

## การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT

### A Comparison of Learning Achievement of Analytical Reading and Satisfaction of Pratomsuksa 3 students between Organization Learning Activities of BBL and of 4 MAT

จิตาวรรณ สีหะวงษ์<sup>1</sup>

ชูศักดิ์ สุกรนนท์<sup>2</sup>

บัญญัติ สาลี<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยพบว่านักเรียนยังขาดทักษะด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT และ 3) เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนบ้านแซวระสบว สาขางานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 จำนวน 36 คน จำนวน 2 ห้อง ห้องละ 18 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้มี 3 ชนิด คือ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT แบบละ 6 แผน ทำการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ จำนวน 1 ฉบับ ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.47 ถึง 0.76 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.71 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $r_{cc}$ ) เท่ากับ 0.89 3) แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ( $r_{xy}$ ) ตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.68 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test (Dependent Samples และ Independent Samples)

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 86.30/86.11 และ 84.70/84.44 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 2 วิธี

<sup>1</sup> นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>3</sup> อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อการเรียนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ :** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การอ่านเชิงวิเคราะห์, แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์, การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL, การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

### Abstract

In organization of Thai learning activities, a large number of students still lack analytical reading. Therefore, the researcher organized Thai learning activities to develop analytical reading of Prathomsueksa 3 students using organization Learning activities of BBL and of 4 MAT. This research aimed to : (1) find out efficiencies of the plans for organization of Thai learning in analytical reading for Prathomsueksa 3 students using organization learning activities of BBL and of 4 MAT with a required efficiency of 80/80, (2) to compare learning achievement in analytical reading of Prathomsueksa 3 students between before and after using organization learning activities of BBL and of 4 MAT, and (3) to compare satisfaction of Prathomsueksa 3 students between the group that learned using organization Learning activities of BBL and of 4 MAT. The sample used in research consisted of two groups of 36 Prathomsueksa 3 students 18 students each, at Ban Saesabow School under the Office of Sisaket Educational Service Area Zone 3, in the academic year 2012, obtained using the cluster sampling technique. Three types of the instruments used in the research were : (1) two types of the plans for organization of learning, 6 plans each, each plan taught for 2 hours, (2) an achievement test on divided into was a 20- item 3 choice test with difficulties ranging 0.47-0.76 subjective test with discriminating powers ranging 0.34-0.71 and a reliability of 0.89. (3) a 15-item 3-rating-scale inventory on satisfaction with discriminating powers ( $r_{xy}$ ) ranging 0.42-0.68 and a reliability of 0.88. The statistics used for analyzing data were percentage, mean, standard deviation ; and t-test (Dependent Samples and Independent Samples) were employed for testing hypotheses.

The results of the research were as follows:

1. The plans for organization of Thai learning in analytical Reading using organization learning activities of BBL and of 4 MAT had efficiencies of 86.30/86.11 and 84.70/84.44 respectively.
2. The students who learned using the organization learning activities of BBL and of 4 MAT had analytical reading achievement after learning than before learning the two methods.
3. The students who learned using the organization learning activities of BBL and of 4 MAT did not show different analytical reading abilities, satisfaction towards learning.

**Keyword :** Comparison, Achievement, analytical reading, satisfaction, organization learning activities of BBL, organization learning activities of 4MAT

## บทนำ

ภาษานับว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตและความอยู่รอดของมนุษย์ เพราะภาษาเป็นมวลประสบการณ์และเครื่องมือติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์ สำหรับทักษะทางภาษาที่มนุษย์ชาติใช้ติดต่อสื่อสารกันอันได้แก่ การฟัง การดู การพูด การอ่านและการเขียนมนุษย์อาศัยทักษะทั้ง 5 ที่กล่าวมาเพื่อสร้างเสริมสติปัญญาและความรู้สึกนึกคิดพัฒนาอาชีพและพัฒนาบุคลิกภาพรวมทั้งสิ่งอื่นๆ อีกมากให้กับตนเองและสังคม ด้วยเหตุผลดังกล่าวภาษาจึงมีบทบาทและความสำคัญสำหรับบุคคลในชาติ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2554 : 1) ภาษาไทยนอกจากจะเป็นเครื่องมือในการสื่อสารของคนไทยแล้วยังเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันแสดงถึงความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกันทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุขรวมทั้งเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัยและสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังแสดงถึงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพอันเป็นสมบัติของชาติที่ต้องอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่ตลอดไป (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 37)

การสอนแบบ BBL เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมองกับการเรียนรู้บนพื้นฐานความคิดพื้นฐาน 3 ด้าน ได้แก่ อารมณ์ การฝึกปฏิบัติจริงและความคิดสร้างสรรค์เป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ทุกขั้นตอนเป็นการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการสอนย่ำซ้ำทวนด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมองเป็นฐานนี้ทุกขั้นตอนการเรียนรู้ต้องใช้ทุกส่วนทั้งการคิด ความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติไปพร้อมๆ กันจึงจะเป็นการเรียนรู้ที่ดี (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2554 : 66) นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลสามารถพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของสมองได้อีกรูปแบบหนึ่ง คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เชื่อว่าผู้เรียนรับประสบการณ์ความรู้และมีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันซึ่งผู้เรียนมี 4 แบบแต่ละแบบจะมีรูปแบบ การเรียนรู้ไม่เหมือนกันเน้นการเคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับขั้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้กับเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาทำให้ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียนในช่วงกิจกรรมที่ตนเองถนัดและรู้สึกท้าทายในช่วงที่ผู้อื่นถนัดผสมผสานกันไป (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2554 : 244-248) ผู้เรียนจะสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่เรียนจะเกิดความรู้ความเข้าใจและนำความรู้ความเข้าใจนั้นไปใช้ได้และสามารถสร้างผลงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ของตนเองรวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ อีกจำนวนมาก (ทัตนา แคมมณี. 2551 : 63) เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ตามแบบของตนเองอย่างเหมาะสมแล้วจะพัฒนาความสามารถได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2554 : 370)

