิจกรรมที่ยืดหยุ่นทั้งด้านเนื้อหาและวิธีการ ได้แก่ กิจกรรมเปรียบเทียบเสียงและตัวสะกด เพื่อฝึกแยกแยะคำที่คล้ายกัน กิจกรรมฝึกทีละขั้น (Step-by-Step Practice) โดยเริ่มจากคำง่ายไปสู่คำที่ซับซ้อนขึ้น กิจกรรมย้อนรอยคำผิด ใช้คำที่นักเรียนเคยเขียนผิดมาทบทวน และให้ฝึกแก้ไขซ้ำ แรงเสริมเชิงบวก เช่น การมอบรางวัลคำชม และให้เพื่อนมีบทบาทในการให้กำลังใจ เพื่อกระตุ้นอารมณ์เชิงบวกและลดแรงต้านทางจิตใจ แนวทางการสอนเฉพาะรายนี้ สอดคล้องกับ แนวคิดการเรียนรู้รายบุคคล (Individualized Instruction) และ การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเน้นการวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน และจัดกิจกรรมที่ตอบสนองต่อพัฒนาการของสมองแต่ละคน (นิราศ จันทรจิตร, 2553; รัตน์วิสาณ งามสม, 2560) จากการสังเกตพฤติกรรม พบว่า นักเรียนเลขที่ 4 มีพัฒนาการอย่างเป็นระบบ โดยสามารถวิเคราะห์คำได้ดีขึ้น กล้าตอบคำถาม มีทักษะการเขียนที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น และสามารถสะกดคำได้โดยไม่ลังเล ซึ่งนับเป็นการยกระดับทักษะจากการท่องจำสู่การเข้าใจหลักการอย่างแท้จริง

วงจรปฏิบัติการที่ 3 เพื่อยกระดับการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนในมาตราแม่ เกอว และแม่ กก ซึ่งมีความซับซ้อนด้านเสียงและโครงสร้างมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบกิจกรรมที่เน้นการฝึกฝนการวิเคราะห์คำสะกด การเล่นเกมคำ การเขียนสร้างสรรค์ และการอภิปรายกลุ่มในลักษณะบูรณาการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและมั่นคงผ่านบริบทที่หลากหลาย ในวงจรปฏิบัติการนี้ ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด เพื่อออกแบบกิจกรรมที่ตอบโจทย์ปัญหาของผู้เรียน โดยจากแนวคิดของ วรรณี โสมประยูร (2544) และประญัติ บุญมาลา (2550) พบว่า สาเหตุสำคัญมาจากการเห็นแบบอย่างที่ผิดบ่อยครั้ง ขาดประสบการณ์ด้านภาษา ไม่เข้าใจหลักการใช้ตัวสะกด วรรณยุกต์ หรือคำพ้องเสียง รวมถึงขาดการสังเกตและฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงออกแบบกิจกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์ตรง เสริมความเข้าใจในหลักภาษา และแก้ไขความเคยชินในการเขียนผิด เช่น การวิเคราะห์คำผิดร่วมกัน การจับคู่คำพ้องเสียง และการฝึกการฟังควบคู่กับการเขียน กิจกรรมในวงจรปฏิบัติการนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ กฤตยากาญจน์ อินทร์พิทักษ์ (2562) ที่เสนอว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานต้องออกแบบกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอนตามกลไกของสมอง โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับบริบทจริง มีการกระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ และฝึกฝนจนเกิดทักษะที่มั่นคง นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้นำวรรณกรรมประเภท Predictable Books มาใช้ ซึ่ง Jalongo (1991) อธิบายว่าเป็นวรรณกรรมที่ช่วยให้เด็กสามารถคาดเดาเนื้อหา กระตุ้นให้เกิดความมั่นใจ และจดจำคำได้ง่าย ด้วยลักษณะการใช้คำซ้ำ ประโยคซ้ำ และโครงสร้างภาษาที่เป็นจังหวะ ผลการประเมินในวงจรปฏิบัติการนี้ พบว่า นักเรียนทั้ง 9 คนสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินได้ครบถ้วน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 18.56 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 ซึ่งแสดงถึงความสม่ำเสมอของการพัฒนา

ความสามารถอย่างมั่นคงผลที่แสดงถึงความสม่ำเสมอในกลุ่มนักเรียนนี้สอดคล้องกับ สิริกร หอมกระโทก และกัญญาวดี แสงงาม (2566) ที่ศึกษาการใช้กิจกรรมสมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา และพบว่า นักเรียนสามารถผ่านเกณฑ์การอ่านและเขียนสะกดคำได้ครบถ้วนในทุกวงจรปฏิบัติการที่ทดลอง แสดงถึงการฝึกฝนที่เป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเฉพาะนักเรียนที่เคยมีปัญหา เช่น นักเรียนเลขที่ 2 และ 4 ต่างก็มีพัฒนาการอย่างชัดเจนในด้านความสามารถในการเขียนสะกดคำพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในวงจรปฏิบัติการนี้แสดงให้เห็นถึงความมั่นใจ ความร่วมมือ และความกล้าแสดงออก โดยเฉพาะในการอภิปรายกลุ่มและการนำเสนอผลงานสะกดคำต่อหน้าชั้นเรียน นอกจากนี้ ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 92.59 แสดงถึงระดับความพึงพอใจที่สูงต่อกิจกรรมการเรียนรู้ และความรู้สึกว่าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม สิ่งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมล นิราพาธ (2564) ซึ่งเน้นการใช้วรรณกรรมเป็นฐานในการเสริมสร้างพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์และความรักในการเรียนภาษา โดยพบว่าการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสื่อสาร เช่น การเล่าเรื่อง การอ่านออกเสียง และการตอบสนองผ่านภาพ ช่วยส่งเสริมความกล้าแสดงออกและการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มได้อย่างดี

วงจรปฏิบัติการที่ 4 วงจรปฏิบัติการสุดท้ายของการวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กด และแม่ กบ ซึ่งเป็นมาตราที่มีความซับซ้อนและเป็นความท้าทายสำหรับผู้เรียน ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบกิจกรรมที่มีลักษณะบูรณาการมากขึ้น โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในการใช้ภาษาและให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทชีวิตประจำวัน กิจกรรมในวงจรปฏิบัติการนี้อิงตามแนวคิด หลักการเขียนสะกดคำ ของ สุทธิวงศ์ พงษ์ไพบูรณ์ (2532) และสถาบันภาษาไทย (2559) ซึ่งเน้นการเรียนรู้จากพื้นฐานของเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ การใช้ประวิสรรชนีย์ การผันวรรณยุกต์ การใช้ตัวสะกดทั้ง 8 แม่ รวมถึงการใช้ไม้ทัณฑฆาตและอักษรควบกล้ำอย่างถูกต้อง ผู้วิจัยได้ประยุกต์หลักการเหล่านี้สู่กิจกรรมที่เหมาะสมกับช่วงวัย เช่น การโยงคำกับภาพ การแต่งประโยคจากคำสะกด พร้อมทั้งจัดกิจกรรมแข่งขันเพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในทุกมิติ แนวทางการจัดกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการนี้ยังสะท้อนแนวคิดของ ประภากร บุญรอต (2566) ที่เน้นว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานควรยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างทางความคิด พร้อมทั้งเชื่อมโยงกับศักยภาพเฉพาะตัวในแต่ละช่วงวัย ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมแบบมีส่วนร่วม และส่งเสริมให้นักเรียนฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และการสื่อสารทางภาษาได้อย่างมั่นใจ จากผลการประเมินความสามารถในการเขียนสะกดคำ พบว่า นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ได้ครบถ้วน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดที่ 19.56 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดที่ 0.88 แสดงให้เห็นถึงเสถียรภาพ

ของผลความสามารถในการเขียนสะกดคำ และความแม่นยำของนักเรียนในกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด ผลลัพธ์นี้สะท้อนถึงความสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญญฉัตร สังกัดกลาง (2565) ที่พบว่า การใช้วรรณกรรมเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ช่วยให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมที่มีลักษณะเกมและการสร้างแรงจูงใจเชิงแข่งขันสามารถส่งผลต่อความก้าวหน้าอย่างชัดเจน ความสม่ำเสมอของผลความสามารถในวงจรปฏิบัติการนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Akman (2020) ที่พบว่าการเรียนรู้ตามทฤษฎีสมองเป็นฐานสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อนำไปออกแบบเป็นกิจกรรมแบบบูรณาการและแข่งขัน ซึ่งช่วยส่งเสริมการจดจำ การใช้ภาษา และการมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน ในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความกระตือรือร้น กล้าแสดงออก รับผิดชอบต่องาน และมีการใช้ภาษาอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะนักเรียนเลขที่ 6 และ 9 ซึ่งมีพัฒนาการที่โดดเด่นสม่ำเสมอในทุกด้าน และยังสามารถถ่ายทอดความรู้สู่เพื่อนร่วมชั้นได้อย่างมั่นใจ ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมในรอบนี้มีค่าเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 95.06 ซึ่งสะท้อนถึงความพึงพอใจอย่างมากต่อการจัดการเรียนรู้ ความคิดเห็น และพฤติกรรมในวงจรปฏิบัติการนี้สอดคล้องกับ หทัยชนก ไชยชาติ (2565) ที่ออกแบบกิจกรรมเรียนรู้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นและสามารถเรียนรู้ได้อย่างมั่นใจ โดยเฉพาะเมื่อได้รับโอกาสในการคิด วิเคราะห์ และสื่อสารในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแสดงออกอย่างอิสระ

**ข้อเสนอแนะ**

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ควรมีการจัดกิจกรรมฝึกฝนการเขียนสะกดคำอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะคำที่มีตัวสะกดซับซ้อนหรือคำที่นักเรียนมักเขียนผิด เพื่อเสริมสร้างความแม่นยำและความมั่นใจของนักเรียนในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง

1.2 ควรเพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมการสังเกตเปรียบเทียบเสียงพยัญชนะต้น-กลาง-ท้าย และการสะกดคำในบริบทที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกมากขึ้นในการประมวลผลคำตามหลักเกณฑ์ภาษา

1.3 ครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับที่ชัดเจนและทันเวลา พร้อมยกตัวอย่างคำหรือข้อผิดพลาดที่พบบ่อย เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้จากความผิดพลาดของตนเองได้อย่างเป็นระบบ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยให้มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือมีความหลากหลายมากขึ้น ทั้งในด้านเพศ ความสามารถ และบริบทของโรงเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสามารถสรุปผลได้ในระดับกว้างมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐานต่อทักษะภาษาอื่น ๆ เช่น การอ่านจับใจความ การเขียนเรียงความ หรือการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้เห็นแนวโน้มและศักยภาพของแนวคิดดังกล่าวในการพัฒนาทักษะภาษาไทยในมิติที่หลากหลาย

2.3 ควรมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อศึกษาความแตกต่างอย่างชัดเจนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้แนวคิดสมองเป็นฐาน และสามารถสรุปผลเชิงเปรียบเทียบที่น่าเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น

2.4 ควรศึกษาความคงทนของผลการเรียนรู้ในระยะยาว โดยติดตามผลการใช้แนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับวรรณกรรมเป็นฐานในระยะเวลาหลังการจัดกิจกรรม เพื่อประเมินความยั่งยืนของความสามารถในการเขียนสะกดคำในตัวนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

# บรรณานุกรม


กรมส่งเสริมวัฒนธรรม. (2556). *ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ พ.ศ. 2556.* กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมวัฒนธรรม.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *125 ปี กระทรวงศึกษาธิการกับการศึกษาไทย : วันคล้ายวันสถาปนากระทรวงศึกษาธิการ 9 เมษายน 2560.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กรุณา ภูมรี. (2559). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำยาก กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* (ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.

กฤตยากาญจน์ อินทร์พิทักษ์. (2562). *การพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนคำไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต).* มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

กอบกาญจน์ วิเศษรัมย์ และ พรรณราย เทียมทัน. (2562). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิชาการเครือบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*, *9*(1), 33-44.

กัลยา ประเสริฐสังข์. (2565). *การพัฒนาทักษะการเขียนคำในมาตราตัวสะกด โดยการจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน (*BBL*) สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

กำชัย ทองหล่อ. (2556). *หลักภาษาไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 54). กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.

กุลิสรา จิตรชญาวณิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณวร สัญญะ. (2563). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้นิทานประกอบภาพเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้. *Journal of MCU Ubon Review,* 5(3), 100-110.

