# ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย และความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

# Effects of the Brain-based Learning Application Using Thinking Diagramsin Conjunction with the CIRC Technique Affecting Analytical Thinking Abilities, Learning Achievements in Studying the Thai Language and Satisfaction for Prathom Suksa 3 Student

**ผู้วิจัย นางออนอนงค์ ไพภิบาล**

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารศรี กลางประพันธ์ (2) ดร.ภิญโญ ทองเหลา**

Researcher : Mrs. On-anong Phaiphiban;

Thesis Advisors : (1) Asst. Prof. Dr. Marasri Klangpraphan (2) Dr. Phinyo Thonglao

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี หลังเรียน 5) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่จำแนกตามความสามารถทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ของโรงเรียนบ้านหนองหอย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี จำนวน 15 แผน 2) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย 4) แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที (t-test for dependent Samples) การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซีเท่ากับ 0.61 หมายความว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 61

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี อยู่ในระดับมาก

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียน (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ABSTRACT

This study aimed to 1) investigate Effectiveness Index of the brain-based lesson plans using thinking diagrams in association with the CIRC technique constructed and developed by the researcher, 2) compare the students' analytical thinking abilities before and after being taught by thinking diagrams in cooperation with the CIRC technique, 3) compare the effects of the students' abilities in reading the Thai language before and after being taught using thinking diagrams in conjunction with the CIRC technique, 4) explore the students'satisfaction, after being taught, toward the brain-based learning activity management using thinking diagrams in collaboration with the CIRC technique, and 5) compare the students'analytical thinking abilities, learning achievements in Thai reading after being taught by thinking diagrams along with the CIRC technique. This research classified the students into low, moderate and high groups according to their abilities. Samples consisted of 30 students in Prathom Suksa 3 at Ban Nong Hoi School in the second semester of 2011 academic year selected by Cluster Random Sampling. Tools used in this study were composed of : 1) 15 lesson plans based on thinking diagrams together with the CIRC technique, 2) a form of analytical thinking ability measurement, 3) a test of learning achievement measurement, and 4) a form of satisfaction evaluation. Statistics used in data analysis comprised mean, standard deviation, t-test (Dependent Samples), One-way MANCOVA and One-way ANCOVA.

วารสารวิชาการ หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

The findings of this study were as follows :

1. The effectiveness Index (E.I.) of the lesson plans using thinking diagrams in cooperation with the CIRC technique of 0.61 implied that these students'progresses were increased by 61 percent.

2. The average scores of analytical thinking abilities of the students after being taught by thinking diagrams in association with the CIRC technique were higher than those before learning at the .05 level of significance.

3. The average scores of the students' learning achievements after they were taught by thinking diagrams in collaboration with the CIRC technique, were higher than those before learning at the 0.05 level of significance.

4. The average scores of learning satisfaction of the students taught by thinking diagrams in conjucntion with the CIRC technique were at the high level.

5. One–way MANCOVA comparing the students' abilities on analytical thinking with learning achievements for Prathom Suksa 3 in studying the Thai language using thinking diagrams in association with the CIRC technique among all three groups of abilities (low, moderate and high) was significantly different at the 0.05 level.