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสูงขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนนอกจากนี้ยังเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT

3. เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 2 วิธี
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์แตกต่างกัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนในกลุ่มพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ 19 อำเภอภูสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 จำนวน 6 โรงเรียน 8 ห้อง รวมนักเรียนทั้งสิ้น 142 คน
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนบ้านแซรสะโบว ตำบลดงรัก อำเภอภูสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 จาก 2 ห้อง จำนวนนักเรียนรวมทั้งสิ้น 36 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ดังนี้
    - 1.2.1 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยของนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ทั้ง 8 ห้อง มาทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ One way ANOVA (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 142) พบว่านักเรียนมีความสามารถทางการเรียนไม่แตกต่างกัน
    - 1.2.2 ใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่มกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีทั้งหมด 6 โรงเรียน โดยการจับสลากสุ่มได้โรงเรียนบ้านแซรสะโบว ตำบลดงรัก อำเภอภูสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 ซึ่งมี 2 ห้องเรียน
    - 1.2.3 ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มกลุ่มทดลองโดยการจับสลาก ประกอบด้วย  
กลุ่มทดลอง 1 คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 18 คน เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL  
กลุ่มทดลอง 2 คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 18 คน เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
  - 2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2 แบบ
    - 2.1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL
    - 2.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
  - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
    - 2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์
    - 2.2.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อการเรียนภาษาไทย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ดังนี้

3.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 2 แบบ ได้แก่

3.1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลา 12 ชั่วโมง

3.1.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลา 12 ชั่วโมง

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ฉบับ ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.3 แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์แบบมาตราส่วนประมาณค่าโดยใช้รูปแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Rating Scales) 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

4. การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT โดยผู้เชี่ยวชาญแล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินด้วยวิธีการทางสถิติโดยหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 122-126)

4.2 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT ตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้โดยใช้สูตรการหาค่า  $E_1/E_2$  (เผชิญ กิจระการ. 2546 : 44-45)

4.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL กับแบบ 4MAT โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test แบบ Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 133)

4.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test แบบ Independent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 136-137)

สรุปผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ผู้วิจัยสรุปผลได้ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 86.30/86.11 และ 84.70/84.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 2 วิธี