จรัสศรี พัวจินดาเนตร. (2560). *หลักกิจกรรมพื้นฐานการงานอาชีพสำหรับครู.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จริยา สุขแก้ว. (2565). *การพัฒนาความสามารถการอ่านคำโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* (การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

ชนาธิป พรกุล. (2552). *การจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฐะปะนีย์ นาครทรรพ. (2545). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

ทวีศักดิ์ อุ่นจิตติกุล. (2558). *คู่มือการเรียนการสอนภาษาไทยโดยวิธีการแจกลูกและสะกดคำ.* กรุงเทพฯ: วศิระ.

ทักษิณ คุณพิภาค. (2561). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด ที่ส่งผลต่อทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำ ความพึงพอใจต่อการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.

ธนกฤต มะธุเสน. (2556). *การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำที่ไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* (ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

นันทิยา กุลแก้ว. (2565). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.

นิตยา วรรณกิตร์. (2559). *วรรณกรรมสำหรับเด็ก.* นนทบุรี: บริษัท มาตา การพิมพ์ จำกัด.

นิราศ จันทรจิตร. (2553). *การเรียนรู้ด้านการคิด*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นีรนุช นิลทะการ และ รัชนิวรรณ อนุตระกูลชัย. (2564). การพัฒนาทักษะการเขียนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด*, *10*(1), 406-415.

นุชรินทร์ พรมเมือง. (2561). *การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำ ด้วยสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.

บังอร ศรีลากาล. (2553). *ผลการพัฒนาทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัยโดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญญฉัตร สังกัดกลาง. (2565). *การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคเกมมิฟิเคชั่นร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน.* (การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

เบญจมาศ หารเอี่ยม. (2564). *การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิค STAD โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, สงขลา.

ประญัติ บุญมาลา. (2550). *ผลการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT).* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ประภากร บุญรอต. (2566). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสิทธาราม อำเภอวิเศษไชยชาญ จังหวัดอ่างทอง. *วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ, 33*(1), 147-160.

ประสาท เนืองเฉลิม. (2560). *วิจัยการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสาท เนืองเฉลิม. (2561). *วิจัยปฏิบัติการทางการเรียนการสอน.* ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.

ผาณิต อนันต์. (2566). *การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านออกเสียงและการเขียนคำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน (*BBL*) ร่วมกับชุดฝึกทักษะสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

พรพิไล เลิศวิชา. (2558). *คู่มือพลิกโฉมโรงเรียนตามแนวคิด BBL (HOW-TO GUIED for a BBL SCHOOL)*. กรุงเทพฯ: ธารปัญญา.

พรพิไล เลิศวิชา และ อัครภูมิ จารุภากร. (2558). *คู่มือการอบรมศึกษานิเทศก์ และแกนนำพลิกโฉมโรงเรียน ด้วยแนวคิด BBL (BBL Smart Trainers)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข. (2559). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มนตรี วงษ์สะพาน. (2563). *พื้นฐานการวิจัยทางหลักสูตรและการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

รัตน์วิสาณ งามสม. (2560). *การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (*BBL*) เพื่อพัฒนาทักษาการพูดภาษาอังกฤษ.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.

รัตนาภรณ์ หอมทรัพย์. (2561). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำ.* (สารนิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.

รุ่งนภา ศรีลาศักดิ์. (2560). *การศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสมองเป็นฐาน (Brain-based learning) ในรายวิชา*

*ส 16104 หน้าที่พลเมือง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏร้อยเอ็ด*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

รุจิร์ ภู่สาระ. (2551). *การพัฒนาหลักสูตร: ตามแนวปฏิรูปการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์.

โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา). (2566). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (*SAR) *ปีการศึกษา 2566.* นครราชสีมา: โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา).

วรรณี โสมประยูร. (2544). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

วลารัตน์ ปฏิเวศ. (2551). *การใช้การวัดประเมินควบคู่การฝึกทักษะการเขียนในการส่งเสริมพัฒนาการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

วัชรพล วิบูลยศริน. (2561). *วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิมล นิราพาธ. (2564). *ผลการจัดประสบการณ์ทางภาษาโดยใช้วรรณกรรมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมการอ่านสำหรับเด็กวัยอนุบาล.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2555). *นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้.* มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิลาวัณย์ สุภิรักษ์. (2550). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.

วิไลวรรณ บุตรศรี. (2558). *การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลต่อความสามารถในการเขียนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์, ปทุมธานี.

วีณา ประชากูล และ ประสาท เนืองเฉลิม. (2554). *รูปแบบการเรียนการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วีระยุทธ ชาตะกาญจน์. (2553). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ Action Research. *วิชชา วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*, *29*(1), 1-7.

ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). *การจัดการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2558). การจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล (Differentiated Instruction). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, *13*(2), 65-75.

ศุภชัย หาญชัย. (2551). *รายงานการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน ชุดพัฒนาทักษะภาษา กลุ่มสาระการ*

*เรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* Retrieved from GotoKnow/Kroosup.com

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2549). *การเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้ของสมอง.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สถาบันภาษาไทย. (2559). *คู่มือการสอนอ่านเขียนโดยวิธีการแจกลูกสะกดคำ.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สถาบันภาษาไทย. (2562). *เครื่องมือวัดและประเมินผลความสามารถในการอ่านและการเขียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2: มกราคม 2562.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สถาบันภาษาไทย. (2567). *เครื่องมือวัดและประเมินผลความสามารถในการอ่านและการเขียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1: มิถุนายน 2567.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สมพงษ์ ศรีพยาต. (2553). *การพัฒนาชุดแบบฝึกการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.

สมาน เอกพิมพ์. (2560). *การพัฒนาหลักสูตร: ทฤษฎีสู่ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนา.* กรุงเทพฯ: ตักศิลาการพิมพ์.

สริตา ลีปรีชา. (2564). *การพัฒนาความสามารถการอ่านออกเสียงตัวสะกดไม่ตรงมาตรา แม่ กด โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี.

สิริกร หอมกระโทก และ กัญญาวดี แสงงาม. (2566). การพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนสะกดคำ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, *10*(2), 295-308.

สุกัญญา สันติเจริญเลิศ. (2562). *ภาษาไทย ป.3 เข้าใจง่าย เก่งได้ในเล่มเดียว.* กรุงเทพฯ: อินส์พัล.

สุนทร โคตรบรรเทา. (2548). *หลักการเรียนรู้โดยเน้นสมองเป็นฐาน.* กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ.

สุนันท์ อัญชลีนุกูล. (2562). *ระบบคำภาษาไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

สุวิทย์ มูลคำ. (2558). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้: และเพื่อพัฒนากระบวนการคิด.* กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แสงจันทร์ ศรีสุทธา. (2561). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและทักษะการเขียนสะกดคำสระเสียงยาว ตามแนวคิด Brain-based Learning ร่วมกับชุดนิทานส่งเสริมทักษะการอ่านและการเขียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่จัน (เชียงแสนประชานุสาสน์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3.* (วิทยานิพนธ์ศึกษา

ศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.

หทัยชนก ไชยชาติ. (2565). *การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

องอาจ นัยพัฒน์. (2548). *การออกแบบการวิจัย: วิธีการเชิงคุณภาพ และผสมผสานวิธีการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรนุช ศรีสะอาด. (2546). *การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานที่สามารถปฏิบัติได้ในการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนคิด ทำ และแก้ปัญหาเป็น.* ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

อุไรวรรณ ศรีสุทโธ. (2558). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ มาตราแม่กน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์, พระนครศรีอยุธยา.

Akman, P. (2020). The effect of english teaching on academic achievement based on brain based learning theory (BBL). *African Educational Research Journal, 8*(2), S158-S163.

Caine, R. N. and G.Caine. (2004). *The Core Principles of Brain-Based Learning*. Retrieved from http//www.emtech.net/brain-based-Learning.cfm

Cornett, C. and Blankenship, C. (1990). *Components of literature-based reading programs*. Retrieved from https://scholarworks.uni.edu/

Ebbutt, D. (1983). *Educational action research: Some general concerns and specific quibbles*. Cambridge, UK: Cambridge Institute of Education.

Eliason, C. F. and Jenkins, L. (2015). *A practical guide to early childhood curriculum* (10th ed.). Boston,MA: Pearson.

Elliott, J. (1978). What is Action Research in Shcool. *Journal of Curriculum Studies, 10*(4), 355-357.

Galda, Cullinan and Strickland. (1993). *Language, literacy and the child*. U.S.A.: Harcourt Brace&Company.

Gozuyesila. (2014). The Effect of Brain Based Learning on Academic Achievement: A Meta-Analytical Study. *Educational Sciences: Theory and Practice, 14*(2), 642-648.

Greenwood, D. J. and Levin, M. (1998). Action research, science, and co-optation of social research. *Studies in Cultures, Organizations and Societies, 4*, 237-261.

Jalongo, M. R. (1991). *Early childhood education in the language arts*. Boston,MA: Allyn & Bacon (in press).

Jensen, E. P. (2000). *Brain-based learning: The new science of teaching and training*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Johnson, A. P. (2008). *A Short Guide to Action Research* (3rd ed.). Boston: Pearson Education.

Kemmis, S. and McTaggart, R. (1988). *The action Research* (3rd ed.). Victoria: Deakin University.

Lazar, G. (1993). *Literature and language teaching: A guide for teachers and trainers*. Cambridge: University Press.

Lewin, K. (1964). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues, 2*(4), 34-46.

McKernan, J. (1996). *Curriculum Action Research: A Handbook of Method and Resources for Reflecive Practitioner* (2nd ed.). Oxford: Kogan Page.

Mills, G. E. (2010). *Action research: A guide for the teacher researcher* (4th ed.). Boston: Pearson.

Ruddell, R. B. and Ruddell, M. R. (1995). *Teaching children to read and write: Becoming an influential teacher*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Sani, A. (2019). Using Brain-Based Learning to Promote Students' Concept Mastery in Learning Electric Circuit. *Indonesian Society for Science Educator Journal of Science Learning, 2*(2), 42-49.

Stringer, E. T. (2007). *Action research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: AGE Publications.

# ภาคผนวก




**ภาคผนวก ก**
**รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ**
**ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. นางมิณลิฎาณ์ จิราธนานันต์ (ค.บ. ภาษาไทย, ศษ.ม. การบริหารการศึกษา) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านตะคร้อ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย

2. นางวัชราภรณ์ หนองพล (ศษ.ม.การสอนภาษาไทย) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า นครราชสีมา ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย

3. นางปฏิมา เพ็ชรแท้ (กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนกุลโน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

4. นางสาวณัฐการติ์ ทองคลี่ (ศษ.ม. หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนพิมายดำรงวิทยาคม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

5. นางสาวรจรินทร์ ผลนา (ค.ม. สาขาวิจัยและวัดผลการศึกษา) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลสุริยาอุทัยพิมาย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและการประเมินผล

พหูน ปณฺฑิโต ชีเว



**ที่** อว 0605.5(2)/ว1378

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
8 พฤศจิกายน 2567

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

**เรียน** นางมิณลิฎาณ์ จิราธนานันต์

ด้วย นางสาวพรทิพย์ โคกทอง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชูกำแพง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์ 0-4375-4322-40 ต่อ 6216
โทรสาร 0-4371-3147



**ที่** อว 0605.5(2)/ว1378

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
8 พฤศจิกายน 2567

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

**เรียน** นางวัชราภรณ์ หนองพล

ด้วย นางสาวพรทิพย์ โคกทอง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชูกำแพง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์ 0-4375-4322-40 ต่อ 6216
โทรสาร 0-4371-3147



**ที่** อว 0605.5(2)/ว1378

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
8 พฤศจิกายน 2567

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

**เรียน** นางปฏิมา เพ็ชรแท้

ด้วย นางสาวพรทิพย์ โคกทอง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชูกำแพง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์ 0-4375-4322-40 ต่อ 6216
โทรสาร 0-4371-3147



**ที่** อว 0605.5(2)/ว1378

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
8 พฤศจิกายน 2567

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

**เรียน** นางสาวณัฐการติ์ ทองคลี่

ด้วย นางสาวพรทิพย์ โคกทอง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชูกำแพง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์ 0-4375-4322-40 ต่อ 6216
โทรสาร 0-4371-3147



**ที่** อว 0605.5(2)/ว1378

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
8 พฤศจิกายน 2567

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

**เรียน** นางสาวรจรินทร์ ผลนา

ด้วย นางสาวพรทิพย์ โคกทอง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชูกำแพง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