## ภูมิหลัง

คนไทยมีภาษาเป็นของตนเองมาเป็นเวลาช้านาน ภาษาไทยจึงเป็นสิ่งที่แสดงเอกลักษณ์ของชาติ แสดงความเป็นชนชาติที่มีอารยธรรม เป็นเครื่องมือในการแสดงความรู้สึกนึกคิด และแสวงหาความรู้ คนไทยจึงต้องอนุรักษ์ภาษาไทยไว้ให้คงอยู่อย่างมั่นคง ดังพระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชที่ว่า "..ประเทศไทยนั้นมีภาษาของเราเอง ซึ่งต้องหวงแหน ประเทศใกล้เคียงของเราหลายประเทศมีภาษาของตนเอง แต่ว่าเขาก็ไม่แข็งแรง เขาต้องพยายามหาทางที่จะสร้างภาษาของตนเองไว้ให้มั่นคง เราโชคดีที่มีภาษาของตนเองแต่โบราณกาลจึงสมควรอย่างยิ่งที่จะรักษาไว้" (เรืองเดช ปันเขื่อนขัติย์, 2541, หน้า 8 อ้างอิงมาจาก ราชบัณฑิตยสถาน, 2530, หน้า 67) ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการใช้ภาษาไทยแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ความสามารถในการฟัง ความสามารถในการพูด ความสามารถในการอ่านและความสามารถในการเขียน การอ่านถือว่าเป็นทักษะที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะการอ่านถือเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการศึกษาค้นคว้าการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ทุกกลุ่มวิชา คนจะเรียนรู้วิชาต่างๆ ได้ดีถ้าอ่านหนังสือได้ดี (สำลี รักสุทธี, 2553, หน้า 10) นอกจากจะได้รับความรู้แล้วยังช่วยพัฒนาความคิดดังคำกล่าวที่ว่า "ยิ่งอ่านยิ่งรู้" "อ่านมากรู้มาก" การฟังหรืออ่านข้อคิดเห็นต่างๆ ทำให้เรามีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ได้รู้ในสิ่งที่ไม่รู้หรือในบางสิ่งที่รู้อยู่แล้วก็อาจรู้เพิ่มขึ้นหรือรู้ในมิติใหม่ๆ จากวิสัยทัศน์ของผู้อื่น ดังนั้นภาษาไทยจึงมีส่วนสำคัญต่อบุคคลทั้งในด้านการแสวงหาความรู้และพัฒนาความคิดนำมาซึ่งการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อัจฉรา ชีวพันธ์, 2553, หน้า 17)

ดังนั้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจึงได้กำหนดคุณภาพผู้เรียนเมื่อเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สาระการอ่านว่านักเรียนจะต้องอ่านออกเสียงคำคำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้นๆ และบทร้อยกรองง่ายๆ ได้ถูกต้องคล่องแคล่ว เข้าใจความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน ตั้งคำถามเชิงเหตุผล ลำดับเหตุการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ปฏิบัติตามคำสั่งคำอธิบายจากเรื่องที่อ่านได้ เข้าใจความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่ และ

วารสารวิชาการ หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แผนภูมิ อ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการอ่าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 39) การอ่านจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น และยังส่งผลต่อทักษะการฟัง การพูดและการเขียนและการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันด้วย ช่วยพัฒนาความรู้ ความคิด การแก้ปัญหาและการพัฒนาบุคลิกภาพการปรับตัวในสังคมได้ การอ่านเป็นทักษะที่ใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ (สำลี รักสุทธี, 2553, หน้า 12) การอ่านเป็นดุจประตูบานแรกที่จะเปิดออกสู่โลกของการศึกษาเล่าเรียน ถ้าการสอนอ่านในช่วงแรกของระบบการเรียนการสอนในโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพก็จะส่งผลให้การจัดการศึกษาในระดับสูงขึ้นไปเป็นไปอย่างมีคุณภาพ การอ่านเป็นทักษะที่ทำให้เกิดความรู้แล้วยังก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน และส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้แนวคิดในการดำเนินชีวิต การอ่านที่ดีมีประสิทธิภาพ จะต้องอ่านแล้วจับใจความได้ สรุปสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ แต่การสำรวจการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนพบว่า ปัญหาที่สำคัญในการอ่านของผู้เรียน คือ อ่านแล้วจับใจความไม่ได้ ไม่สามารถสรุป ประเด็นได้ไม่สามารถแยกความรู้ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ทำให้ไม่ได้รับประโยชน์จากการอ่านเท่าที่ควร ทั้งยังเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการเรียนรู้ และการศึกษาวิชาต่างๆ ด้วย (สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์, 2544, หน้า 88)