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังเรียนไม่แตกต่างกัน

### อภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT ที่ผู้วิจัยค้นคว้าพัฒนาขึ้นนั้นพบว่าแผนจัดการเรียนรู้แบบ BBL มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.30/86.11 หมายความว่า คะแนนเฉลี่ยจากประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การประเมินผลงานและการทดสอบย่อยท้ายแผนเท่ากับ ร้อยละ 86.30 และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL เท่ากับ 86.11 และประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.70/84.44 หมายความว่า คะแนนเฉลี่ยจากประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การประเมินผลงานและการทดสอบย่อยท้ายแผนเท่ากับร้อยละ 84.70 และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เท่ากับ 84.44 แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของณัฐสุภางค์ ยิ่งสง่า (2550 : 82-107) พบว่านักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.39/91.77 ส่วนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.22/86.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังผลงานวิจัยของบังอร รัตนทิพย์ (2554 : 113-161) พบว่าแผนจัดการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.94/83.63 และ 84.84/82.75 ตามลำดับซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ดังผลการวิจัยของวาสนา พิมพรรัตน์ (2553 : 95-135) พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องคำยาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.61/92.11 และแผนจัดการเรียนรู้แบบ BBL มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.33/88.86 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับภิรมย์ ชัยรัตน์ (2554 : 111- 163) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และแบบ BBL กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.08/84.76 และ 84.71/83.94 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องมาจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ผ่านกระบวนการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบโดยวิธีการอันเป็นแนวทางนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งมีประสิทธิภาพซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและหลักสูตรสถานศึกษาในเรื่องของสาระการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัด และการวัดประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1-67) ศึกษารูปแบบและขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ของวิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 106 - 129) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างชัดเจนทั้งด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การใช้สื่อและการวัดประเมินผล โดยเฉพาะแนวทางการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนให้คิด ปฏิบัติ รู้จักการแก้ปัญหา และได้เกิดทักษะตามกระบวนการสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์เนื้อหาสาระอย่างละเอียดและแผนจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญซึ่งผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.28$ ) แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.26$ ) แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวได้ผ่านการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ในส่วนของเนื้อหา เวลา สื่อและการวัดประเมินผลในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้ในการสอนจริงจึงทำให้แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 แบบ BBL และแบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ประกอบกับผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ดังนี้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL ตามหลักการจัดกิจกรรมโดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติจริงรู้จักฝึกฝนศึกษาค้นคว้าสร้างองค์ความรู้หรือผลงานโดยการร่วมคิดร่วมทำและยังมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนความสามารถหรือทักษะซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยยึดตามขั้นการจัดกิจกรรม 8 ขั้นของวิลสัน สุนทรโรจน์ (2554 : 64 - 65) ตามแนวคิด 5 แนวคิดคือการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือให้ผู้เรียนได้รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยกระบวนการศึกษาค้นคว้าต่างๆ การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ผู้เรียนได้ร่วมมือกันศึกษาค้นคว้าจนได้ความรู้และผลงาน การเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ทำให้เข้าใจและจำเรื่องที่เรียนได้ การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมมือกันเรียนรู้สูงสุดเพื่อชัยชนะของกลุ่มและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการสอนย้ำ ซ้ำทวนด้วยกิจกรรมที่หลากหลายโดยมุ่งให้ผู้เรียนเรียนอย่างเป็นระบบด้วยตนเองซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างถาวรตามขั้นการจัดกิจกรรม คือ ชี้นำเข้าสู่บทเรียนเป็นขั้นสนทนาเพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนให้เข้าใจในสิ่งที่จะเรียนและเชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียน ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้เป็นขั้นที่ครูตกลงกับนักเรียนว่าจะเรียนอะไร ทำกิจกรรมใดและใช้การวัดประเมินผลอย่างไร ขั้นเสนอความรู้เป็นขั้นที่ครูต้องเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่ที่เรียนเพื่อให้ นักเรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ขั้นฝึกทักษะเป็นขั้นที่นักเรียนเข้ากลุ่มทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ เพื่อให้ได้ผลงานของกลุ่มโดยในแต่ละกลุ่มจะละความสามารถมีทั้งคนเก่ง ปานกลางและคนอ่อนเพื่อให้คนเก่งได้ฝึกฝนคนปานกลางและคนอ่อนให้มีความรู้ใกล้เคียงกันโดยผลงานในขั้นนี้อาจเป็นการเขียนหรือทำแผนผังความคิดแต่ควรเป็นกระดาษขนาดใหญ่มากกว่ากระดาษ A4 เพื่อใช้ชี้นำเสนอ ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นขั้นที่สมาชิกในกลุ่มจับสลากเพื่อนำเสนอผลงานกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนกลุ่มอื่นๆ ขั้นสรุปความรู้เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากการนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มแล้วให้นักเรียนทำใบงานเป็นรายบุคคล ขั้นกิจกรรมเกมเป็นขั้นที่ครูจัดทำข้อสอบมาให้ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลแล้วนำคะแนนมารวมกันกลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดจะเป็นกลุ่มชนะเลิศ ขั้นสุดท้ายเป็นขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ในขั้นนี้ครูอาจมอบหมายงานให้นักเรียนไปทำหรือร่วมกันศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่นักเรียนสนใจ เมื่อนักเรียนได้รับการฝึกฝนได้ลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองได้ฝึกฝนซ้ำ ๆ ในเรื่องเดิมและด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างจดจำได้แม่นยำและจำได้นานทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL มีความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ได้มากขึ้นและเรียนรู้อย่างมีความสุข