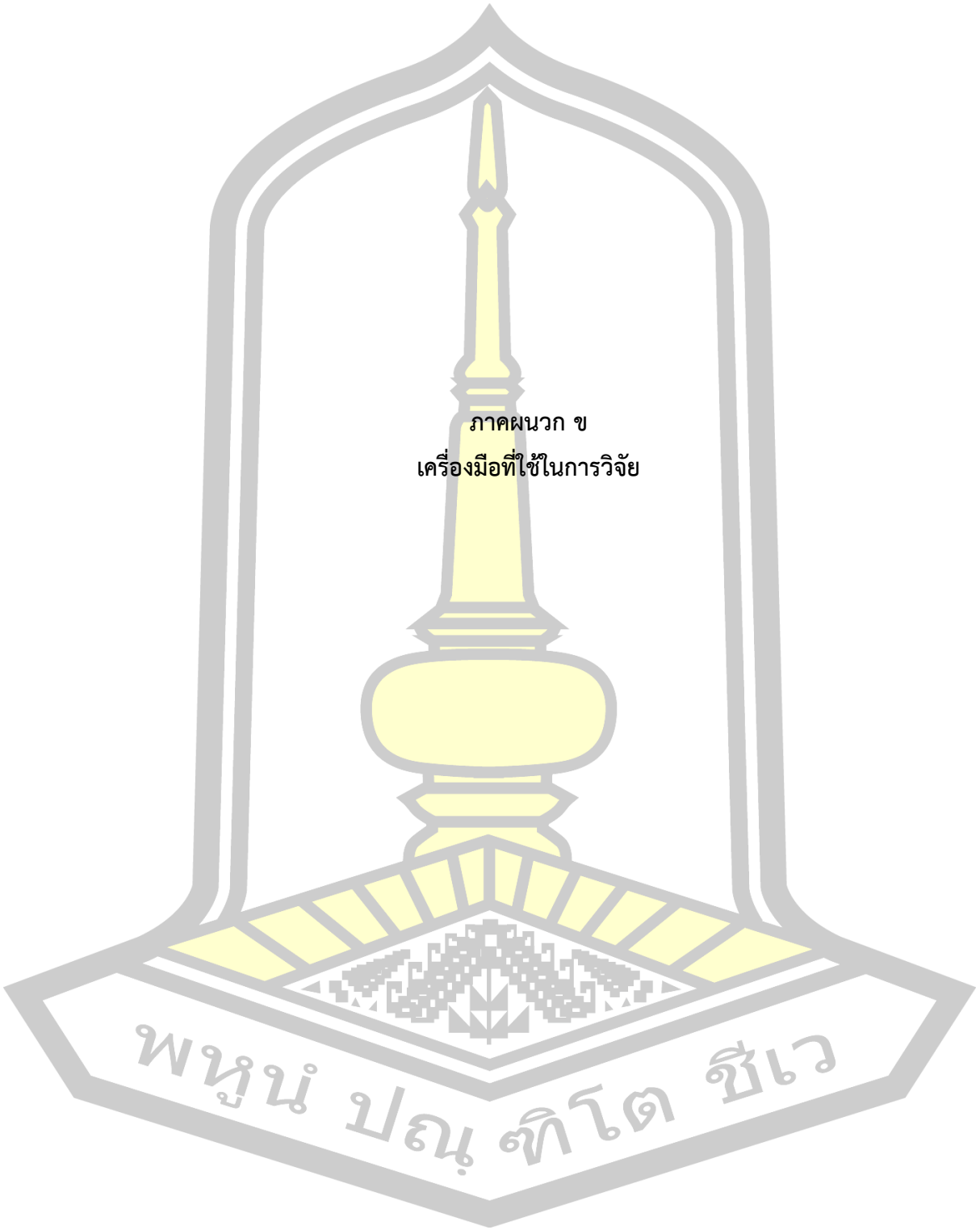
เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์ 0-4375-4322-40 ต่อ 6216
โทรสาร 0-4371-3147




**ภาคผนวก ข**

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**

**รายวิชา ท11101 ภาษาไทย** **ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567**

**เรื่อง การเขียนสะกดคำมาตราแม่ กง** **เวลา 2 ชั่วโมง**

**สอนวันที่...../...../.....**

---

**1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

**มาตรฐานการเรียนรู้**

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

**ตัวชี้วัด**

ท 4.1 ป.1/2 เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ

**2. สาระสำคัญ**

มาตราแม่ กง คือ พยัญชนะที่เป็นตัวสะกด อ่านออกเสียง ง ซึ่งการเรียนรู้เรื่องมาตราตัวสะกด ถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะด้านอ่านและการเขียน

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

3.1 นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กง ได้ (K)

3.2 นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกดแม่ กง ได้ (P)

3.3 นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A)

**4. สาระการเรียนรู้**

การเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา แม่ กง

**5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

5.1 ความสามารถในการสื่อสาร

5.2 ความสามารถในการคิด

พหุปณฺฑิโต ชีเว

**6. กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**

**ชั่วโมงที่ 1**

**ขั้นที่ 1 ขั้นอุ่นเครื่อง (Warm–up)**

1.1 นักเรียนอ่านบทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กง ตามครู

| **มาตราตัวสะกดแม่ กง** | |
|---|---|
| แม่กง จงจำไว้ | ลิงว่องไวอย่างสำทับ |
| เก่ง ร้อง กลอง กำกับ | ตัวสะกดคือ ง งู |

1.2 นักเรียนบริหารสมอง ด้วยกิจกรรม แตะสลับกำแบ (มือข้างหนึ่งกำ-มืออีกข้างแบ-มือทั้งสองแตะกัน-ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ ) ประกอบบทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กง

**ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ (Presentation)**

2.1 นักเรียนสังเกตคำจากบทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กง ว่ามีเนื้อหาเกี่ยวกับอะไร จากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติม ว่า เนื้อหาในบทกลอนนี้ คือ มาตราตัวสะกด แม่ กง หมายถึง คำที่มี ง เป็นตัวสะกด อ่านออกเสียง ง เช่น ลิง ว่องไว เก่ง ร้อง กลอง เป็นต้น

2.2 นักเรียนช่วยกันทายบัตรภาพที่ครูติดบนกระดานเคลื่อนที่ แสดงคำภาพในบทเรียน มาตราตัวสะกดแม่ กง และช่วยกันสรุปว่ามีคำว่าอะไรบ้าง

2.3 เมื่อนักเรียนเริ่มรู้จักคำในมาตราแม่ กง แล้ว ครูแจกบัตรภาพเขียนและลบได้คนละ 1 ภาพ ซึ่งเป็นภาพและคำในมาตราแม่ กง สำหรับให้นักเรียนเขียนสะกดคำ โดยครูเขียนให้ดูเป็นตัวอย่าง

2.4 นักเรียนแต่ละคนอ่านสะกดคำที่ตัวเองได้ให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน

2.5 นักเรียนรับเนื้อหาวรรณกรรมเรื่อง วาฬสีรุ้งกับอมยิ้ม

2.6 นักเรียนอ่านวรรณกรรมเรื่อง วาฬสีรุ้งกับอมยิ้ม ตามครู 1 รอบ แล้วอ่านพร้อมกันอีก 1 รอบ

**ชั่วโมงที่ 2**

**ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือเรียนรู้–ฝึกทำ–ฝึกฝน (Learn-Practice)**

3.1 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน อ่านวรรณกรรมเรื่อง วาฬสีรุ้งกับอมยิ้ม แล้วทำกิจกรรม ตามล่าหาตัวสะกดแม่ กง แล้วบันทึกคำศัพท์ลงในใบกิจกรรม ตามล่าหาตัวสะกดแม่ กง

**ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปความรู้ (Summary)**

4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอใบกิจกรรมหน้าชั้นเรียน

4.2 นักเรียนและครูร่วมกันสรุปใบกิจกรรม โดยครูเขียนสะกดคำทั้งหมดอีกครั้งเพื่อให้นักเรียนเข้าใจและเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง

**ขั้นที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply)**

5.1 นักเรียนทำใบงาน เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่ กง เป็นรายบุคคล

**7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

7.1 บทกลอน มาตราตัวสะกดแม่ กง

7.2 บัตรภาพมาตราตัวสะกดแม่ กง

7.3 กระดานเคลื่อนที่

7.4 วรรณกรรมเรื่อง วาฬสีรุ้งกับอมยิ้ม

**8. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

| จุดประสงค์การเรียนรู้ | วิธีการวัดผล | เครื่องมือ | เกณฑ์ |
|---|---|---|---|
| นักเรียนบอกคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกด แม่ กง ได้ (K) | ตรวจใบกิจกรรม | ใบกิจกรรม ตามล่าหาตัวสะกดแม่ กง | ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 70 |
| นักเรียนเขียนสะกดคำที่สะกดด้วยมาตราตัวสะกด แม่ กง ได้ (P) | ตรวจใบงาน | ใบงาน เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่ กง | ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 70 |
| นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A) | สังเกตพฤติกรรม | แบบสังเกตพฤติกรรม | ผ่านเกณฑ์ที่ระดับ ดี |

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**9. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้**

**ผลการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ปัญหาและอุปสรรคที่พบขณะจัดการเรียนรู้**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**แนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ**

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ครูผู้สอน

(.....)

ตำแหน่ง.....

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

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

# ใบกิจกรรม

## ตามล่าหาตัวสะกดแม่กง

คำสั่ง ให้นักเรียนหาคำที่สะกดด้วยมาตราแม่ กง จากวรรณกรรม
เรื่อง **“วาฬสีรุ้งกับอมยิ้ม”** แล้วเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง

| คำ | เขียนสะกดคำ |
|---|---|
| เสียง | สอ - เอีย - งอ - เสียง |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

สมาชิก

1. ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

2. ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

3. ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

# ใบงาน
# เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่ กง

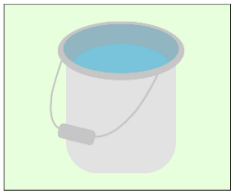
| คะแนน |
| --- |
| |

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง

| คำ | เขียนสะกด |
| --- | --- |
| กาง | กอ - อา - งอ - กาง |
| ลิง | |
| ถุง | |
| พิง | |
| ลุง | |
| โกง | |
| ชง | |
| ลอง | |
| ขิง | |
| ทาง | |
| โถง | |

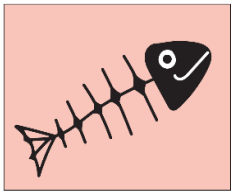
ชื่อ _____ เลขที่ _____ ชั้น _____

**บัตรภาพ**



ถัง

เขียนสะกดคำ



ก้าง

เขียนสะกดคำ



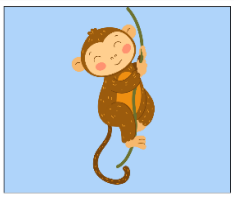
ช้าง

เขียนสะกดคำ



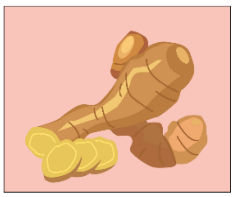
แปรง

เขียนสะกดคำ



ลิง

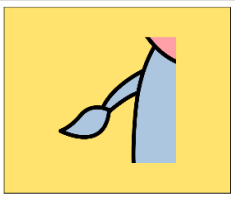
เขียนสะกดคำ



ขิง

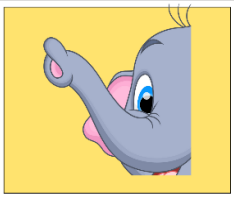
เขียนสะกดคำ

**บัตรภาพ**



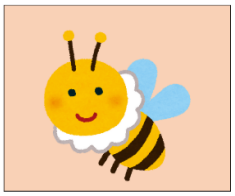
หาง

เขียนสะกดคำ



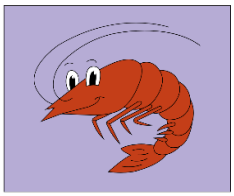
งวง

เขียนสะกดคำ



ผึ้ง

เขียนสะกดคำ



กุ้ง

เขียนสะกดคำ



สอง

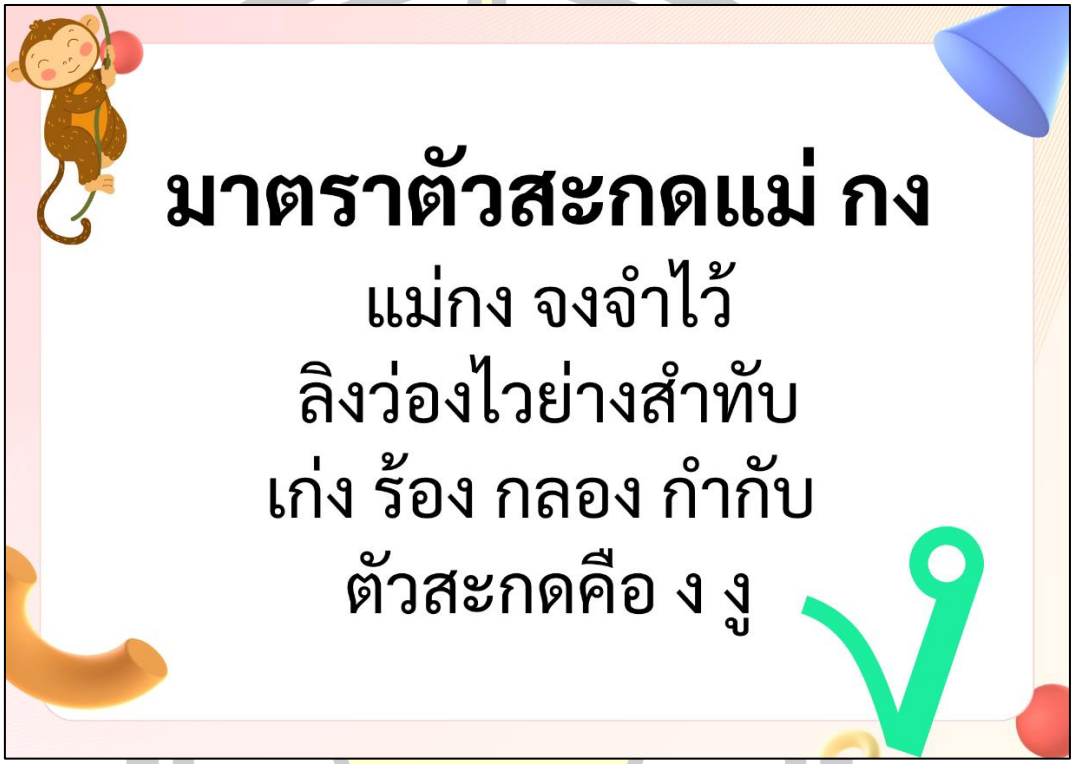
เขียนสะกดคำ



ถุง

เขียนสะกดคำ

วรรณกรรมที่ใช้ “บทกลอน”