สภาพการเรียนการสอนภาษาไทยปัจจุบันยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งเห็นได้จากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในการประเมินระดับชาติ (NT) ปีการศึกษา 2553 ระดับประเทศพบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อย 49.32 โดยสาระการอ่านได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 54.56 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ออนไลน์, 2554) ในระดับศูนย์อำนวยการเครือข่ายสถานศึกษา พบว่าศูนย์อำนวยการเครือข่ายสถานศึกษาไตรศิลา มีจำนวน 13 โรงเรียน 17 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 357 คน มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 59.71 และในระดับโรงเรียนพบว่าโรงเรียนบ้านหนองหอย มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 45.93 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1, 2554, หน้า 85–86) และจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองหอยปีการศึกษา 2553 พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 61.53 (โรงเรียนบ้านหนองหอย, 2554, หน้า 6) ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 80 จะเห็นได้ว่า ผลการประเมินระดับชาติ (NT) ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ทั้งในระดับประเทศ ระดับศูนย์อำนวยการเครือข่ายสถานศึกษาและระดับโรงเรียน อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบสอง พุทธศักราช 2549–2553 ในมาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ โรงเรียนบ้านหนองหอยได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับ ปรับปรุง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2553, หน้า 21) จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูควรจะต้องใช้เทคนิคอย่างหลากหลายและสอนให้สนุกด้วยการให้นักเรียนสังเกตการใช้ภาษา สรุปเป็นกฎเกณฑ์ด้วยตนเอง จะได้ไม่ทำให้นักเรียนเบื่อวิชาภาษาไทย หากนักเรียนรักและเห็นคุณค่าของภาษาไทยก็จะเป็นคนรักการอ่าน ซึ่งเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สำคัญยิ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนเนื้อหาวิชาอื่นๆ ของนักเรียนต่อไป (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 13) การจัดกระบวนการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสมอง ด้วยกาย และด้วยใจ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง โดยให้มีการเชื่อมโยงกับธรรมชาติ จินตนาการ ความงาม ปัญญาและฐานความจริงผู้เรียนที่พึงปรารถนาในอนาคตควรเป็นผู้เรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ทั้งนี้เพราะทักษะการคิดเป็นหัวใจของการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความรู้ความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้ การปลูกฝังหรือการพัฒนาการคิด ต้องริเริ่มตั้งแต่ผู้เรียนเข้าสู่สถานศึกษาเพราะผู้เรียนมีธรรมชาติของการอยากรู้อยากเห็นสูงอยู่แล้ว ถ้าผู้เรียนได้รับการกระตุ้นส่งเสริมตั้งแต่เริ่มต้นก็จะเป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพทางการคิดที่มีอยู่ในตัวให้ก้าวหน้าถึงขีดสูงสุดซึ่งเป็นเป้าหมายของการพัฒนาความสามารถในการคิดที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัว

หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผู้เรียน ดังนั้นการพัฒนาความสามารถในการคิดจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ ได้ถูกต้องและเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง (ทิศนา แขมมณี, 2534, หน้า 19) ถ้าหากนักเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพด้วยการพัฒนาสมองทั้งสองซีกนักเรียนก็จะดึงอัจฉริยภาพที่มีอยู่ในตัวมาใช้พัฒนาตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2540, หน้า 31) การจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้สอดคล้องกับการทำงานของสมอง เช่น การเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นการนำเอาทฤษฎีที่เกี่ยวกับสมองไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด การเขียนแผนผังความคิดนั้น เกิดจากการใช้ทักษะทั้งหมดของสมอง สามารถช่วย คิด จำ บันทึก เข้าใจเนื้อหาการนำเสนอข้อมูลและช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุกสนาน มีชีวิตชีวายิ่งขึ้น จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่าถูกท้าทายไม่น่าเบื่อ สามารถเรียนด้วยความสนุกสนานและเพลิดเพลินต่อเนื่องเป็นเวลานาน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง เป็นการเรียนรู้โดยธรรมชาติส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถเต็มตามศักยภาพของตนเอง (เธียร พานิช, 2544, หน้า 21) การทำกิจกรรมที่หลากหลายด้วยวิธีใดก็ตามก็จะทำให้สมองมีการบันทึก เมื่อทำอีกบ่อยๆ ด้วยกิจกรรมที่แตกต่างในเรื่องเดียวกัน ก็จะทำให้สมองบันทึกไว้ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแม่นยำและจำได้นาน (โกวิท ประวาลพฤกษ์, 2549, หน้า 11-26) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานเป็นวิธีการที่สามารถพัฒนาทักษะด้านการอ่านจับใจความ และความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ดังที่ ณัฐสุภางค์ ยิ่งสง่า (2550, หน้า 106-112) ได้วิจัยเปรียบเทียบการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ผลการศึกษาพบว่าแผนการจัดกิจกรรมตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.88 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.80

นอกจากการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองแล้วครูผู้สอนควรใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายวิธีที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ร่วมทำกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการสอนแบบร่วมมือเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี (Cooperative Learning) เป็นวิธีการสอนที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหา รู้จักคิด มีคุณธรรมจริยธรรม เสริมสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน และความร่วมมือภายในกลุ่มเกิดการเรียนรู้ทักษะบางอย่างจากกันและกัน หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันทำให้เกิดมิตรภาพ โดยที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (นพมณี ขัติแก้ว, 2547, หน้า 27-28) จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ จากผลการศึกษาค้นคว้าและงานวิจัยพบว่า การสอนแบบร่วมมือทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านดีขึ้น ดังที่ วิภาพรรณ นำอุทิศ (2552, หน้า 78-80) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี สูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ธนธรณ์ นิยมชื่น (2550, หน้า 82-83) ได้ศึกษาผลการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนการ์ตูนประกอบการจัดกิจกรรมด้วยกลุ่มร่วมมือ พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ภาควิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่สร้างและพัฒนาขึ้น

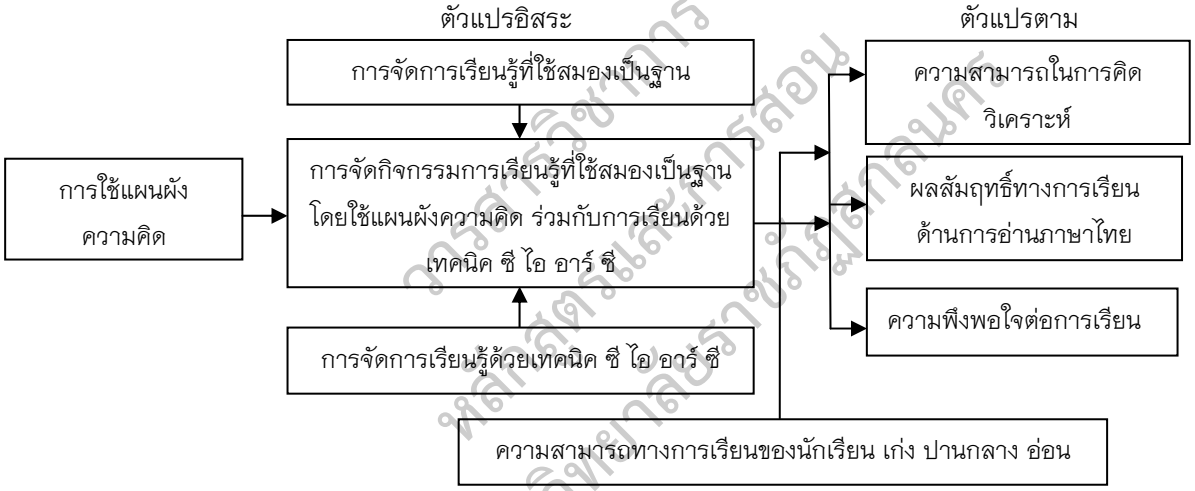
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี

5. เพื่อเปรียบเทียบ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่จำแนกตามความสามารถทางการเรียน

## กรอบแนวคิดของการวิจัย




ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชายหญิงอายุระหว่าง 8–9 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในศูนย์อำนวยการเครือข่ายสถานศึกษาไตรศิลา อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 13 โรงเรียน จำนวน 17 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 357 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านหนองหอย ปีการศึกษา 2554 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยเหตุผลที่ว่าประชากรได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ใช้หลักสูตรเดียวกัน คือ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทุกโรงเรียนอยู่ในศูนย์อำนวยการเครือข่ายเดียวกันดำเนินงานตามนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีผลสัมฤทธิ์ตามโครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกัน โรงเรียนบ้านหนองหอยเป็นโรงเรียนที่ผู้วิจัยทำการสอนอยู่ เพื่อง่ายต่อการควบคุมการทดลองการวิจัยและเป็น

สำเนาถูกต้องเพื่อการวิจัยทางการศึกษา หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ห้องเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนคละกัน กล่าวคือมีทั้งนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนอยู่ในกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ซึ่งสามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คุณภาพของเครื่องมือ

2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี จำนวน 15 แผน มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.61