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นการนำแนวคิดการจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองการใช้สมองซีกซ้ายและขวามาเป็นหลักการประกอบ ทำให้การวางแผนการจัดกิจกรรมเป็น 4 ส่วน 8 ขั้นตอน (วิลลาร์ด สุนทรโรจน์. 2554 : 70-77) ซึ่งจะช่วยทำให้สามารถจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลายและยืดหยุ่นตอบสนองการพัฒนาศักยภาพทุกด้านของผู้เรียนซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างเต็มที่ ดังนี้ ส่วนที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์ให้เป็นส่วนหนึ่งของตนเป็นช่วงที่นักเรียนใช้ประสบการณ์อย่างเป็นรูปธรรมไปสู่การสังเกต คิดวิเคราะห์อย่างไตร่ตรอง ครูจะใช้คำถามกระตุ้นสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนออกไปทำกิจกรรม แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์เป็นขั้นที่ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนนั้นมีความหมายโดยตรงกับตัวเอง โดยการให้นักเรียนได้สัมผัสได้เกิดความรู้สึกโดยครูอาจตั้งคำถามให้นักเรียนคิดหรือจินตนาการ ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์กระตุ้นให้นักเรียนอยากรู้อยากเห็น โดยให้เด็กหาเหตุผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับในขั้นแรกด้วยการวิเคราะห์เด็กจะช่วยกันอภิปรายและอธิบายเหตุผลตามความคิดเห็นของนักเรียนแต่ละคนครูอาจใช้เทคนิคแผนผังความคิดเพื่อให้นักเรียนสนุกสนานมีโอกาสได้ใช้ความคิดและสามารถคิดได้เอง ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลเก่ากับข้อมูลใหม่เพื่อสร้างความคิดรวบยอดมี 2 ขั้น คือ ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอดขั้นนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ไตร่ตรองความรู้และสร้างความคิดรวบยอดด้วยตนเองได้ ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดด้วยข้อมูล (หาความรู้เพิ่มเติม) การสอนในขั้นนี้เป็นการให้ข้อมูลรายละเอียดทฤษฎีหลักการให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเพื่อทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจจนสร้างความคิดรวบยอดเรื่องที่เรียนได้ ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและการสร้างชิ้นงานมี 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 5 ทำตามแนวคิดที่กำหนดในขั้นนี้นักเรียนจะทำใบงานหรือแบบฝึกหัด ขั้นที่ 6 สร้างชิ้นงานตามความถนัดและความสนใจในขั้นนี้เป็นขั้นการบูรณาการและสร้างสรรค์อย่างแท้จริงเพราะเป็นขั้นที่นักเรียนมีโอกาสแสดงความสนใจความถนัดของตนเองออกมาเป็นรูปธรรม ในรูปแบบต่างๆ ตามที่ตนเองเลือก เช่น สิ่งประดิษฐ์ วาดภาพ นิทาน บทกวี บทละคร หรือหนังสือ เป็นต้น ส่วนที่ 4 การบูรณาการประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ของตนแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ผลและประยุกต์ใช้เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปสู่กิจกรรมอื่น ๆ หรือนักเรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อยๆ ให้เพื่อนๆ ดิชม ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่นเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสแบ่งปันความรู้ประสบการณ์ที่ได้รับ จากการค้นคว้าหรือการลงมือกระทำกับคนอื่นๆ ในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนช่วยให้นักเรียนมองเห็นการเชื่อมโยงของสิ่งที่ได้เรียนรู้กับเรื่องอื่นๆ ที่อาจพบในสถานการณ์ใหม่ ได้แก่ การจัดนิทรรศการ วันวิชาการของโรงเรียน เป็นต้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนมีบทบาทหน้าที่ทั้ง 8 ขั้นของรูปแบบ 4 MAT โดยเมื่อผ่านประสบการณ์ครบวงจรที่ก้าวหน้าตามธรรมชาตินักเรียนจะได้ประสบการณ์เพื่อจะนำไปสู่ความคิดรวบยอดได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติมีการสร้างและวิเคราะห์ผลงานการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ได้มากขึ้นและเรียนรู้อย่างมีความสุข

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 2 วิธี ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลวิจัยของบังอร รัตนทิพย์ (2554 : 113-161) พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกัน แต่ผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นทั้ง 2 วิธี และวาสนา พิมพ์รัตน์ (2553 : 95-135) พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นทั้ง 2 วิธี Aziz – Ur – Rehman, Maqsood Alam Bokhari (2011) พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานประสบผลสำเร็จในการเรียนมากกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนด้วยรูปแบบปกติ สอดคล้องกับผลวิจัยของ Benllo (2007 : A) พบว่าวิธีสอนโดยใช้สมองเป็นฐานทำให้



นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและยังสอดคล้องกับผลวิจัยของ Bilal Dumain (2010 : 2079-2103) พบว่านักเรียน ที่เรียนโดยใช้สมองเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มมากขึ้นกว่ากลุ่มที่ใช้การสอนแบบปกติ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองวิธีเป็นการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาไปพร้อม ๆ กันโดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง โดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่มนักเรียนทุกคนได้ฝึกความรับผิดชอบร่วมกัน ในการทำกิจกรรมกลุ่มประกอบกับกิจกรรมที่หลากหลายมีการฝึกปฏิบัติเป็นขั้นตอนเพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเองเรื่องที่น่ามาจัดกิจกรรม การเรียนรู้เป็นเรื่องใกล้ตัวทำให้เกิดความหมายแก่ผู้เรียน สอดคล้องกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2553 : 89) การอ่านเชิงวิเคราะห์เป็นการอ่านอย่างละเอียดแล้วจำแนกส่วนประกอบและพิจารณาความสัมพันธ์และข้อสรุปของเรื่องซึ่งเป็นการคิดอย่างเป็นระบบนั่นเองเมื่ออ่านแล้วเข้าใจเนื้อหาเนื้อเรื่องหรือสิ่งที่อ่านแยกออกเป็นส่วน ๆ ว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ และผลเป็นอย่างไรอ่านแล้วสรุปเรื่องที่อ่านได้สามารถนำข้อคิดหรือประโยชน์จากเรื่องที่อ่านไปใช้ใน ชีวิตประจำวันและสอดคล้อง กับกระทรวงศึกษาธิการ (2555 : 14 - 15) การจัดกิจกรรมการสอนเขียนครู อาจนำเกมหรือกิจกรรมท้าทายมาช่วยให้การเขียนสนุกและมีความหมายมากขึ้นอันจะเป็นการกระตุ้นและท้าทายสมองของผู้เรียน ดังนั้นในการสอนการอ่านเชิงวิเคราะห์ต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้แสดงออกทางความคิด รู้จักอ่านวิเคราะห์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล เนื้อหาในการสอนต้องตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อเรื่องหรือเนื้อความที่น่ามาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีลักษณะใกล้ตัว เริ่มจากเนื้อหาสั้นๆ ให้นักเรียน ได้ฝึกบ่อยๆ จนเกิดทักษะเพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ซึ่งตรงกับขั้นตอนกระบวนการสอนของสองรูปแบบ ส่งผลที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนตามรูปแบบเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียน สามารถอธิบายชี้แจง ตอบคำถาม ได้ดี ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนมีความสุขในการเรียนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์สูงขึ้น ทั้งสองวิธี ประกอบกับผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และ แบบ 4 MAT ดังนี้

2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL เป็นการจัดการเรียนรู้ตามหลักการโดยสมองเป็นฐานเป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลายมีโอกาสมือปฏิบัติจริง ศึกษาค้นคว้าสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางสมองที่แตกต่างกันและการเรียนรู้ของมนุษย์ถ้าจัดกิจกรรมที่เหมาะสมจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น นักเรียนก็จะเกิดการเรียนรู้ที่แม่นยำและจำได้นาน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553 : 126) ได้ให้หลักการจัดการเรียนรู้แบบ Brain – Based Learning ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาสมองของช่วงวัยเป็นการนำองค์ความรู้เรื่องสมองเป็นฐานในการออกแบบการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนในห้องเรียนหนึ่งๆ มักจะมีผู้เรียนตามรูปแบบความถนัดของตนครูจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกรูปแบบอย่างเสมอภาคกันเพื่อให้ผู้เรียน สนุกสนานและเกิดความสุขในการเรียนรู้ตามรูปแบบที่ตนถนัดรวมทั้งมีโอกาพัฒนาความสามารถด้านอื่น ๆ ของตนที่ไม่ถนัดด้วย ในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงนั้นจะเกิดเมื่อมีการเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและประสบการณ์ใหม่ในแต่ละครั้งของการเรียนรู้ครูจึงส่งเสริมให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ สิ่งแวดล้อม ที่กระตุ้นให้เกิดความท้าทายอยากเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการเล่นอย่างสนุกสนานและมีความสุข ปราศจากความเครียด สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2554 : 8) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาสมองนั้น ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดีแก่ผู้เรียนใช้คำพูดทางบวก เรื่องที่เรียนต้องมีความหมายต่อผู้เรียนในการเรียนรู้การใช้สื่อกิจกรรมที่หลากหลายทั้งการอ่าน เขียน วาดภาพ คิดคำนวณใน ทุกๆ วิชาใช้คำถามที่มีเหตุผลจัดกิจกรรมการเรียนจากของจริงเพื่อให้ผู้เรียน ได้ใช้สมองสองซีกสิ่งสำคัญควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ ด้วย และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะในการสอนแบบเน้นการทำงานของสมองของวิลสัน สุนทรโรจน์ (2554 : 62 - 64) เมื่อผู้เรียนอยู่ ในสภาวะที่

อารมณ์ดี สดชื่น ยินดี รู้สึกปลอดภัย ผู้เรียนก็จะเรียนรู้ได้ดีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศในการเรียนที่ดีทำให้นักเรียนมีความสุขต่อการเรียน ส่งเสริมความสนใจ ความถนัดและความร่วมมือในการเรียนสร้างความเป็นกันเองและให้นักเรียนทราบว่านักเรียนจะต้องทำกิจกรรมอะไร อย่างไรและจะมีวิธีวัดและประเมินผลอย่างไรแล้วนำเสนอเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนโดยอาศัยกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ด้วยเหตุผล จากนั้นส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์เป็นกลุ่มเพื่อศึกษาค้นคว้าและสร้างผลงานร่วมกันแล้วนำเสนอผลงานของกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปความรู้ที่ได้เรียนรู้มาอย่างเป็นระบบและทดสอบความรู้โดยใช้เกมซึ่งกิจกรรมนี้จะส่งผลให้นักเรียนตั้งใจเรียนร่วมมือร่วมใจกับสมาชิกในกลุ่มเรียนรู้เพื่อให้ได้รับชัยชนะของเกม ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เกิดความสุขสนานและกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้นไม่รู้สึกเบื่อหน่ายเมื่อนักเรียนมีความสุขในการเรียนและได้ทำกิจกรรมที่หลากหลายจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่แม่นยำและจำได้นานส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องมีลักษณะที่เคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับขั้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียน 4 แบบซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกันได้มีโอกาสได้เรียนตามความถนัด ของตนและรู้สึกท้าทายในช่วงที่ผู้อื่นถนัดอย่างมีความสุข วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 248) วัฏจักรแห่งการเรียนรู้ (4 MAT) สร้างขึ้นโดยใช้วงกลมเป็นสัญลักษณ์จะถูกแบ่งออกโดยเส้นแห่งการเรียนรู้และเส้นแห่งกระบวนการจัดข้อมูลรับรู้เป็น 4 ส่วน โดยในแต่ละส่วนจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ดังนี้ ส่วนที่ 1 บูรณาการประสบการณ์ให้เป็นส่วนหนึ่งของตน (Integrating Experience with the self) นักเรียนจะได้ใช้ประสบการณ์อย่างเป็นรูปธรรมไปสู่การสังเกต คิดวิเคราะห์อย่างไตร่ตรอง เป็นการถามให้คิดเป็นคำถามนำกิจกรรม คือ ทำไม (Why) นักเรียนจะได้ฝึกทักษะการสังเกต การตั้งคำถาม ตลอดจนทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่มในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งอาจใช้ผังความคิด (Mind Mapping) นักเรียนมีความสุขและสนุกที่ได้มีโอกาสคิด ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด (Concept Formulation) คำถามนำกิจกรรมประจำส่วนนี้ คือ อะไร (What) เป็นการเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์เดิมของนักเรียนมารวมกับประสบการณ์ใหม่อาจเป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและการสร้างชิ้นงาน (Practice and Personalization) ในส่วนนี้นักเรียนจะได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ เช่น สิ่งประดิษฐ์ สมุดวาดภาพ นิทาน ซึ่งนักเรียนจะได้ทำงานจนสามารถเกิดความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง ส่วนที่ 4 บูรณาการประยุกต์กับประสบการณ์ของตน (Integrating Application) เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้กันและกันการมองอนาคตตลอดจนการชื่นชมตนเอง จากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสประสบผลสำเร็จ ในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกันตามความถนัดของตนเอง ช่วยพัฒนาสมองของผู้เรียนทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุลเป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้จากการค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริงส่งเสริมทักษะอันดีงามในตัวผู้เรียน วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 76) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตาม 4 รูปแบบ 8 ขั้นตอนของ 4 MAT นั้นเมื่อนักเรียนผ่านประสบการณ์ครบวงจรที่ก้าวหน้าตามธรรมชาติ นักเรียนได้รับประสบการณ์ความรู้และสามัญสำนึก ต่อจากนั้นยังได้สังเกตและตอบสนองนักเรียนจะนำไปพัฒนาความคิด พิสูจน์ทฤษฎีของตนนำมาเป็นความคิดรวบยอดและประสบการณ์ที่นักเรียนจะรับมาประยุกต์กับประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างประสบการณ์เก่ากับประสบการณ์ใหม่ทำให้ฉลาดขึ้น ซึ่งส่งผลให้นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์สูงขึ้นได้

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนไม่แตกต่างกันซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วลี ลิธสง (2552 : 82-129) พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานมีผลการอ่านการเขียนภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอ และภริมย์ ชัยรัตน์ (2554 : 111-163) พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT และแบบ BBL มีความสามารถด้านการอ่านการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Jacson (2000 : 3218 A) พบว่านักเรียนที่ได้เรียนตามรูปแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มปกติ แต่ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอนกับความชอบในการใช้สมองซีกซ้ายกับซีกขวา นักเรียนที่ใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวามีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ เจตคติ และความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hoge (2003 – 3884 - A) พบว่าเทคนิคการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานช่วยส่งเสริมและพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนในระดับประถมได้อย่างดี สอดคล้องกับผลวิจัยของ Tsai (2005 : 4454 - A) พบว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปรับปรุงดีขึ้น มีความพึงพอใจและมีความคงทนในความรู้ที่ศึกษามากกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้โดยคำนึงถึงการทำงานของสมองเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีการจัดกิจกรรมหลากหลาย เช่น กลุ่มร่วมมือ แผนผังความคิด เกม นักเรียนจะทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มโดยในแต่ละกลุ่มจะคละความสามารถกัน แต่ละคนจะมีความถนัดต่างกันแต่ทุกคนจะมีโอกาสได้ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มให้มีความสามารถใกล้เคียงกันได้ นักเรียนมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นหรืออย่างมีเหตุผลร่วมกันทำงานและนำเสนอผลงานกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันในลักษณะของกิจกรรมที่ใกล้ชิดตัวทำให้มีความหมายในการเรียนรู้จึงจำได้แม่นยำและนำไปปรับใช้กับประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกันได้และจากการจัดกิจกรรมแข่งขันเกมทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนการทำกิจกรรมและการทำข้อสอบเพื่อให้กลุ่มได้รับชัยชนะ เมื่อนักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนานจะทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนสูงขึ้นซึ่งตรงกับปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546 : 233) ลักษณะของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีความพยายาม อุตสาหะ ทำงานมีแผน ตั้งระดับความคาดหวังไว้สูงและพยายามเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ซึ่งในการสอนครูต้องกระตุ้นให้กำลังใจผู้เรียนให้รู้สึกว่าจะสามารถทำงานนั้นๆ ได้โดยรู้สึกว่าจะไม่บิคับันไม่กดดันนักเรียนคิดและเชื่อว่าตนเองมีโอกาสประสบความสำเร็จได้โดยครูใช้วิธีแบ่งงานหรือบทเรียนออกเป็นตอนๆ หรือเป็นหน่วยย่อยและให้ฝึกหัดทำทีละหน่วยเมื่อเสร็จขั้นตอนหนึ่งแล้วจึงฝึกขั้นต่อไป จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่าไม่ยาก ส่วนการฝึกทักษะต้องสร้างความมั่นใจให้นักเรียนมีกำลังใจและมีแรงจูงใจในการฝึกมากขึ้น การฝึกหัดควรฝึกหลาย ๆ อย่างที่จำเป็นสำหรับ การเรียนในหน่วยนั้นๆ ซึ่งตรงกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT จึงทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนดังกล่าวมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้น แต่เนื่องจากทั้งสองวิธีมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นการทำงานของสมองและมีกิจกรรมที่หลากหลายใกล้เคียงกันจึงทำให้นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน ประกอบกับผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ดังนี้

3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL เป็นการเรียนรู้ที่พัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาไปพร้อมๆ กัน โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริงโดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่มและผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนจะ

เกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนสามารถอธิบาย ซึ่งแจงตอบข้อคำถามได้ดีนักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาการเรียนได้ แสดงความสามารถตามศักยภาพของตนร่วมกับกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับศรีภักดิ์ศรี รังสีบรรกุล (2555 : 58) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้หรือการทำงานของสมองตามธรรมชาติ เช่น ในเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิธีการทำงานของสมองแทนที่จะสอดคล้องกับอายุ ชั้นเรียนหรือห้องเรียนเพียงอย่างเดียวเพราะเด็กอายุ 8 ปีเท่ากันสมองอาจไม่เหมือนกันก็ได้ ดังนั้นการตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพสมองในแต่ละช่วงวัยอย่างเหมาะสมจะกระตุ้นการเรียนรู้ตามแนว BBL ได้และยังช่วยสนับสนุนให้เด็กและเยาวชน มีโอกาสได้รับการพัฒนาระดับสติปัญญาและวุฒิภาวะทางอารมณ์สูงขึ้น และวิลลาร์ด สุนทรโรจน์ (2554 : 61) ผลการศึกษาและแนวทางการจัดการศึกษาให้ตอบสนองการทำงานของสมองควรจัดบรรยากาศเชิงบวกให้ผู้เรียนเกิดความสุขใจ อารมณ์ดีครูสอนมีอารมณ์ขันนักเรียนไม่กังวลอันเป็นการเพิ่มโอกาสในการเรียนให้สูงขึ้น สิ่งที่จะให้นักเรียนเรียนรู้ต้องเป็นสิ่งที่นักเรียนสัมผัสได้มีความหมายสูง สื่อจะนำมาช่วยให้ผู้เรียนสัมผัสได้จริง ระดับการสัมผัสมีทั้งการลงมือทำด้วยแผนภาพและด้วยภาษาสัญลักษณ์ต่างๆ ครูต้องนำเสนอให้สอดคล้องกับการสัมผัสได้ของนักเรียนเมื่อนักเรียนได้สัมผัสเรื่องเดิมความรู้สึกเดิมถ้าเป็นความรู้สึกทางบวกเกี่ยวกับชีวิตคนก็จะมี ความหมายสูง การเรียนรู้ก็จะมี ความหมายสูงขึ้น นักเรียนก็จะนำมาใช้ได้ทันที การทำซ้ำๆ จะทำให้เกิดความชำนาญการเรียนรู้ร่วมกัน การอภิปรายโต้แย้งกันทำให้สมองทำงานมากขึ้น พัฒนามากขึ้น ในบทเรียนต่างๆ นักเรียนจะได้ประสบการณ์จริงรู้จักการคิดวิเคราะห์ที่มีความรู้ที่แตกฉานในหลายแง่มุม ครูผู้สอนได้นำหลักการตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนทุกคนได้ฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์อยู่สม่ำเสมอให้นักเรียนได้รับฝึกขอปร่วมกันในการสร้างผลงานตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันด้วยกิจกรรมที่หลากหลายนักเรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนและทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนเมื่อจัดกิจกรรม ได้เหมาะสมก็จะกระตุ้นการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นด้วย

3.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยผู้เรียนแต่ละคนจะมีความถนัดในแบบการเรียนรู้แตกต่างกันไป ได้แก่ แบบที่ 1 ผู้เรียนที่ถนัดใช้จินตนาการ แบบที่ 2 ผู้เรียนที่ถนัดการใช้การวิเคราะห์ แบบที่ 3 ผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก และแบบที่ 4 ผู้เรียนที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง นักเรียน ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง นักเรียนได้มีโอกาสซักถามและแสดงความคิดเห็นและนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดความรู้หรือทักษะ (วิลลาร์ด สุนทรโรจน์. 2554 : 77) สอดคล้องกับ เขียรพานิช (2544 : 21) ผู้เรียนแต่ละคนจะมีความถนัดในการใช้สมองซีกใดซีกหนึ่งต่างกันแต่ศักยภาพในการเรียนรู้ของมนุษย์นั้น ขึ้นอยู่กับการทำงานของสมองทั้งสองซีกอย่างสอดประสานและการทำงานของสมองจะเปลี่ยนทุกๆ 60 – 90 นาที ถ้าซีกหนึ่งทำงานดีอีกด้านหนึ่งจะจางครู่จึงต้องกระตุ้นให้เกิดความสมดุลของสมองทั้งสองซีกเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ ดังนั้นนอกจากต้องรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลแล้วยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายสอดคล้องการทำงานของสมองจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าถูกทำทนายไม่น่าเบื่อ แต่จะเรียนด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน ต่อเนื่องเป็นเวลานาน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเป็นการเรียนรู้โดยธรรมชาติส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถเต็มตามศักยภาพของตนเอง นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ยังได้คำนึงถึงความถนัดในการใช้สมองทั้งสองซีกของผู้เรียนจึงได้ผนวกเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้าย – ซีกขวาเข้าในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งเป็น 4 ส่วน 8 ขั้นตอนซึ่งทำให้ผู้เรียนได้สร้างประสบการณ์การสอนที่มีความหมายเฉพาะตนมีการไตร่ตรองประสบการณ์เพื่อจะนำไปสู่ความคิดรวบยอดได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติการสร้างและวิเคราะห์ผลงานการเรียนรู้ด้วยตนเองเกิดการคิดวิเคราะห์

และสังเคราะห์ได้อย่างด้วยรูปแบบการสอนที่มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีการจัดประสบการณ์ที่ช่วยกระตุ้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาเพื่อให้สมองทั้งสองซีกที่มีการพัฒนาที่สมดุลเริ่มจากการบูรณาการประสบการณ์เดิมหรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนเพื่อให้รู้คุณค่าของสิ่งที่เรียน การสร้างความคิดรวบยอด การปฏิบัติกิจกรรมและการเรียนรู้ตามลักษณะเฉพาะตนและการประยุกต์ใช้ความรู้จากการแลกเปลี่ยน การเรียนรู้ที่ได้รับกับผู้อื่นเพื่อขยายกรอบความคิดของนักเรียนให้กว้างไกลออกไปการเรียนรู้แบบ 4 MAT มุ่งเน้นการเรียนรู้และการสอนให้มีลักษณะที่เคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับขั้นตอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้มีโอกาสได้เรียนและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างมีความสุข (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2554 : 77) จึงทำให้นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT มีความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อการเรียน

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ผลจากการวิจัยเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT พบว่าสามารถพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนและส่งผลให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อการเรียนรู้ภาษาไทยสูงขึ้นทั้ง 2 วิธี ดังนั้นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และระดับชั้นอื่นๆ เพื่อส่งเสริมการอ่านเชิงวิเคราะห์ได้

1.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT เป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุลโดยคำนึงถึงความแตกต่างของบุคคลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดและสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ครูที่จะนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT ไปใช้จึงควรศึกษาและทำความเข้าใจหลักการและแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ครูผู้สอนที่จะนำเอาแนวความคิดการจัดการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ไปใช้ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ควรวางแผนและเตรียมตัวล่วงหน้าให้พร้อมก่อนทำการสอน ศึกษาและทำความเข้าใจผู้เรียน การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนที่จะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน จัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เรียบร้อย กิจกรรมและใบงานที่จัดให้นักเรียนควรมีความหลากหลาย เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4MAT ครูควรชี้แจงขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ และกระบวนการวัดและประเมินผลให้นักเรียนทุกคนทราบ

1.5 เนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเลือกให้เหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน

1.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ครูควรใช้เวลาอย่างต่อเนื่องและสอนตามขั้นกิจกรรมการสอนจนครบทุกกิจกรรม

1.7 ครูควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในการศึกษาหาความรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออกและรู้จักแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเพื่อนำไปสู่การอภิปรายและการสรุปที่ถูกต้อง รวมทั้งมีการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

1.8 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูควรให้คำแนะนำ ให้กำลังใจนักเรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

1.9 ครูควรสร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มให้เป็นไปตามหลักการ ทฤษฎีของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT สร้างความเป็นกันเองระหว่างครูและนักเรียน เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมพัฒนาและเสริมสร้างสติปัญญาให้กับผู้เรียน

1.10 ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงาน

1.11 ครูควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนในชั้นเรียน

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระหว่างการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบอื่น

2.2 ควรวิจัยเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระหว่างการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบอื่น

2.3 ควรวิจัยเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระหว่างการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ในเนื้อหาและระดับชั้นอื่น ๆ

2.4 ควรวิจัยเปรียบเทียบรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT ไป ประยุกต์ใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เช่น คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2.5 ควรวิจัยเปรียบเทียบวิธีการสอนการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยรูปแบบการสอนแบบอื่นเพื่อนำมา เปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ผ่านการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT

2.6 ควรวิจัยเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนที่ผ่านการ เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT

2.7 ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่จัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT แล้วนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่นเพื่อยืนยันประสิทธิภาพ

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ชุมชนุสสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.

ณัฐสุภางค์ ยิ่งสง่า. **การเปรียบเทียบการอ่านจับใจความภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและ การจัดกิจกรรมตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย มหาสารคาม, 2550.

เจียร พาณิช. **การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน**.

พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มูลนิธิสดศรี สฤษดิ์วงศ์, 2544.

บังอร รัตนทิพย์. **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL และแบบ 4 MAT**.

วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.

บุญชม ศรีสะอาด. **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น จำกัด, 2554.

ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดีการพิมพ์, 2546.

- ภิรมย์ ชัยรัตน์. การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- วลี ลิไธสง. การเปรียบเทียบผลการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- วาสนา พิมพ์รัตน์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่องคำยาก ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ BBL. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward Design. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. นวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- ศรียกฤษณ์ รังษีวรกุล. ธรรมชาติการเรียนรู้ BBL EQ MI. พิมพ์ครั้งที่ 4 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- Hoge, Pamela Thompson. "The Integration of Brain-Based Learning and Literacy Acquisition," *Dissertation Abstracts International*. 63(11) : 3884 - A ; May, 2003. PRACTICE. 2079 - 2102 : 2010.
- Jackson, Herman B. "Teaching to a Diversity of Learning Styles : Using 4 MAT Model in a Block Scheduled School," *Dissertation Abstracts International*. 60(09) : 3218 - A ; March, 2000.
- Tsai, Shieunt - Han. "Learning Achievement, Satisfaction and Retention With Whole - Brain Instruction Among Nursing Students at a Technology College in Taiwan," *Dissertation Abstracts International*. 65(12) : 4454-A ; June, 2005.