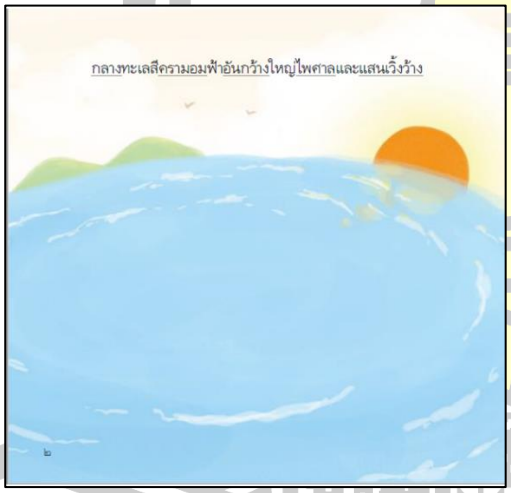

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว

**วรรณกรรมที่ใช้ “นิทาน”**













พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

**วรรณกรรมที่ใช้ “นิทาน”**







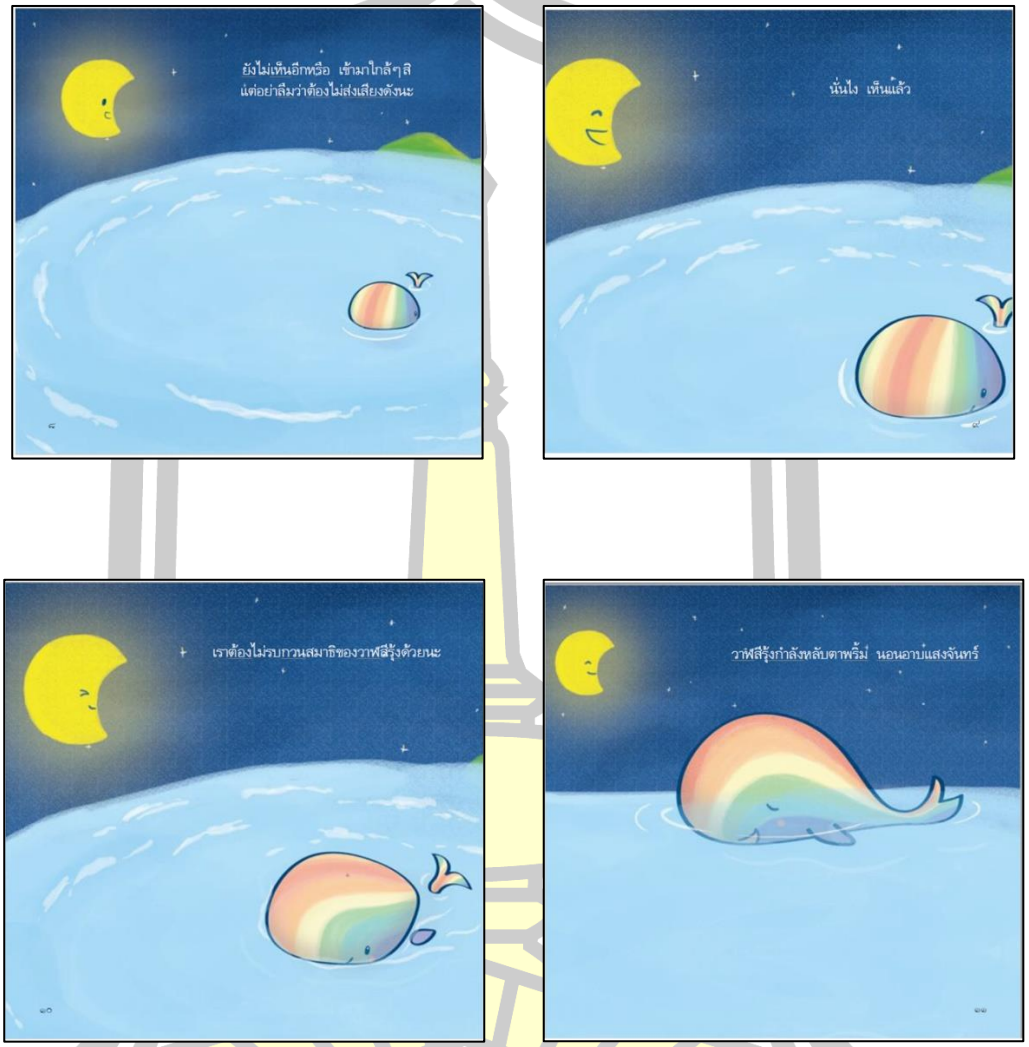






พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**วรรณกรรมที่ใช้ “นิทาน”**




พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**วรรณกรรมที่ใช้ “นิทาน”**










พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**แบบบันทึกการประเมินคุณภาพกิจกรรม**

**ตามล่าหาตัวสะกดแม่ กง**

| เลขที่ | ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน | ความคิดสร้างสรรค์ | รวมคะแนน |
|---|---|---|---|
| | 12 | 8 | 20 |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |

**ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน**

**(.....)**

**...../...../.....**

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**แบบบันทึกการประเมินคุณภาพใบงาน**

**เรื่อง มาตราตัวสะกดแม่ กง**

| เลขที่ | ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน | ความคิดสร้างสรรค์ | รวมคะแนน |
|---|---|---|---|
| | 12 | 8 | 20 |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |

**ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน**

**(.....)**

**...../...../.....**

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**เกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพใบกิจกรรม/ใบงาน**

| ประเด็นการประเมิน | เกณฑ์การให้คะแนน | | | | น้ำหนัก/ความสำคัญ | คะแนนรวม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ความสมบูรณ์ของใบกิจกรรม/ใบงาน | งานมีรายละเอียดครอบคลุมวงคำศัพท์ที่เรียนน้อย | งานมีรายละเอียดครอบคลุมวงคำศัพท์ที่เรียนพอสมควร | งานมีรายละเอียดครอบคลุมวงคำศัพท์ที่เรียนเป็นส่วนใหญ่ | งานมีรายละเอียดครอบคลุมวงคำศัพท์ที่เรียนสมบูรณ์ | 3 | 12 |
| ความคิดสร้างสรรค์ | เป็นงานที่เหมือนกับตัวอย่าง | เป็นงานที่ปรับปรุงดัดแปลงเล็กน้อยจากตัวอย่าง | เป็นงานที่แปลกใหม่แต่มีบางส่วนคล้ายกับตัวอย่าง | เป็นงานที่แปลกใหม่คิดขึ้นเองไม่เหมือนตัวอย่าง | 2 | 8 |
| **รวม** | | | | | **5** | **20** |

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

**แบบบันทึกการประเมินการทำงานกลุ่ม**

| เลขที่ | ความร่วมมือ | ขั้นตอน | แสดงความคิดเห็น | ความรับผิดชอบ | รวมคะแนน |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 8 | 4 | 4 | 20 |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**เกณฑ์การให้คะแนนการทำงานกลุ่ม**

| ประเด็นการประเมิน | คะแนน | | | | น้ำหนัก/ความสำคัญ | คะแนนรวม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ความร่วมมือ | สมาชิกในกลุ่มบางคนไม่ทำงานกลุ่ม ขาดการประสานงานสมาชิกกลุ่มอื่นไม่มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงของการนำเสนอ | สมาชิกในกลุ่มทุกคนทำงานที่ได้รับมอบหมายแต่ยังขาดการประสานงานในกลุ่ม เปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มอื่นมีส่วนร่วมน้อยมากในช่วงของการนำเสนอ | สมาชิกในกลุ่มทุกคนร่วมมือกันทำงานส่วนใหญ่มีการประสานงานที่ดี เปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มอื่นมีส่วนร่วมในกิจกรรมบางช่วงของการนำเสนอ | สมาชิกในกลุ่มทุกคนร่วมมือกันทำงาน มีการประสานงานที่ดีเปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มอื่นมีส่วนร่วมในกิจกรรมตลอดเวลาการนำเสนอ | 1 | 4 |
| | | | | | | |

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

| ประเด็นการประเมิน | คะแนน | | | | น้ำหนัก/ความสำคัญ | คะแนนรวม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ขั้นตอนการทำงาน | มีการกำหนดขั้นตอนการทำงานไม่ชัดเจน ทำให้ผลงานไม่สมบูรณ์ | มีการกำหนดขั้นตอนการทำงานแต่ยังมีความสำเร็จของงานไม่ค่อยสมบูรณ์ | มีการกำหนดขั้นตอนการทำงานค่อนข้างชัดเจนตั้งแต่เริ่มการทำงานจนกระทั่งเห็นผลงานสมบูรณ์ | มีการกำหนดขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนตั้งแต่เริ่มทำงานจนกระทั่งเห็นผลงานสมบูรณ์ | 2 | 8 |
| การแสดงความคิดเห็น | สมาชิกไม่ให้ความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็น | สมาชิกมากกว่าครึ่งร่วมแสดงความคิดเห็น | สมาชิกส่วนใหญ่ร่วมแสดงความคิดเห็น | สมาชิกทุกคนร่วมแสดงความคิดเห็น | 1 | 4 |
| | | | | | | |

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

| ประเด็นการประเมิน | คะแนน | | | | น้ำหนัก/ความสำคัญ | คะแนนรวม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ความรับผิดชอบ | สมาชิกไม่มีความรับผิดชอบทำให้งานไม่บรรลุเป้าหมาย | สมาชิกบางคนเลี่ยงงาน ไม่ทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายงานเสร็จแต่ไม่ค่อยสมบูรณ์ทันเวลา | สมาชิกส่วนใหญ่ทำงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ | สมาชิกทุกคนทำงานที่ได้รับมอบหมายจนงานเสร็จสมบูรณ์ทันเวลา | 1 | 4 |
| | | **รวม** | | | **5** | **20** |

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**แบบสังเกตพฤติกรรมใฝ่เรียนรู้ของนักเรียน**

ชื่อ.....เลขที่..... ชั้น.....

**<u>คำชี้แจง</u>** ให้ผู้ประเมินเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง

| ที่ | พฤติกรรม | ระดับการปฏิบัติ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | เป็นประจำ (3) | บางครั้ง (2) | น้อยครั้ง (1) | ไม่ทำเลย/ ไม่ชัดเจน (0) |
| 1 | ตั้งใจเอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ | | | | |
| 2 | สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ | | | | |
| 3 | ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน และเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม | | | | |
| 4 | สามารถบันทึกสรุปความรู้ วิเคราะห์ ข้อมูลจากสิ่งที่เรียนรู้ สรุปเป็นองค์ความรู้ | | | | |
| 5 | แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้วย วิธีการต่าง ๆ และ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน | | | | |
| | **รวมคะแนน/ระดับคุณภาพ** | | | | |

**ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน**

**(.....)**

**...../...../.....**

**เกณฑ์การประเมิน**

| ระดับคุณภาพ | เกณฑ์การตัดสิน |
|---|---|
| ดีเยี่ยม | ได้คะแนนรวมระหว่าง 13-15 คะแนน และไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งต่ำกว่า 2 คะแนน |
| ดี | ได้คะแนนรวมระหว่าง 9-12 คะแนน และไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งต่ำกว่า 0 คะแนน |
| ผ่าน | ได้คะแนนรวมระหว่าง 5-8 คะแนน และไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งต่ำกว่า 0 คะแนน |
| ไม่ผ่าน | ได้คะแนนรวมระหว่าง 0-4 คะแนน |

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

**<u>คำชี้แจง</u>** ให้ผู้ประเมินเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง

| สมรรถนะด้าน | รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ดีมาก (4) | ดี (3) | พอใช้ (2) | ปรับปรุง (1) |
| ความสามารถในการสื่อสาร | 1.1 มีความสามารถในการรับ-ส่งสาร | | | | |
| | 1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม | | | | |
| | 1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ | | | | |
| | 1.4 เจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ได้ | | | | |
| | 1.5 เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผลและถูกต้อง | | | | |
| | **สรุปผลการประเมิน** | รวม ..... คะแนน ระดับ ..... | | | |
| ความสามารถในการคิด | 2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ | | | | |
| | 2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ | | | | |
| | 2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ | | | | |
| | 2.4 มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ | | | | |
| | 2.5 ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม | | | | |
| | **สรุปผลการประเมิน** | รวม ..... คะแนน ระดับ ..... | | | |

**ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน**

**(.....)**

**...../...../.....**

**เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ**

| | | |
|---|---|---|
| ดีมาก | - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ | ให้ 4 คะแนน |
| ดี | - พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง | ให้ 3 คะแนน |
| พอใช้ | - พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง | ให้ 2 คะแนน |
| ต้องปรับปรุง | - ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม | ให้ 1 คะแนน |

**เกณฑ์การสรุปผล**

| ช่วงคะแนน | ระดับคุณภาพ |
|---|---|
| 16-20 | ดีมาก |
| 11-15 | ดี |
| 6-10 | พอใช้ |
| 0-5 | ปรับปรุง |

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา**
**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1**

**1. ลักษณะเครื่องมือ** เป็นการเขียนคำตามคำบอกของครู จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

**2. การให้คะแนน**

เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิด ไม่ได้คะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

**คำชี้แจง** (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)

1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียนก่อนบอกคำในข้อต่อไป

**คำที่กำหนดให้**

| ข้อที่ | คำ | ข้อที่ | คำ |
|---|---|---|---|
| 1 | แขน | 11 | เป็น |
| 2 | หลัง | 12 | เสียงร้อง |
| 3 | ชื่นบาน | 13 | งาน |
| 4 | วันวาน | 14 | รุ้ง |
| 5 | เรียน | 15 | แย่งชิง |
| 6 | เพื่อนเล่น | 16 | ดินแดน |
| 7 | ช้าง | 17 | เช่น |
| 8 | อ่อนโยน | 18 | จูง |
| 9 | นอน | 19 | บ้านเรือน |
| 10 | กรุ๋งกริ๋ง | 20 | สองข้าง |

**แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา**
**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 2**

**1. ลักษณะเครื่องมือ** เป็นการเขียนคำตามคำบอกของครู จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

**2. การให้คะแนน**

เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิด ไม่ได้คะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

**คำชี้แจง** (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)

1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียนก่อนบอกคำในข้อต่อไป

**คำที่กำหนดให้**

| ข้อที่ | คำ | ข้อที่ | คำ |
|---|---|---|---|
| 1 | ฉาย | 11 | กล้วย |
| 2 | ดื่ม | 12 | อุ้ยอ้าย |
| 3 | สามมุม | 13 | แยม |
| 4 | นุ่มนิ่ม | 14 | โฟม |
| 5 | โกย | 15 | หลายร้อย |
| 6 | พลาย | 16 | ริม |
| 7 | ต่อยมวย | 17 | มอมแมม |
| 8 | มะยม | 18 | คอยช่วย |
| 9 | อ้อย | 19 | แถม |
| 10 | ต้วมเตี้ยม | 20 | ยิ้มแย้ม |

**แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา**
**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 3**

**1. ลักษณะเครื่องมือ** เป็นการเขียนคำตามคำบอกของครู จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

**2. การให้คะแนน**

เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิด ไม่ได้คะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

**คำชี้แจง** (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)

1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียนก่อนบอกคำในข้อต่อไป

**คำที่กำหนดให้**

| ข้อที่ | คำ | ข้อที่ | คำ |
|---|---|---|---|
| 1 | แถว | 11 | ผิวขาว |
| 2 | ถูก | 12 | หิ้ว |
| 3 | ผูกเชือก | 13 | เอว |
| 4 | หนัก | 14 | นิ้ว |
| 5 | เรียก | 15 | ปลูกผัก |
| 6 | ปีกนก | 16 | โยกเยก |
| 7 | บุกรุก | 17 | แมวเหมียว |
| 8 | ดาว | 18 | เที่ยว |
| 9 | ก้าวร้าว | 19 | แจกลูก |
| 10 | แล้ว | 20 | ยาวเรียว |

**แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา**
**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 4**

**1. ลักษณะเครื่องมือ** เป็นการเขียนคำตามคำบอกของครู จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

**2. การให้คะแนน**

เขียนถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน เขียนผิด ไม่ได้คะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

**คำชี้แจง** (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)

1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียนก่อนบอกคำในข้อต่อไป

**คำที่กำหนดให้**

| ข้อที่ | คำ | ข้อที่ | คำ |
|---|---|---|---|
| 1 | ผิดพลาด | 11 | เกิด |
| 2 | โอบ | 12 | วาบวับ |
| 3 | สะอาด | 13 | นับ |
| 4 | รับมอบ | 14 | เติบโต |
| 5 | ติดขัด | 15 | เกือบ |
| 6 | มืด | 16 | คาดคิด |
| 7 | ชอบ | 17 | กัด |
| 8 | จับกบ | 18 | มิดชิด |
| 9 | หมดจด | 19 | คับแคบ |
| 10 | ราบเรียบ | 20 | ปิดเปิด |

**แบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา**
**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**
**ชุดที่.....**

**ชื่อ** ..... **เลขที่** **ชั้น**

**คำชี้แจง** (ครูอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง)

1. ให้นักเรียนเขียนคำตามคำบอก จำนวน 20 คำ ใช้เวลา 20 นาที

2. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง คำละ 2 ครั้ง โดยเว้นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนเขียน ก่อนบอกคำในข้อต่อไป

| ข้อที่ | คำที่เขียน |
|---|---|
| 1 | ..... |
| 2 | ..... |
| 3 | ..... |
| 4 | ..... |
| 5 | ..... |
| 6 | ..... |
| 7 | ..... |
| 8 | ..... |
| 9 | ..... |
| 10 | ..... |

| ข้อที่ | คำที่เขียน |
|---|---|
| 11 | ..... |
| 12 | ..... |
| 13 | ..... |
| 14 | ..... |
| 15 | ..... |
| 16 | ..... |
| 17 | ..... |
| 18 | ..... |
| 19 | ..... |
| 20 | ..... |

**แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน**
**ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**
**วงจรปฏิบัติการที่ .....**

**ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....**

**คำชี้แจง** ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้แล้วบันทึกคะแนนที่ได้ลงในช่องว่าง

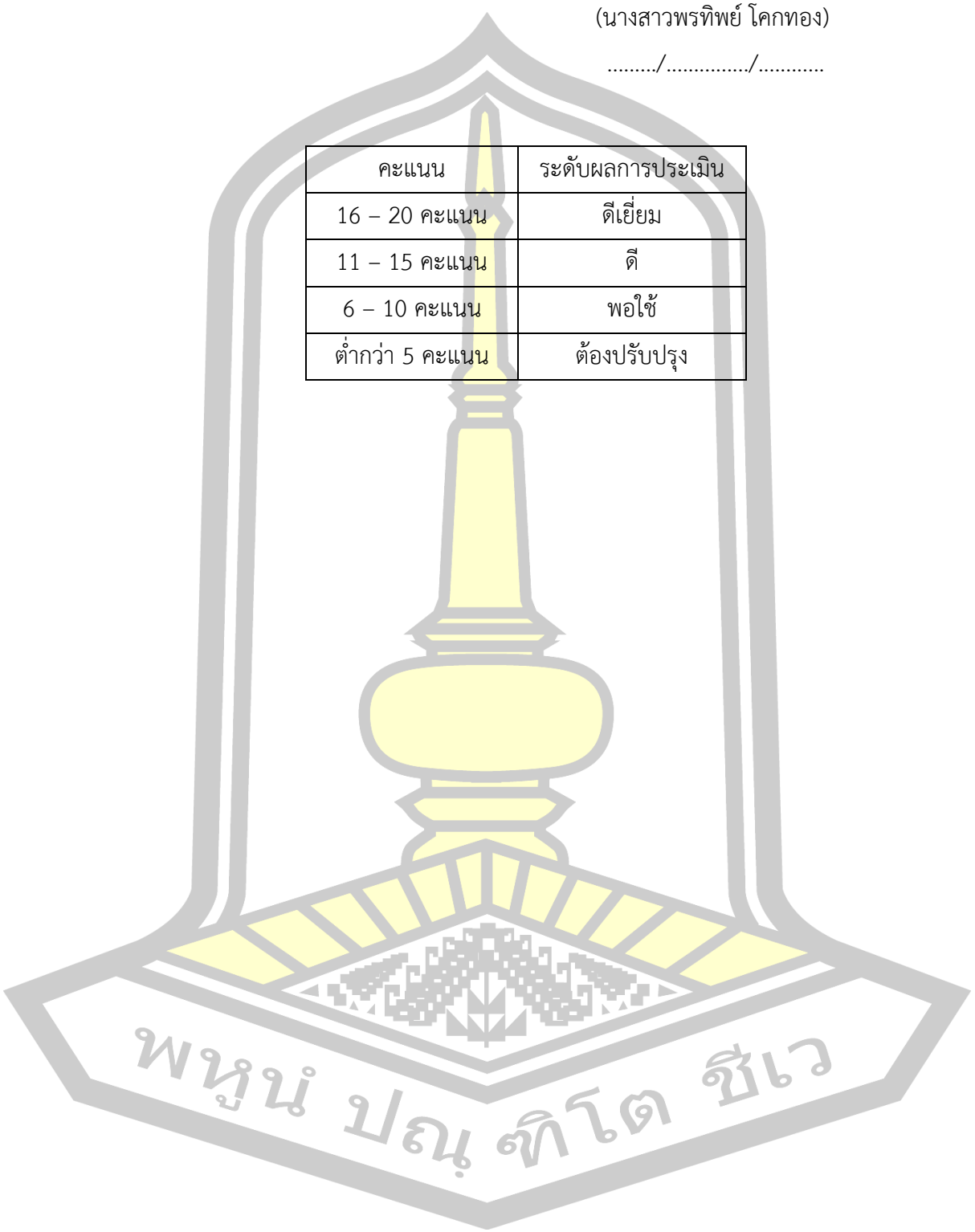
| พฤติกรรมที่สังเกต | 1 คะแนน (ควรปรับปรุง) | 2 คะแนน (พอใช้) | 3 คะแนน (ดี) | 4 คะแนน (ดีเยี่ยม) | คะแนนที่ได้ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. ความสนใจและตั้งใจเรียน | ขาดสมาธิ ไม่สนใจเรียน | บางครั้งวอกแวก ไม่สม่ำเสมอในการเรียน | ตั้งใจเรียนเป็นส่วนใหญ่ | ตั้งใจเรียนตลอดเวลาและมีสมาธิในการเรียน | ..... |
| 2. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม | ไม่ค่อยมีส่วนร่วม | มีส่วนร่วมบ้าง | มีส่วนร่วมอย่างสม่ำเสมอ | มีส่วนร่วมตลอดกิจกรรมและกล้าแสดงออก | ..... |
| 3. ความสามารถในการใช้ภาษา | เขียนสะกดคำผิดจำนวนมาก | มีข้อผิดพลาดบางส่วนในการเขียนสะกดคำ | เขียนสะกดคำถูกต้องเกือบทั้งหมด | เขียนสะกดคำถูกต้องทั้งหมด | ..... |
| 4. ความคิดสร้างสรรค์ | มีความคิดจำกัดและไม่กล้าแสดงออก | คิดตามแนวตัวอย่าง | คิดได้หลากหลายและสร้างสรรค์ | มีความคิดแปลกใหม่น่าสนใจ | ..... |
| 5. การร่วมมือกับเพื่อน | แยกตัวไม่ช่วยเหลือเพื่อน | ไม่ค่อยร่วมมือกับเพื่อน | ร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่มดี | ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือเพื่อนได้ดีมาก | ..... |
| รวมคะแนน | | | | | ..... |
| ระดับผลการประเมิน | | | | | ..... |