2.2 แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.37–0.56 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.44–0.56

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทยเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.48–0.68 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.43–0.64

2.4 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี รวม 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียนด้วย แบบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย

2. ดำเนินการสอนให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี

3. หลังจากเสร็จสิ้นการสอนตามกำหนด ทำการทดสอบนักเรียนโดยใช้แบบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย และแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียน

4. นำผลการสอบไปวิเคราะห์

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี โดยใช้สูตร E.I. (Effectiveness Index)

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี โดยใช้สถิติในการการทดสอบค่าที (t–test for Dependent Samples)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิด ร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี จำแนกความสามารถทางการเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียว (One–way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One–way ANCOVA)

วารสารวิชาการ หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียว (One-way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA)

## สรุปผลการวิจัย

1. ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี เท่ากับ 0.61 หมายความว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 61

2. คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. คะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี อยู่ในระดับมาก

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียน (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี พบว่ามีค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) เท่ากับ 0.61 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.61 หรือคิดเป็นร้อยละ 61 จะเห็นได้ว่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่ามากกว่า 0.50 ซึ่งเป็นเกณฑ์ตัดสินการยอมรับว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นใช้การได้ดี หรืออาจกล่าวได้ว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 61 ทั้งนี้เป็นเพราะในกระบวนการสร้างและพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยประเมิน ตลอดจนจากนักเรียนที่ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ผู้วิจัยมีข้อมูลในการแก้ไขข้อผิดพลาดอย่างละเอียดตรงประเด็น ประกอบกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน โดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนรู้ของสมอง มีกิจกรรมที่น่าสนใจสำหรับนักเรียน ทำให้ไม่เบื่อ ไม่เครียด นักเรียนสนุกกับการเรียน กิจกรรมและเนื้อหาเริ่มจากง่ายไปยาก ผลการเรียนพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ ผู้วิจัยต้องคอยกระตุ้นความอยากเรียนรู้ของนักเรียน โดยเล่าเรื่องให้นักเรียนฟัง ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดเสริมแรงด้วยคำชมเชยหรือรางวัลเล็กๆ น้อยๆ มีกิจกรรมระดมสมองจากการทำงานกลุ่ม การเขียนแผนผังความคิด นักเรียนทำงานเสร็จในชั่วโมง ทำให้ไม่เครียด นักเรียนเรียนอย่างมีความสุขและทำ

วารสารวิชาการ หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

กิจกรรมด้วยความสนุกสนานการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการช่วยเหลือกัน เกิดความสามัคคีในกลุ่ม เรียนอย่างมีความสุขปลอดภัย ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลำใย ศรีนุกูล (2550, หน้า 75–77) ได้ศึกษาค้นคว้าผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนภาษาไทยสูงขึ้น ดัชนีประสิทธิผลของแผนเท่ากับ 0.7659 และงานวิจัยของ สุธารัตน์ สารโภคา (2548, หน้า 76–79) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping) เรื่องการเขียนย่อความชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping) เรื่อง การเขียนย่อความชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.7188 งานวิจัยของ วารุณี มงคลชู (2550, หน้า 76–78) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.7856 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 78.56

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้รับการสร้างตามขั้นตอนอย่างสมบูรณ์ ได้ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียน การสร้างแบบฝึกทักษะ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นอกจากนี้ยังได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ของสมอง และการเขียนแผนผังความคิด และการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี นำความรู้ที่ได้ศึกษามาบูรณาการเข้าด้วยกัน จึงเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข ใช้กระบวนการกลุ่มสร้างผลงานส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นเมื่อคำนวณตามสูตร

2. ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 อภิปรายผลได้ว่า ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ใช้หลักการสำคัญในขั้นฝึกทำงานเป็นทีม ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ใช้ทฤษฎีการมีส่วนร่วม และทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข เด็กแต่ละคนต้องได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์ที่มีหัวใจ เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ ได้เลือกแนวทางในการเรียนรู้ของตนเองตามความถนัดและความสนใจ วิธีการเรียนรู้สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ เน้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดทั้งคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และใช้จินตนาการ เน้นการใช้กิจกรรมกลุ่ม เกม สร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง และใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ฝึกให้เด็กได้คิดในเชิงวิเคราะห์ จำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ โดยใช้แผนผังความคิดสรุปรวบยอดช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนและสามารถจำได้เป็นความจำถาวร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฆนัท ธาตุทอง (2554, หน้า 323) กล่าวถึงการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การพิจารณาสิ่งอยู่รวมกันทั้งหมดก่อน แล้วจำแนก แยกแยะสิ่งเหล่านั้นออกเป็นองค์ประกอบย่อยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐสุภางค์ ยิ่งสง่า (2550, หน้า 106–112) ได้วิจัยเปรียบเทียบการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิลาวัณย์ ธรรมชัย (2550, หน้า 128) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนภาษาไทยโดยใช้แผนผังความคิดและแบบฝึกทักษะด้านการอ่านและการคิดวิเคราะห์ ชั้นประถม

หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกศิลป์ สิงห์เสนา (2552, หน้า 53) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ทำให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี มีทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของวิโรจน์ ลักขณาอดิสร (2550, หน้า 16–20) ในขั้นการนำไปใช้ฝึกให้เด็กได้คิดในเชิงวิเคราะห์ มีความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ โดยใช้แผนผังความคิดสรุปรวบยอดช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนและสามารถจำได้เป็นความจำถาวร เพราะผู้เรียนใช้ความคิดในการจัดกระทำกับข้อมูลซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง และใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม อภิปรายและเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด เปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันได้ทำงานร่วมกันช่วยเหลือกัน

3. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย พบว่านักเรียนเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3 อภิปรายผลได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี เป็นการจัดกิจกรรมที่ยึดหลักการเรียนรู้ของสมอง มีองค์ประกอบ 3 ข้อ คือ 1) Orchestrated Immersion คือ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย 2) Relaxed Alertness คือ พยายามกำจัดความกลัวของผู้เรียนและเพิ่มเติมบรรยากาศที่ท้าทายให้มากขึ้น 3) Active Processing คือ การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นว่าจะเรียนรู้ได้โดยวิธีการใด เรียนรู้อย่างไร นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของวิโรจน์ ลักขณาอดิสร (2550, หน้า 16–20) ที่เสนอไว้ 5 ทฤษฎีมาประกอบการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสอดแทรกทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุขเข้าไปในทุกขั้นของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ไม่เบื่อ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิด ทั้งคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และใช้จินตนาการได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังใช้ทฤษฎีการมีส่วนร่วม และทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดในขั้นการทำงานเป็นทีม และขั้นนำไปใช้ ทั้งสองขั้นนี้เป็นการพัฒนานักเรียนให้รู้จักการเรียนรู้เป็นกลุ่ม เน้นให้นักเรียนทำกิจกรรมและสร้างผลงาน สร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น โดยใช้แผนผังความคิดเป็นตัวช่วยในการจำแนกแยกแยะ และสรุปเป็นความคิดรวบยอด ช่วยให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนและจำได้นานเพราะนักเรียนใช้ความคิดในการจัดกระทำข้อมูลทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง นอกจากการจัดกิจกรรมที่ยึดหลักการเรียนรู้ของสมองและการใช้แผนผังความคิดเข้ามาช่วยพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ แล้วผู้วิจัยยังได้นำเทคนิคการเรียนแบบซี ไอ อาร์ ซี ซึ่งเป็นเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือซึ่งออกแบบเพื่อการสอนอ่านในระดับประถมไปพร้อมกับการเรียนเป็นกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านเก่ง และนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านอ่อน โดยให้นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านเก่งได้ช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านอ่อน เป็นการช่วยเหลือให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านดีขึ้นซึ่งจะส่งผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วารุณี มงคลชู

หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(2550, หน้า 76–78) ลำใย ศรีนุกูล (2550, หน้า 75–77) ณัฐสุภางค์ ยิ่งสง่า (2550, หน้า 106–112) ที่ทำการวิจัยโดยใช้การจัดกิจกรรมตามแนวคิดที่ใช้สมองเป็นฐานและแผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านจับใจความแล้วพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้อง กับงานวิจัยของ วิภาพรรณ นำอุทิศ (2552, หน้า 78–80) กฤษณา พงษ์วาปี (2559, หน้า 90) ผานิดา เพิ่มผลทรัพย์ (2551, หน้า 88–91) กริยา ปี่ทอง (2552, หน้า 88) สุรีย์พร รักพาพร (2552, หน้า 76–77) ที่ทำการวิจัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้การร่วมมือในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านจับใจความแล้วพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านจับใจความหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เพราะเป็นกิจกรรมที่ยึดหลักการเรียนรู้ของสมอง เข้าใจความต้องการของสมองแล้วบูรณาการการใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ใช้กระบวนการกลุ่มสร้างผลงาน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

4. ความพึงพอใจต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี โดยรวมทุกด้าน มีความพึงพอใจในระดับมากเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 4 ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการเรียนรู้จากง่ายไปหายากเป็นการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มสร้างผลงาน มีการให้ความช่วยเหลือกัน มีบรรยากาศที่ไม่เครียดสนุกสนานไม่น่าเบื่อทำให้เด็กได้ใช้ความคิดวิเคราะห์และใช้จินตนาการได้อย่างเต็มที่ (วิโรจน์ ลักขณาดิสร, 2550, หน้า 16–20) สอดคล้องกับงานวิจัยของ เณศรา โฉมรุ่ง (2552, หน้า 99–100) ได้ศึกษาผลการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐานกับการจัดกิจกรรมตามปกติ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐานกับการจัดกิจกรรมตามปกติ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ธิดารัตน์ เจตินัย (2551, หน้า 67–68) ได้ศึกษาผลการอ่านจับใจความภาษาโดยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิดและเกม ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด วิภาพรรณ นำอุทิศ (2552, หน้า 78–80) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี พบว่านักเรียนมีความพึงอยู่ในระดับมาก ธนธรณ์ นิยมชื่น (2550, หน้า 82–83) ได้ศึกษาผลการอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนการ์ตูน ประกอบการจัดกิจกรรมด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-Co-op พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี เป็นกิจกรรมที่นักเรียนเรียนไม่เคร่งเครียด สนุกสนานไม่น่าเบื่อ นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนๆ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น มีความสามัคคีกัน ทำให้เรียนอย่างมีความสุข สร้างความพึงพอใจต่อการเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA)

ผลการวิจัยพบว่า จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับ

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน (เก่ง ปานกลาง อ่อน) หลังเรียนจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อที่ 5 ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) ผู้วิจัยได้ขจัดอิทธิพลของตัวแปรที่คาดว่าทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่มซึ่งเรียกว่าตัวแปรร่วม (Covariate) หากไม่ขจัดอิทธิพลของตัวแปรร่วมแล้ว ผลการวิจัยจะขาดความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validity) นั่นคือการที่เกิดความแตกต่างของตัวแปรตาม ไม่ใช่เป็นผลอันเนื่องมาจากตัวแปรอิสระ แต่เป็นเหตุที่กลุ่มมีความแตกต่างกันมาก่อนแล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาและใช้คะแนนการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาเป็นตัวแปรร่วม เมื่อพบว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย แตกต่างกัน ผู้วิจัยยังมีความสนใจที่จะทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบตัวแปรตามแต่ละด้าน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน (เก่ง ปานกลาง อ่อน) หลังเรียนจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งได้ขจัดอิทธิพลของตัวแปรร่วมแล้ว เพื่อให้ทราบว่ามีค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างที่ต่างกันผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่างรายคู่ (Pairwise Comparison) ด้วยวิธีของ Bonferroni พบว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนเก่งมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านภาษาไทย สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนปานกลาง และอ่อน อธิบายได้ว่านักเรียนเก่ง นักเรียนฉลาด มองเห็นในสิ่งที่ครูสอนเป็นสองภาค ภาคแรก คือ ข้อความรู้ ภาคที่สองคือกระบวนการ หรือวิธีการทำครูนำเสนอตัวอย่างนักเรียนจะเรียนรู้ทั้งขั้นตอนและผลคำตอบถูกและมองเห็นว่าวิธีการขั้นตอนกระบวนการนี้ ยังนำไปใช้หาคำตอบที่คล้ายๆ กันนี้ได้ เด็กอ่อนมีข้อจำกัดในการเรียน มองเห็นว่าวิธีการนี้ได้ผลแบบนี้ เป็นแบบแผนเฉพาะตายตัวของเรื่องนี้ จะนำไปใช้นอกเหนือจากนี้มิได้ ถ้าเป็นเรื่องแบบนี้ก็ทำแบบนี้แล้วก็จะได้คำตอบที่ครูต้องการ