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(นางสาวพรทิพย์ โคกทอง)

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

| คะแนน | ระดับผลการประเมิน |
|---|---|
| 16 – 20 คะแนน | ดีเยี่ยม |
| 11 – 15 คะแนน | ดี |
| 6 – 10 คะแนน | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 5 คะแนน | ต้องปรับปรุง |



**แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน**

**ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**

**ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....**

**คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ทับรูปภาพข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุดเพียง 1 ข้อ แบบสอบถามมี 12 ข้อ**

**เกณฑ์การให้คะแนน**



**3 หมายถึง มาก**



**2 หมายถึง ปานกลาง**



**1 หมายถึง น้อย**

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| ด้านที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| 1 | ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน |  |  |  |
| 2 | ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน |  |  |  |
| 3 | ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป |  |  |  |
| ด้านที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| 4 | ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน และบัตรคำ |  |  |  |
| 5 | ฉันสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ช่วยจำคำที่มีตัวสะกดได้ดีขึ้น |  |  |  |
| 6 | ฉันคิดว่ากิจกรรมที่คุณครูใช้ช่วยให้ฉันเรียนรู้การสะกดคำได้ง่ายขึ้น |  |  |  |
| | | | | |

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| ด้านที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| 7 | ฉันสามารถทำใบงาน/ใบกิจกรรมการเขียนสะกดคำได้ทันเวลา | ☹ | 😐 | ☺ |
| 8 | ฉันคิดว่าการจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อ | ☹ | 😐 | ☺ |
| 9 | ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป | ☹ | 😐 | ☺ |
| ด้านที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ | | | | |
| 10 | ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน | ☹ | 😐 | ☺ |
| 11 | ฉันสามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนเมื่อพบปัญหาได้ง่าย | ☹ | 😐 | ☺ |
| 12 | ฉันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำจากคุณครู | ☹ | 😐 | ☺ |

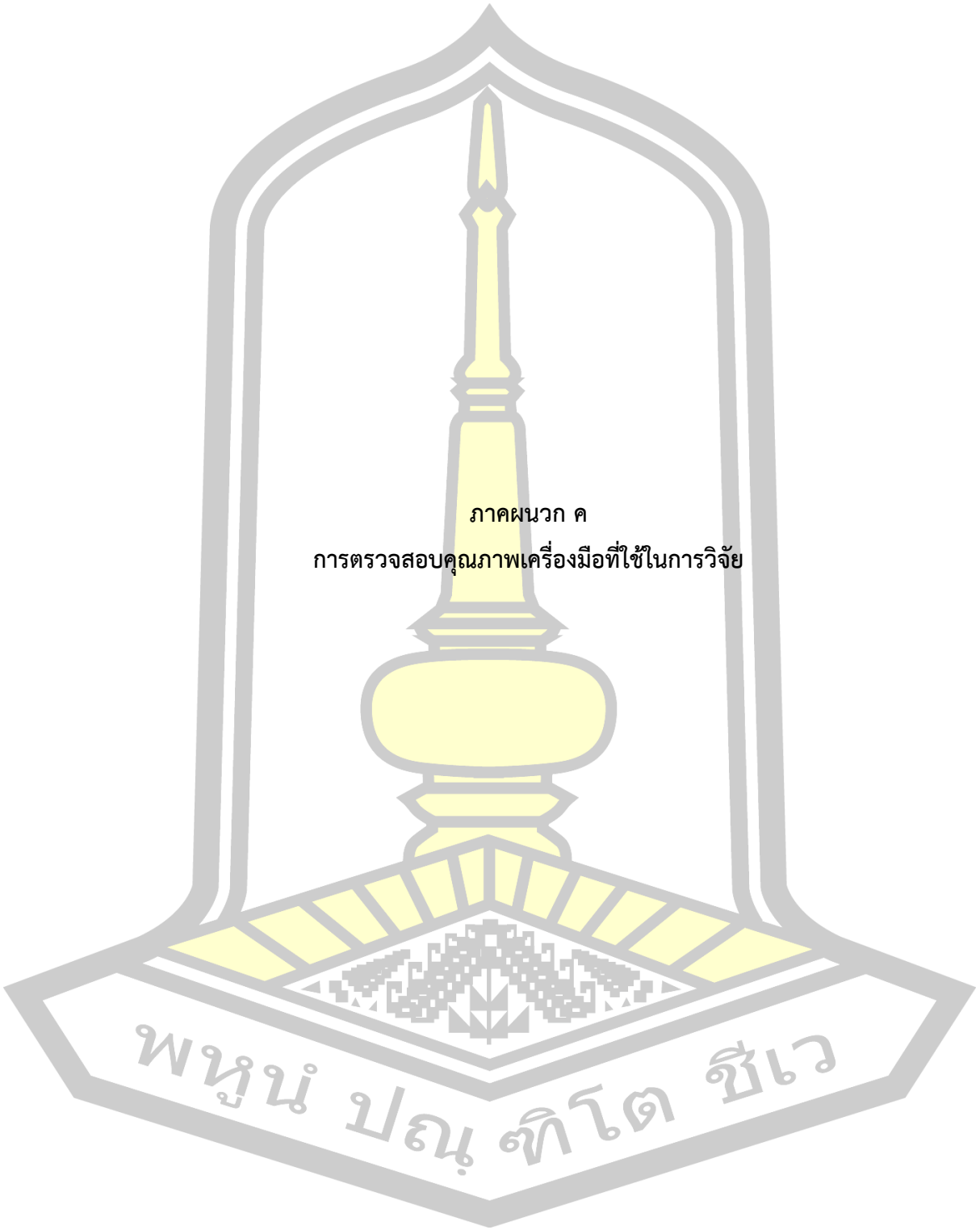
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว




**ภาคผนวก ค**

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ตาราง 42 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 42 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | 486 | 4.86 | 0.20 | มากที่สุด |

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$= 4.86, S.D. = 0.20) อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 43 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |

ตาราง 43 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | 484 | 4.84 | 0.21 | มากที่สุด |

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$= 4.84, S.D. = 0.21) อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 44 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 44 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 | 4.20 | 0.45 | มาก |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | 483 | 4.83 | 0.24 | มากที่สุด |

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$= 4.83, S.D. = 0.24) อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 45 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 45 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | 0.55 | มาก |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | 487 | 4.87 | 0.21 | มากที่สุด |

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$= 4.87, S.D. = 0.21) อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 46 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 46 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 | 4.20 | 0.45 | มาก |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | 0.55 | มาก |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | 484 | 4.84 | 0.25 | มากที่สุด |

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$= 4.84, S.D. = 0.25) อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 47 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 22 | 4.40 | 0.55 | มาก |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 47 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | 485 | 4.85 | 0.20 | มากที่สุด |

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$= 4.85, S.D. = 0.20) อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 48 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.4 | 0.55 | มาก |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 | 4.2 | 0.45 | มาก |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.6 | 0.55 | มากที่สุด |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 48 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.6 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.4 | 0.55 | มาก |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.4 | 0.55 | มาก |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.6 | 0.55 | มากที่สุด |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.8 | 0.45 | มากที่สุด |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4.8 | 0.45 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | 479 | 4.79 | 0.27 | มากที่สุด |

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$= 4.79, S.D. = 0.27) อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 49 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 49 (ต่อ)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | | | | | | 486 | 4.86 | 0.20 | มากที่สุด |

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x}$= 4.86, S.D. = 0.20) อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

**คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้**

ตาราง 50 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด

| รายการ / แผนการจัดการเรียนรู้ | ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | | | | | | | | |
| 1.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับสาระสำคัญ | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 2. สาระสำคัญ | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 2.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 2.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ | | | | | | | | |
| 3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 3.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ | 5.00 | 4.80 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 3.3 สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 3.4 สามารถวัดและประเมินผลได้ | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| | | | | | | | | |

ตาราง 50 (ต่อ)

| รายการ / แผนการจัดการเรียนรู้ | ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 4. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.40 | 4.60 |
| 4.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 4.60 | 4.40 | 4.60 | 4.60 | 4.80 | 4.40 | 4.20 | 4.60 |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | |
| 5.1 กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.80 | 4.60 | 4.60 |
| 5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.80 | 4.60 | 4.60 |
| 5.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 5.00 | 4.20 | 4.60 | 4.40 | 4.60 |
| 5.4 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหา | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.40 | 4.60 |
| 5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม | 4.60 | 4.60 | 4.20 | 4.40 | 4.40 | 4.60 | 4.60 | 4.60 |
| 6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | | | | | | | | |
| 6.1 สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| 6.2 สื่อส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |

ตาราง 50 (ต่อ)

| รายการ / แผนการจัดการเรียนรู้ | ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 7. การวัดและประเมินผล | | | | | | | | |
| 7.1 วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์ | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.80 | 5.00 |
| 7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน | 5.00 | 5.00 | 4.80 | 5.00 | 5.00 | 4.60 | 4.80 | 5.00 |
| รวม | 97.20 | 96.80 | 96.60 | 97.40 | 4.840 | 97.00 | 95.80 | 97.20 |
| $\bar{X}$ | 4.86 | 4.84 | 4.83 | 4.87 | 4.84 | 4.85 | 4.79 | 4.86 |
| S.D. | 0.20 | 0.21 | 0.24 | 0.21 | 0.25 | 0.20 | 0.27 | 0.20 |

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

**ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำ ที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**

ตาราง 51 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1

| ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IOC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 3 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 4 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 5 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 6 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 7 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 8 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 9 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 10 | 0 | 0 | +1 | 0 | +1 | 2 | 0.40 | ไม่สอดคล้อง |
| 11 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 12 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 13 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 14 | +1 | 0 | +1 | 0 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 15 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 16 | 0 | 0 | +1 | 0 | +1 | 2 | 0.40 | ไม่สอดคล้อง |
| 17 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 18 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 19 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 20 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| | | | | | | | | |

ตาราง 51 (ต่อ)

| ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม คะแนน | ค่า IOC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 22 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 23 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 24 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 25 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 26 | 0 | 0 | +1 | 0 | +1 | 2 | 0.40 | ไม่สอดคล้อง |
| 27 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.8.00 | สอดคล้อง |
| 28 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 29 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 30 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |

ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 27 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

ตาราง 52 ผลการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1

| ข้อที่ | ค่าความยาก | แปลผล | ค่าอำนาจจำแนก | แปลผล | สรุปผล |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.00 | ใช้ไม่ได้ | 0 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 2 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.50 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 3 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 4 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 5 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.50 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 6 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 7 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 8 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 9 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 10 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 11 | 1.00 | ใช้ไม่ได้ | 0 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 12 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 13 | 0.30 | ใช้ได้ | 0.50 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 14 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.75 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 15 | 0.40 | ใช้ได้ | 0.67 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 16 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.42 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 17 | 0.40 | ใช้ได้ | 0.25 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 18 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 19 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.42 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 20 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.83 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 21 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 22 | 0.90 | ใช้ไม่ได้ | 0.25 | ใช้ได้ | ตัดทิ้ง |
| 23 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.50 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 24 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| | | | | | |

ตาราง 52 (ต่อ)

| ข้อที่ | ค่าความยาก | แปลผล | ค่าอำนาจจำแนก | แปลผล | สรุปผล |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 26 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.42 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 27 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |

จากผลการหาคุณภาพของของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1 เหลือแบบทดสอบไปไว้ใช้ได้ จำนวน 24 ข้อ จากนั้นคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพจำนวน 20 ข้อ ตามโครงสร้างข้อสอบที่กำหนดไว้ และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ตามวิธีของโลเวท (Lovett) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.95

พหูน ปณ ฑิโต ชีเว

ตาราง 53 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 2

| ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IOC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 3 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 4 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 5 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 6 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 7 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 8 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 9 | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 10 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 11 | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 12 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 13 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 14 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 15 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 16 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 17 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 18 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 19 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 20 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 21 | 0 | 0 | +1 | 0 | 0 | 1 | 0.20 | ไม่สอดคล้อง |
| 22 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| | | | | | | | | |

ตาราง 53 (ต่อ)

| ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IOC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 23 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 24 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 25 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 26 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 27 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 28 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 29 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 30 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |

ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 29 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ตาราง 54 ผลการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 2

| ข้อที่ | ค่าความยาก | แปลผล | ค่าอำนาจจำแนก | แปลผล | สรุปผล |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 2 | 0.90 | ใช้ไม่ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ตัดทิ้ง |
| 3 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 4 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 5 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 6 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 7 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 8 | 0.10 | ใช้ไม่ได้ | -0.20 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 9 | 0.40 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 10 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 11 | 0.60 | ใช้ไม่ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ตัดทิ้ง |
| 12 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 13 | 0.30 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 14 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 15 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.80 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 16 | 0.30 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 17 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 18 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 19 | 0.30 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 20 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 21 | 0.90 | ใช้ไม่ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ตัดทิ้ง |
| 22 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.80 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 23 | 0.30 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 24 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| | | | | | |

ตาราง 54 (ต่อ)

| ข้อที่ | ค่าความยาก | แปลผล | ค่าอำนาจจำแนก | แปลผล | สรุปผล |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 1.00 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 26 | 0.40 | ใช้ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 27 | 0.20 | ใช้ได้ | 0.30 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 28 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 29 | 0.20 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |

จากผลการหาคุณภาพของของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1 เหลือแบบทดสอบไปไว้ใช้ได้ จำนวน 23 ข้อ จากนั้นคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพจำนวน 20 ข้อ ตามโครงสร้างข้อสอบที่กำหนดไว้ และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ตามวิธีของโลเวท (Lovett) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.97

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

ตาราง 55 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 3

| ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม คะแนน | ค่า IOC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 3 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 4 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 5 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 6 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 7 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 8 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 9 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 10 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ไม่สอดคล้อง |
| 11 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 12 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 13 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 14 | 0 | 0 | +1 | 0 | +1 | 2 | 0.40 | ไม่สอดคล้อง |
| 15 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 16 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ไม่สอดคล้อง |
| 17 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 18 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 19 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 20 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 21 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 22 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| | | | | | | | | |

ตาราง 55 (ต่อ)

| ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IOC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 23 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 24 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 25 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 26 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 27 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 28 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 29 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 30 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |

ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 3 จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 29 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ตาราง 56 ผลการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 3

| ข้อที่ | ค่าความยาก | แปลผล | ค่าอำนาจจำแนก | แปลผล | สรุปผล |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.40 | ใช้ได้ | 0.80 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 2 | 0.5 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 3 | 0.5 | ใช้ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 4 | 0.5 | ใช้ได้ | 1.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 5 | 0.7 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 6 | 0.7 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 7 | 0.7 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 8 | 0.4 | ใช้ได้ | 0.80 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 9 | 0.7 | ใช้ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 10 | 0.4 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 11 | 0.8 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 12 | 0.9 | ใช้ไม่ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ตัดทิ้ง |
| 13 | 0.9 | ใช้ไม่ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ตัดทิ้ง |
| 14 | 0.5 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 15 | 0.6 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 16 | 0.4 | ใช้ได้ | 0.80 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 17 | 0.6 | ใช้ได้ | 0.80 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 18 | 0.6 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 19 | 0.6 | ใช้ได้ | 0.80 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 20 | 1 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 21 | 0.3 | ใช้ได้ | 0.60 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 22 | 1 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 23 | 0.6 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 24 | 0.8 | ใช้ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| | | | | | |

ตาราง 56 (ต่อ)

| ข้อที่ | ค่าความยาก | แปลผล | ค่าอำนาจจำแนก | แปลผล | สรุปผล |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 0.7 | ใช้ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 26 | 0.5 | ใช้ได้ | 1.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 27 | 1 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 28 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.20 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 29 | 0.6 | ใช้ได้ | 0.40 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |

จากผลการหาคุณภาพของของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1 เหลือแบบทดสอบไปไว้ใช้ได้ จำนวน 23 ข้อ จากนั้นคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพจำนวน 20 ข้อ ตามโครงสร้างข้อสอบที่กำหนดไว้ และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ตามวิธีของโลเวท (Lovett) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.97

พหุน ปณฺ ฑิโต ชีเว

ตาราง 57 ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 4

| ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวม คะแนน | ค่า IOC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 3 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 4 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 5 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 6 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 7 | 0 | 0 | +1 | 0 | +1 | 2 | 0.40 | ไม่สอดคล้อง |
| 8 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 9 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 10 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ไม่สอดคล้อง |
| 11 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 12 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 13 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 14 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 15 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 16 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 17 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 18 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 19 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 20 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 21 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 22 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| | | | | | | | | |

ตาราง 57 (ต่อ)

| ข้อที่ | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IOC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 23 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 24 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 25 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 26 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 27 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 28 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 29 | 0 | 0 | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 30 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |

ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 4 จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 29 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ตาราง 58 ผลการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 4

| ข้อที่ | ค่าความยาก | แปลผล | ค่าอำนาจจำแนก | แปลผล | สรุปผล |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.00 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 2 | 1.00 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ใช้ได้ |
| 3 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.42 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 4 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.50 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 5 | 0.30 | ใช้ได้ | 0.50 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 6 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.83 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 7 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 8 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 9 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 10 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.75 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 11 | 0.40 | ใช้ได้ | 0.25 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |
| 12 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.83 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 13 | 0.30 | ใช้ได้ | 0.50 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 14 | 0.60 | ใช้ได้ | 1.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 15 | 1.00 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ใช้ได้ |
| 16 | 1.00 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ใช้ได้ |
| 17 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.50 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 18 | 1.00 | ใช้ไม่ได้ | 0.00 | ใช้ไม่ได้ | ใช้ได้ |
| 19 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 20 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.83 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 21 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 22 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ตัดทิ้ง |
| 23 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.33 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 24 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| | | | | | |

ตาราง 58 (ต่อ)

| ข้อที่ | ค่าความยาก | แปลผล | ค่าอำนาจจำแนก | แปลผล | สรุปผล |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.58 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 26 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.08 | ใช้ไม่ได้ | ใช้ได้ |
| 27 | 0.90 | ใช้ได้ | 0.25 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 28 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.75 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 29 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.08 | ใช้ไม่ได้ | ตัดทิ้ง |

จากผลการหาคุณภาพของของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 1 เหลือแบบทดสอบไปไว้ใช้ได้ จำนวน 27 ข้อ จากนั้นคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพจำนวน 20 ข้อ ตามโครงสร้างข้อสอบที่กำหนดไว้ และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ตามวิธีของโลเวท (Lovett) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.95

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนกับข้อคำถาม**

ตาราง 59 ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | ความสนใจและตั้งใจเรียน<br>ให้ 1 คะแนน<br>หมายถึง ขาดสมาธิไม่สนใจเรียน<br>ให้ 2 คะแนน<br>หมายถึง บางครั้งวอกแวก<br>ไม่สม่ำเสมอในการเรียน<br>ให้ 3 คะแนน<br>หมายถึง ตั้งใจเรียนเป็นส่วนใหญ่<br>ให้ 4 คะแนน<br>หมายถึง ตั้งใจเรียนตลอดเวลา<br>และมีสมาธิในการเรียน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | การมีส่วนร่วมในกิจกรรม<br>ให้ 1 คะแนน<br>หมายถึง ไม่ค่อยมีส่วนร่วม<br>ให้ 2 คะแนน<br>หมายถึง มีส่วนร่วมบ้าง<br>ให้ 3 คะแนน<br>หมายถึง มีส่วนร่วมอย่าง<br>สม่ำเสมอ<br>ให้ 4 คะแนน<br>หมายถึง มีส่วนร่วมตลอด<br>กิจกรรมกล้าแสดงออก | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |

ตาราง 59 (ต่อ)

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 3 | ความสามารถในการใช้ภาษา<br>ให้ 1 คะแนน<br>หมายถึง เขียนสะกดคำผิดจำนวนมาก<br>ให้ 2 คะแนน<br>หมายถึง มีข้อผิดพลาดบางส่วนในการเขียนสะกดคำ<br>ให้ 3 คะแนน<br>หมายถึง เขียนสะกดคำถูกต้องเกือบทั้งหมด<br>ให้ 4 คะแนน<br>หมายถึง เขียนสะกดคำถูกต้องทั้งหมด | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 4 | ความคิดสร้างสรรค์<br>ให้ 1 คะแนน<br>หมายถึง มีความคิดจำกัดและไม่กล้าแสดงออก<br>ให้ 2 คะแนน<br>หมายถึง คิดตามแนวตัวอย่าง<br>ให้ 3 คะแนน<br>หมายถึง คิดได้หลากหลายและสร้างสรรค์<br>ให้ 4 คะแนน<br>หมายถึง มีความคิดแปลกใหม่น่าสนใจ | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 59 (ต่อ)

| ข้อที่ | รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 5 | การร่วมมือกับเพื่อน<br>1 คะแนน หมายถึง แยกตัว ไม่ช่วยเหลือเพื่อน<br>2 คะแนน หมายถึง ไม่ค่อยร่วมมือกับเพื่อน<br>3 คะแนน หมายถึง ร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่มดี<br>4 คะแนน หมายถึง ร่วมมือดีมากและช่วยเหลือเพื่อนได้ดีมาก | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |

ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบสังเกตพฤติกรรมการเขียนสะกดคำที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 5 ข้อ ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

ตาราง 60 ผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

| ข้อที่ | D | แปลผล |
|---|---|---|
| 1 | 0.67 | ใช้ได้ |
| 2 | 0.50 | ใช้ได้ |
| 3 | 0.83 | ใช้ได้ |
| 4 | 0.83 | ใช้ได้ |
| 5 | 0.67 | ใช้ได้ |

จากผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-1.00 และคัดเลือกมา 5 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

พหุน ปณ ฑิโต ชีเว

**ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน**
**ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กับข้อคำถาม**

ตาราง 61 ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

| ข้อ | รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| ด้านที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1 | ฉันรู้สึกมั่นใจมากขึ้นในการสะกดคำหลังจากเรียนรู้ในรูปแบบนี้ | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 2 | ฉันสนุกกับการเรียนการเขียนสะกดคำด้วยวิธีที่คุณครูสอน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 3 | ฉันต้องการให้คุณครูสอนการสะกดคำด้วยวิธีนี้ต่อไป | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 4 | ฉันสามารถสะกดคำที่มีตัวสะกดได้ถูกต้องมากขึ้นหลังจากเรียนในรูปแบบนี้ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 5 | ฉันเข้าใจการสะกดคำได้ดีขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านนิทาน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| ด้านที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อหรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1 | ฉันชอบสื่อการสอน เช่น นิทาน และบัตรคำ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | ฉันสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ช่วยจำคำที่มีตัวสะกดได้ดีขึ้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 3 | ฉันต้องการให้มีการใช้เทคโนโลยีหรือสื่อออนไลน์ช่วยในการเรียนรู้สะกดคำ | 0 | +1 | +1 | 0 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 61 (ต่อ)

| ข้อ | รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 4 | ฉันคิดว่ากิจกรรมที่คุณครูใช้ช่วยให้ฉันเรียนรู้การสะกดคำได้ง่ายขึ้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 5 | ฉันต้องการให้มีสื่อและกิจกรรมเกี่ยวกับการสะกดคำที่หลากหลายกว่านี้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| ด้านที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสรรเวลาในการจัดการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1 | ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกว่าเวลาน้อยเกินไป | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | เวลาที่ใช้เรียนรู้การสะกดคำเพียงพอสำหรับฉัน | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 3 | ฉันคิดว่าการแบ่งเวลาสำหรับการฝึกสะกดคำเหมาะสม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 4 | ฉันสามารถทำใบงาน/ใบกิจกรรมการเขียนสะกดคำได้ทันเวลา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 5 | ฉันคิดว่าการจัดเวลาในการเรียนรู้ช่วยให้ฉันไม่รู้สึกเบื่อ | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| ด้านที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1 | ฉันไม่พบปัญหาในการเรียนรู้การสะกดคำที่มีตัวสะกด | +1 | 0 | 0 | +1 | +1 | 3 | 0.60 | สอดคล้อง |
| 2 | ฉันสามารถเรียนรู้การสะกดคำได้โดยไม่รู้สึกกดดัน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 3 | ฉันรู้สึกว่าเนื้อหาการเรียนไม่ยากจนเกินไป | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| | | | | | | | | | |

ตาราง 61 (ต่อ)

| ข้อ | รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่) | | | | | รวมคะแนน | ค่า IC | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 4 | ฉันสามารถขอความช่วยเหลือจากคุณครูหรือเพื่อนเมื่อพบปัญหาได้ง่าย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 5 | ฉันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในการสะกดคำได้หลังจากได้รับคำแนะนำจากคุณครู | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |

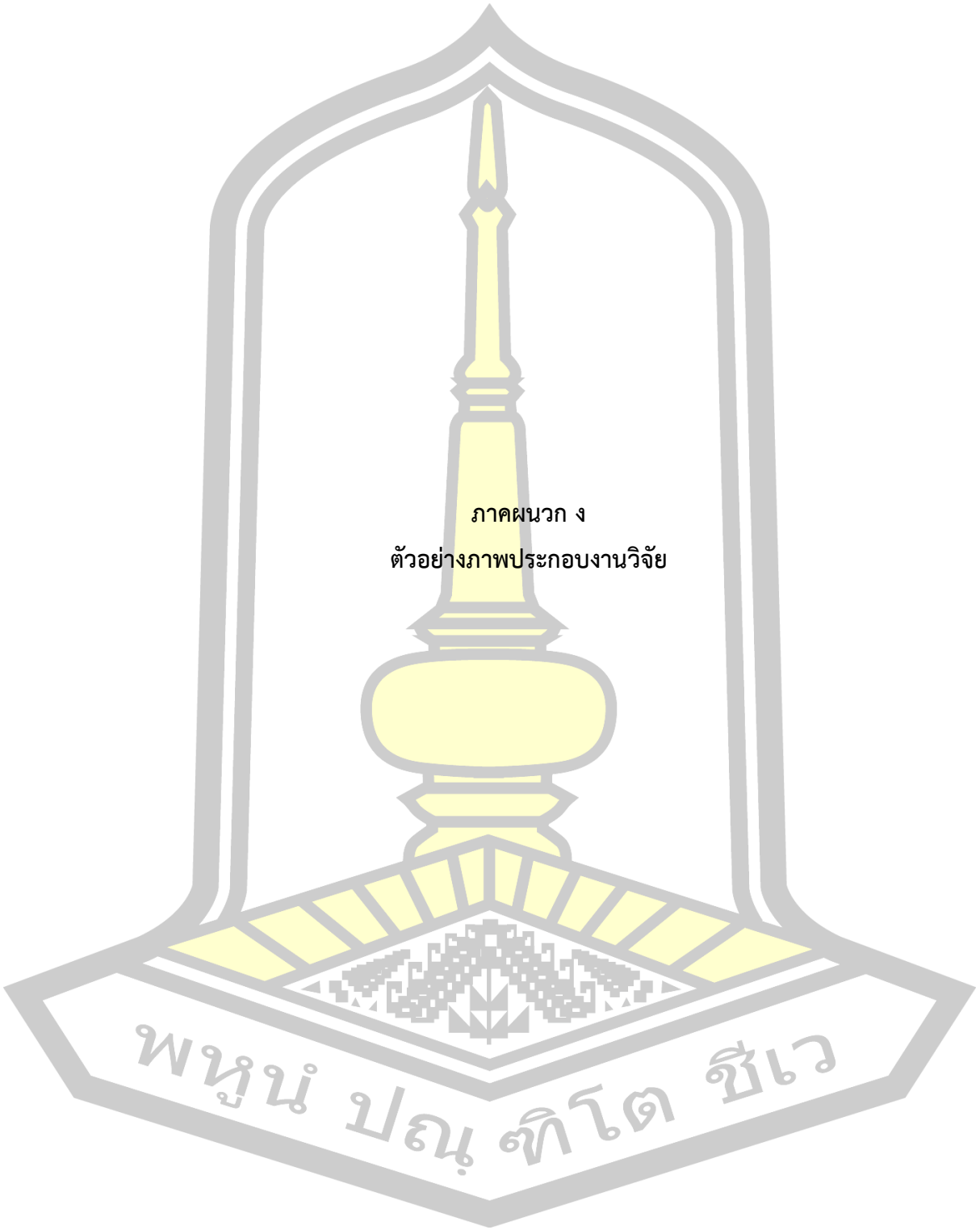
ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IC) อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้

พหุน ปณฺฑิโต ชีเว

ตาราง 62 ผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามของแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

| ข้อที่ | $r_{xy}$ | แปลผล |
|---|---|---|
| 1 | 0.68 | ใช้ได้ |
| 2 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 3 | 0.69 | ใช้ได้ |
| 4 | 0.75 | ใช้ได้ |
| 5 | 0.90 | ใช้ได้ |
| 6 | 0.70 | ใช้ได้ |
| 7 | 0.93 | ใช้ได้ |
| 8 | 0.62 | ใช้ได้ |
| 9 | 0.74 | ใช้ได้ |
| 10 | 0.49 | ใช้ได้ |
| 11 | 0.65 | ใช้ได้ |
| 12 | 0.56 | ใช้ได้ |
| 13 | 0.69 | ใช้ได้ |
| 14 | 0.84 | ใช้ได้ |
| 15 | 0.75 | ใช้ได้ |
| 16 | 0.70 | ใช้ได้ |
| 17 | 0.81 | ใช้ได้ |
| 18 | 0.75 | ใช้ได้ |
| 19 | 0.81 | ใช้ได้ |
| 20 | 0.83 | ใช้ได้ |

จากผลการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐานผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-1.00 และคัดเลือกเพียง 12 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

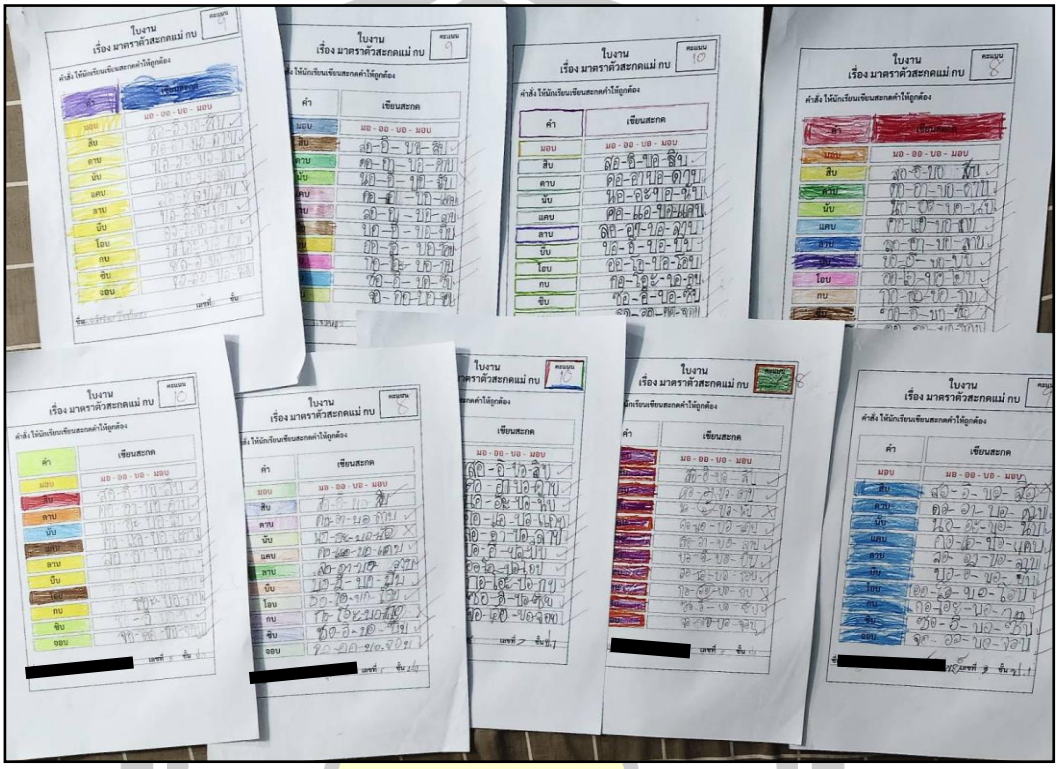


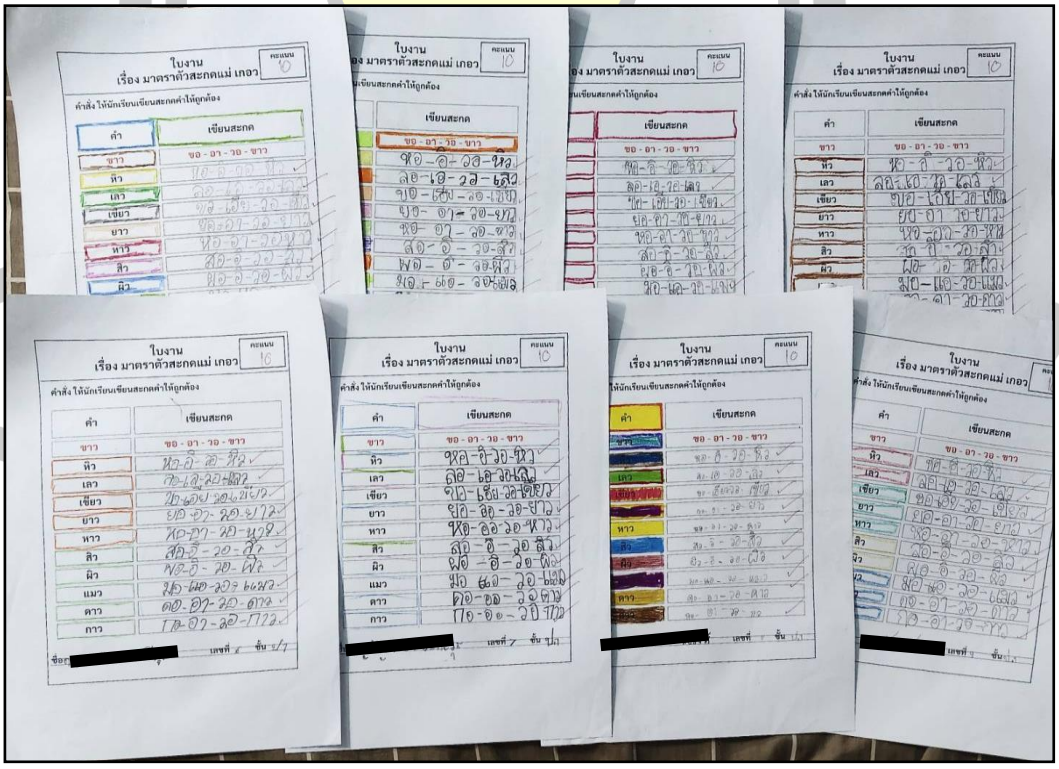

**ภาคผนวก ง**

**ตัวอย่างภาพประกอบงานวิจัย**

**ตัวอย่างผลงานนักเรียน**

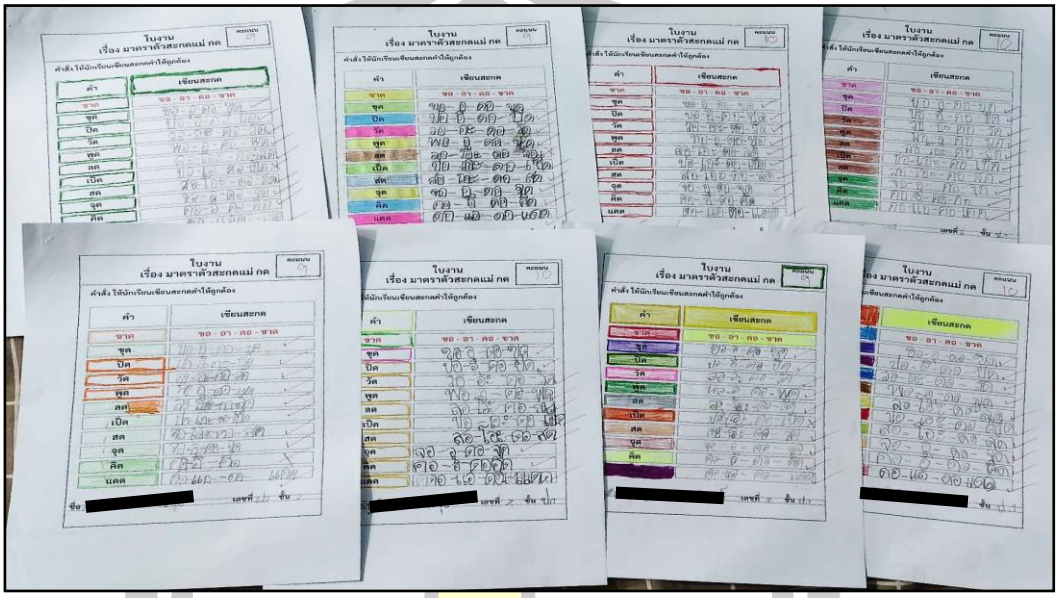
**ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**





**ตัวอย่างผลงานนักเรียน**

**ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**





**ตัวอย่างผลงานนักเรียน**

**ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน**





# ประวัติผู้เขียน

| | |
|---|---|
| **ชื่อ** | นางสาวพรทิพย์ โคกทอง |
| **วันเกิด** | วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2539 |
| **สถานที่เกิด** | อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา |
| **สถานที่อยู่ปัจจุบัน** | บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ที่ 11 ตำบลรังกาใหญ่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30110 |
| **ตำแหน่งหน้าที่การงาน** | ข้าราชการครู |
| **สถานที่ทำงานปัจจุบัน** | โรงเรียนบ้านโคกขาม (นาคพัฒนา) หมู่ที่ 12 ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30110 |
| **ประวัติการศึกษา** | พ.ศ. 2562 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา<br>พ.ศ.2568 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |

พหูน ปณฺ ฑิโต ชีเว