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ไปใช้ครูควรทำความเข้าใจถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนกับนักเรียนให้เข้าใจก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2 การแบ่งกลุ่มนักเรียนที่คละความสามารถโดยใช้คะแนนเป็นเกณฑ์นั้น ควรตรวจดูพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนใกล้ชิด ต้องคอยสังเกตพฤติกรรมกลุ่มอย่างต่อเนื่อง และกระตุ้นให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกันให้มากที่สุด เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนในทางที่ดีขึ้น การอธิบายเป้าหมายของกลุ่ม และบทบาทของนักเรียนในกลุ่มให้เข้าใจ

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี นักเรียนจะต้องดูแลช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสามัคคีอธิบายแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ดังนั้นครูจึงควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจ และเห็นประโยชน์ของการร่วมมือกันปฏิบัติงานกลุ่ม เพื่อที่จะได้มาซึ่งผลงานที่ดี และมีคุณภาพ

1.4 ผู้สอนควรใช้สื่อ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามสภาพจริง และเรียนรู้อย่างมีความสุข

หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.5 ผู้สอนควรนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ไปใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเนื้อหาอื่นๆ เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เพราะเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนกล้าคิด กล้าแสดงออก มีความสามัคคี มีน้ำใจต่อกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้

1.6 ระยะเวลาในการทดลองสอนควรมีการปรับให้เหมาะสมกับระดับชั้นที่ทำการสอน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานโดยใช้แผนผังความคิดร่วมกับการเรียนด้วยเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ในเนื้อหาอื่นๆ และในระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ควรมีการวิจัยกับตัวแปรอื่นๆ เช่น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เจตคติที่มีต่อการเรียน เป็นต้น

2.3 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ถ้าไม่มีข้อจำกัดเรื่องประชากรและกลุ่มตัวอย่างควรใช้รูปแบบการทดลองแบบอื่นที่มีการเปรียบเทียบสองกลุ่ม และมีกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่ม

## เอกสารอ้างอิง


กรมวิชาการ. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

โกวิท ประวาลพฤกษ์. (2549). *การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองและสร้างพหุปัญญาด้วยโครงงาน*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ณัฐสุภางค์ ยิ่งสง่า. (2550). *การเปรียบเทียบการอ่านจับใจความภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ทิศนา แขมมณี. (2534). *ชุดกิจกรรมการสอนและการฝึกทักษะกระบวนการกลุ่มชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนธรณ์ นิยมชื่น. (2550). *ผลการอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนการ์ตูนประกอบการจัดกิจกรรมด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-Co-op*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เธียร พานิช. (2554). *4MAT การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.

นพมณี ขัติแก้ว. (2541). *การพัฒนาการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธี ซี ไอ อาร์ ซี*. การค้นคว้าแบบอิสระ กศ.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

โรงเรียนบ้านหนองหอย. (2554). *รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปีการศึกษา 2553*. สกลนคร: โรงเรียนบ้านหนองหอย.

เรืองเดช ปันเขื่อนขัติย์. (2541). *ภาษาศาสตร์ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2540). *กระบวนทัศน์ใหม่ : การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล*. กรุงเทพฯ: Sr. Printing.

วิภาพรรณ นำอุทิศ. (2552). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.


วารสารวิชาการ หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1. (2554). *รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2553.* สกลนคร: เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). *ผลการประเมินระดับชาติชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.* เข้าถึงได้จาก http://www.oknation.net.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2553). *รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานรอบ 2 (พ.ศ. 2549–2553) โรงเรียนบ้านหนองหอย.* กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).

สำลี รักสุทธี. (2553). *สอนอย่างไรให้เด็กอ่านออกเขียนได้.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2544). *หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

อัจฉรา ชีวพันธ์. (2553). *ภาษาพาสอนเรื่องน่ารู้สำหรับครูภาษาไทย* พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วารสารวิชาการ หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร