

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องคำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ระหว่างวิธีสอนแบบ 4MAT
และวิธีสอนแบบปกติ

THE COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT IN ROYAL LANGUAGE OF SECONDARY 4
THE STUDENT OF BODINDECHA (SING SINGHASANI) SCHOOL BETWEEN LEARNING WITH
4MAT TEACHING AND NORMAL TEACHING METHOD *

อาลี สาและ¹ และ เด่นดาว ชลวิทย์²

สาขาวิชาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Alee Salaeh and Dendow Chonlawit

E-mail: alh.3973@gmail.com, ajandendow@hotmail.com

Educational Teaching Thai, Faculty of Education,

Ramkhamhaeng University, Thailand

Corresponding author

บทคัดย่อ

รายงานการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ระหว่างวิธีสอนแบบ 4MAT และวิธีสอนแบบปกติ ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT และวิธีสอนแบบปกติ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT และ (3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

² อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน

*บทความนี้เรียบเรียงจากรายงานการศึกษาอิสระ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ระหว่างวิธีสอนแบบ 4MAT และวิธีสอนแบบปกติ

ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 4 ห้อง จำนวนนักเรียน 178 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาจากการนำคะแนนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 4 ห้อง มาวิเคราะห์โดยสถิติ ANOVA หาห้องที่มีผลคะแนนไม่แตกต่างกัน ซึ่งจากการวิเคราะห์ในครั้งนี้ได้ 3 ห้องเรียน ผู้วิจัยจึงสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากเพื่อเลือก 2 ห้องเรียน จากนั้นจับสลากอีกครั้งหนึ่งเพื่อเลือกเป็นกลุ่มทดลอง (ม.4/10) สอนโดยใช้วิธีสอนแบบ 4MAT และกลุ่มควบคุม (ม.4/15) สอนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้ (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; คำราชาศัพท์; วิธีสอนแบบ 4MAT

Abstract

Independent study report. The comparison of learning achievement in royal language of secondary 4 the student of Bodindecha (sing singhaseni) school between learning with 4MAT teaching and normal teaching method to study in the semester 2 academic year 2018. The following objectives (1) To compare learning achievement in royal language during the study with the 4 MAT methods and the normal teaching method (2) To compare learning achievement in royal language before and after school with the 4MAT methods (3) To compare learning achievement in royal language before and after school with normal teaching method. The sample used in this research was derived from the achievement test at the end of the first semester of 4 classes. Analyzed by ANOVA statistics, finding rooms with different scores. After that, the researcher was randomly selected by lottery method once again to select to be an experimental group that had been taught by 4MAT teaching methods and the control group received the conventional learning method. The results of the research are as follows. Learning achievement in royal language of the group that received learning management using the 4MAT methods after studying is higher than the conventional method with statistical significance at .05., learning achievement in royal language of the group that received learning management using the 4 MAT methods after studying will be significantly higher than before learning at .05 , learning achievement in royal language of the group that

received the learning by conventional teaching method after the study was significantly higher than before learning at .05.

บทนำ

สังคมมนุษย์มีวิวัฒนาการที่ปฏิบัติมาเป็นแบบอย่างแต่ครั้งอดีต คือ จะให้เกียรติแก่ผู้ที่เป็นหัวหน้าหรือผู้ที่ตนเคารพนับถือ ดังจะเห็นได้จากทุกชาติจะมีคำสุภาพที่ใช้กับหัวหน้าหรือประมุข ตลอดจนผู้ที่ตนเคารพนับถือ แต่จะมีการใช้มาน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับขนบธรรมเนียมประเพณีของแต่ละชาติแต่ละภาษา

สำหรับประเทศไทยของเราเริ่มตั้งแต่โบราณกาลจนถึงปัจจุบัน ดังจะสังเกตได้จากหลักฐานเอกสารทางประวัติศาสตร์ซึ่งปรากฏถ้อยคำที่คนไทยเรียกพระมหากษัตริย์อย่างไม่เป็นทางการอยู่หลายคำ เช่น พ่อขุน พ่อขุนหลวง พระเจ้าแผ่นดิน พระเจ้าอยู่หัว ฯลฯ และอาจเป็นเพราะว่าบรรพบุรุษไทยมีความจงรักภักดีและเทิดทูนพระมหากษัตริย์ไว้ในฐานะสูงสุดดังกล่าว จึงมีคำศัพท์เฉพาะที่ใช้กับพระองค์ท่าน ตลอดจนบุคคลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพระองค์ท่านเป็นจำนวนมาก มีการกำหนดระเบียบแบบแผนในการใช้อย่างละเอียด จนดูเหมือนว่า ราชาศัพท์เป็นภาษาที่พิเศษต่างจากภาษาที่คนไทยใช้กันอยู่ในชีวิตประจำวันซึ่งสอดคล้องกับ (ไพโรจน์ อยู่มนเทียร, 2550, หน้า 5) ที่กล่าวว่า ด้วยเหตุที่บรรพบุรุษของไทยเคารพนับถือสถาบันพระมหากษัตริย์มาก เราจึงไม่ยากที่จะใช้คำพูดอันสามัญธรรมดากับพระมหากษัตริย์ เหมือนกับที่ใช้กับคนทั่ว ๆ ไป จึงคิดคำสุภาพขึ้นมาใช้สำหรับกราบบังคมทูล ซึ่งก็คือคำราชาศัพท์ ซึ่งเป็นแบบอย่างวัฒนธรรมอันดีทางด้านการใช้ภาษาไทยประการหนึ่ง

จากเหตุผลข้างต้น การเรียนเรื่องคำราชาศัพท์มีความสำคัญและจำเป็นยิ่ง เพราะแสดงถึงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมอันดีงามของชาติในด้านการใช้ภาษา การเรียนรู้ราชาศัพท์เป็นการเรียนรู้วัฒนธรรมของชาติ และทำให้รู้จักเลือกใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องตามแบบแผน ตลอดจนถูกต้องตามกาลเทศะอีกด้วย

แม้ว่าการเรียนและการใช้คำราชาศัพท์จะมีความสำคัญ แต่จากประสบการณ์ของผู้วิจัยด้านการสอนภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องพัฒนา จากผลการสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 นักเรียนร้อยละ 90 ทำข้อสอบอัตนัยที่วัดความรู้เรื่อง คำราชาศัพท์ไม่ได้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยไม่เป็นที่น่าพอใจนัก โดยส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับ 1 ร้อยละ 33.74 รองลงมาคือระดับ 1.5 ร้อยละ 21.24 ระดับ 2 ร้อยละ 11.02 ระดับ 2.5 ร้อยละ 19.45 ส่วนผลการเรียนในระดับ 3 และ 4 ร้อยละ 14.37

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เกี่ยวกับปัญหาที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องคำราชาศัพท์อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งส่วนใหญ่มักให้คำตอบที่คล้าย ๆ กัน สามารถสรุปได้ดังนี้ ผู้เรียนมักขาดความสนใจเนื่องจากคิดว่าเรื่อง

ราชาศัพท์เป็นเรื่องยากและไกลตัวไม่มีโอกาสได้ใช้ในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน และเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน อีกทั้งครูมักใช้รูปแบบการสอนแบบเดิม ๆ ไม่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และไม่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน หรือใช้สื่อการเรียนรู้ที่ไม่เหมาะสมและไม่ทันสมัย ทำให้การเรียนเรื่องคำราชาศัพท์เป็นเรื่องที่ไม่น่าสนใจสำหรับผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสนใจนำวิธีสอนแบบ 4MAT มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง คำราชาศัพท์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เนื่องจากเป็นวิธีสอนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมองทั้งซีกขวาและซีกซ้ายอย่างสมดุล ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ ในการแสวงหาความรู้และการทำงานร่วมกัน ได้สร้างสรรค์ผลงานตามความถนัดของบุคคล รู้จักบูรณาการประสบการณ์ของตนเข้าด้วยกันอย่างมีความหมาย และสามารถนำไปประยุกต์ในชีวิตจริง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT และวิธีสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยวิธีสอนแบบปกติ

สมมุติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์-สิงห์เสนี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 178 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์-สิงห์เสนี) จำนวน 2 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 รวมนักเรียนทั้งสิ้น 89 คน ซึ่งได้มาจากการนำคะแนนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 4 ห้อง มาวิเคราะห์โดยสถิติ ANOVA เพื่อหาห้องที่มีผลคะแนนไม่แตกต่างกัน ซึ่งจากการวิเคราะห์ในครั้งนี้ได้ 3 ห้องเรียน ผู้วิจัยจึงสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากเพื่อเลือก 2 ห้องเรียน จากนั้นจับสลากอีกครั้งหนึ่งเพื่อเลือกเป็นกลุ่มทดลอง

สอนโดยใช้วิธีสอนแบบ 4MAT คือ นักเรียนชั้นม.4/10 และกลุ่มควบคุม สอนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ คือ นักเรียนชั้นม.4/15

3. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีสอนแบบ 4MAT กับวิธีสอนแบบปกติ

4. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์

2. เป็นแนวทางแก่ครูภาษาไทยและครูผู้สอนรายวิชาอื่น ๆ ในการนำวิธีสอนแบบ 4MAT เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องต่าง ๆ หรือปรับปรุงการสอนให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำราชาศัพท์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างวิธีสอนแบบ 4MAT และวิธีสอนแบบปกติ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ตามแผนที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งวัดได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

คำราชาศัพท์ หมายถึง คำสุภาพที่ใช้กับพระมหากษัตริย์ พระราชินี พระบรมวงศานุวงศ์ พระภิกษุสงฆ์ สามเณร ข้าราชการ และสุภาพชน

วิธีสอนแบบ 4MAT หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 คุณลักษณะ กับพัฒนาการสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามแบบ และความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสม และสามารถพัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ ซึ่งได้แก่ ผู้เรียนแบบที่ 1 (Why) ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ ผู้เรียนแบบที่ 2 (What) ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 3 (How) ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยสามัญสำนึกหรือประสาทสัมผัส ผู้เรียนแบบที่ 4 (If) ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติ

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ (พัฒนาสมองซีกขวา) ผู้สอนควรกระตุ้นความสนใจและแรงจูงใจให้ผู้เรียนคิดโดยใช้คำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกต การออกไปปฏิบัติสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมจริงของสิ่งที่เรียน เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ผู้สอนควรให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาเหตุผล ฝึกทำกิจกรรมกลุ่มอย่างหลากหลาย เช่น ฝึกเขียนแผนผังมโนคติ (Concept mapping) ช่วยกันระดมสมองอภิปรายร่วมกัน เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (พัฒนาสมองซีกขวา) ผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์อย่างไตร่ตรอง นำความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ได้

ศึกษาค้นคว้า โดยจัดระบบการวิเคราะห์ เปรียบเทียบการจัดลำดับความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียน เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ผู้สอนควรให้ทฤษฎี หลักการที่ลึกซึ้ง โดยเฉพาะรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและพัฒนาความคิดรวบยอดของตนเองในเรื่องที่เรียน กิจกรรมควรเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนค้นคว้าจากใบความรู้ แหล่งวิทยาการท้องถิ่น การสาธิต การทดลองการใช้ห้องสมุด วัสดุทัศน สื่อประสมต่าง ๆ เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ผู้สอนควรให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการทดลองจากใบงาน การทดลอง ทำแบบฝึกหัด การสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม สรุปผลการทดลองที่ถูกต้องชัดเจน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยก่อนปฏิบัติกิจกรรม ฝึกเลือกใช้อุปกรณ์บันทึกผลการทดลอง โดยผู้สอนจะเป็นพี่เลี้ยง เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตนเอง (พัฒนาสมองซีกขวา) ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถของตนเองตาม ความถนัด ความสนใจ เพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานตามจินตนาการของตนเองที่แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน ให้เห็นเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่าง ๆ โดยเลือกวิธีการนำเสนอผลงานในลักษณะเฉพาะตัว ชิ้นงานที่สร้างอาจเป็นภาพวาด นิทาน สมุดรวบรวมสิ่งที่เรียน สิ่งประดิษฐ์ แผ่นพับ เป็นต้น เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ชิ้นงานของตนเองโดยอธิบายขั้นตอน การทำงาน ปัญหา อุปสรรค ในการทำงาน และวิธีการแก้ไข โดยบูรณาการการประยุกต์ใช้เพื่อเชื่อมโยงกับชีวิตจริง/อนาคต ซึ่งอาจจะวิเคราะห์ชิ้นงานในรูปแบบกลุ่มย่อยหรือกลุ่มใหญ่ก็ได้ตามความเหมาะสม เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์กับผู้อื่น (พัฒนาสมองซีกขวา) เป็นขั้นสุดท้ายซึ่งผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้นำผลงานของตนเองมานำเสนอหรือจัด แสดงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ เพื่อให้เพื่อน ๆ ได้ชื่นชม ซึ่งถือเป็นการแบ่งปันประสบการณ์ให้ผู้อื่นได้ซาบซึ้ง ในขั้นนี้ผู้เรียนควรรับฟังการวิพากษ์วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ ยอมรับฟังความคิดเห็น

วิธีสอนแบบปกติ หมายถึง วิธีการสอนที่มีขั้นตอนในการสอนดังนี้ ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมและความสนใจในการเรียนรู้ด้วยการสนทนา ซักถาม เพลงหรือนิทาน และแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นที่ 2 ดำเนินการสอน ครูสอนเนื้อหาให้นักเรียนโดยวิธีการบรรยาย สนทนา หรือมีสื่อประกอบการสอน เช่น ใบความรู้ ใบงาน หรือมีหนังสือแบบเรียนและนักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม ขั้นที่ 3 สรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา พร้อมการอธิบาย ซักถาม หรือการเฉลยแบบฝึกหัดร่วมกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design)

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์-สิงห์เสนี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 178 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์-สิงห์เสนี) จำนวน 2 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 รวมนักเรียนทั้งสิ้น 89 คน
3. ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมาจากการนำคะแนนสอบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาภาษาไทย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 4 ห้องเรียนมาวิเคราะห์โดยสถิติ ANOVA เพื่อหาห้องที่มีผลคะแนนไม่แตกต่างกัน ซึ่งจากการวิเคราะห์ในครั้งนี้ได้ 2 คู่ (1) กลุ่มที่ 2 กับ กลุ่มที่ 4 (2) กลุ่มที่ 3 – กลุ่มที่ 4 ทั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากเพื่อเลือกเป็นคู่เปรียบเทียบ ได้แก่ กลุ่มที่ 3 กับ กลุ่มที่ 4 จากนั้นผู้วิจัยจึงสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากอีกครั้งหนึ่งเพื่อเลือกเป็นกลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีสอนแบบ 4MAT คือ นักเรียนชั้นม.4/10 และกลุ่มควบคุม สอนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ คือ นักเรียนชั้นม.4/15

3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเป็นแผนในกลุ่มควบคุมที่สอนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ ทั้งหมด 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00
2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเป็นแผนในกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้วิธีสอนแบบ 4MAT แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำราชาศัพท์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิธีการหาคุณภาพ คือ (1) เสนอแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องจะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จึงจะถือว่ามีความสอดคล้องในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มีค่าตั้งแต่ 0.67-1.00
4. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 12 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงห์เสนี) จำนวน 30 คน
5. นำคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ได้ตอบให้ 0 คะแนน และนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้ p ระหว่าง 0.50-0.75 r ระหว่าง 0.25-0.63

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ หลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT และวิธีสอนแบบปกติ

วิธีสอน	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
วิธีสอนแบบ 4MAT	46	25.96	2.40	8.50	.000*
วิธีสอนแบบปกติ	43	20.91	3.14		

*P < .05

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.96 และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.91

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	46	15.70	2.04	-46.04	.000*
หลังเรียน	46	26.02	2.35		

*P < .05

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 15.70 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 26.02

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	43	15.58	2.58	-15.35	.000*
หลังเรียน	43	20.91	3.14		

*P < .05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียนเท่ากับ 15.58 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 20.91

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยอภิปรายผลจากข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

5.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่าง กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT กับวิธีสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ 4MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียน 4 แบบ คือ

ผู้เรียนแบบที่ 1 ผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากประสบการณ์ กิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบ 4MAT ที่ผู้วิจัยจัดให้ผู้เรียน เพื่อตอบสนองผู้เรียนแบบนี้คือ ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ ผู้วิจัยจะจัดกิจกรรมที่ กระตุ้นให้ผู้เรียนทุกคนเข้าร่วมกิจกรรม เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ครูให้นักเรียนดูคลิปการอ่านข่าวใน พระราชสำนัก แผนที่ 2 ให้ดูภาพ ดังนี้ ภาพที่ 1 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวประทับนั่งสนทนากับราษฎร ภาพที่ 2 นายกรัฐมนตรีกราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว แผนที่ 3 ให้นักเรียนดูภาพ และตอบว่า บุคคลในภาพกำลังทำกริยาใด โดยตอบเป็นคำราชาศัพท์ แผนที่ 4 ครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิดที่น่าสนใจ ในขั้น นี้จะตอบสนองผู้เรียนที่มีความถนัดในการใช้สมองซีกขวา ซึ่งสอดคล้องกับ กาญจนา คุณารักษ์ (2553 หน้า 372) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนที่ถนัดการใช้สมองซีกขวาสนุกสนานในการสร้างสรรค์จินตนาการในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เห็น ความสำคัญในเรื่องที่จะได้เรียนรู้ ในขั้นที่ 2 คือ ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรม การเรียนรู้ให้ผู้ เรียนได้วิเคราะห์ ซึ่งจะทำให้มีโอกาสได้คิดสร้างสรรค์ เกิดประสบการณ์ในการวิเคราะห์เรื่องราว เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ครูให้นักเรียนสังเกตและวิเคราะห์ความแตกต่างของแถบประโยคเกี่ยวกับการใช้ คำนามราชาศัพท์ที่ขึ้นต้นด้วยคำว่า “พระราช” “พระ” เป็นต้น แผนที่ 2 ครูให้นักเรียนแยกบัตรคำที่เตรียมมาให้ ว่าคำต่าง ๆ ในบัตรคำเป็นสรรพนามบุรุษใดบ้าง แผนที่ 3 นักเรียนเล่นเกม “ใช้คำกริยารราชาศัพท์ให้ถูก”

โดยนักเรียนจะต้องสังเกตและวิเคราะห์ว่าข้อใดใช้กิริยาราชศัพท์ถูกต้อง และข้อใดใช้ผิด พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ แผนที่ 4 นักเรียนเล่นเกม“แฟนพันธุ์แท้ราชศัพท์”เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้คำราชศัพท์ ตัวอย่างคำถาม เช่น คำว่า ทรงโปรด ทรงวัง ข้อใดใช้คำว่า “ทรง” ผิด เพราะเหตุใด เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้เรียนที่ถนัดในการใช้สมองซีกขวาจะตื่นเต้นและสนุกสนานกับการวิเคราะห์ประสบการณ์ ซึ่งจะสอดคล้องกับ กาญจนา คุณารักษ์ (2553 หน้า 372) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนที่ถนัดใช้สมองซีกซ้ายจะเกิดความสนุกสนานกับประสบการณ์ในการวิเคราะห์ ขบคิดปัญหาต่าง ๆ เพื่อค้นหาเหตุผล

ผู้เรียนแบบที่ 2 ผู้เรียนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ให้ความสำคัญกับความรู้ที่เป็นทฤษฎี รูปแบบ ความรู้ การค้นคว้าข้อมูลจากตำรา แล้วนำข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เหล่านั้นมาคิดวิเคราะห์เพื่อให้นำไปสู่ความคิดรวบยอด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอน 4 MAT ที่ตอบสนองการเรียนรู้ แบบนี้ เช่นในขั้นที่ 3 ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การระดมความคิดอภิปรายหลักการใช้ราชศัพท์ให้เหมาะสมกับลำดับชั้นพระราชวงศ์ แผนที่ 2 การระดมความคิดอภิปรายเรื่องคำสรรพนามราชศัพท์ แผนที่ 3 การระดมความคิดอภิปรายเรื่อง หลักการใช้ทรง ทรงพระ เสด็จ ทูลเกล้าฯ และ น้อมเกล้าฯ แผนที่ 4 การระดมความคิดแลกเปลี่ยนกันในห้องเรียนในการตอบคำถามกระตุ้นความคิด ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านี้สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่ถนัดการใช้สมองซีกขวา ในกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนที่ 1 นักเรียนแบ่งกลุ่มและเขียนสรุปตารางอธิบายหลักการใช้คำราชศัพท์ให้เหมาะสมกับลำดับชั้นพระราชวงศ์ รวมถึงหลักการเปลี่ยนคำนามสามัญเป็นคำนามราชศัพท์ แผนที่ 2 นักเรียนนำผลการอภิปรายมาเขียนอธิบายหลักการใช้คำสรรพนามราชศัพท์ การใช้คำขึ้นต้นลงท้ายในการกราบบังคมทูลพระกรุณา กราบบังคมทูล กราบทูล ทูลด้วยวาจา และการเขียนหนังสือ แผนที่ 3 นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนอธิบายการใช้ทรง ทรงพระ เสด็จ ทูลเกล้าฯ และน้อมเกล้าฯ รวมทั้งให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเพื่อนำเสนอผลงานของตนหน้าชั้นเรียน แผนที่ 4 ครูให้นักเรียนตอบคำถามจากบัตรภาพ โดยครูจะแสดงบัตรภาพต่าง ๆ และให้นักเรียนตอบว่าสิ่งของในภาพต้องใช้คำทูลเกล้าฯ หรือ น้อมเกล้าฯ จึงจะถูกต้อง กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่ตนเรียนอย่างถาวร เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งหาเหตุผลด้วยตนเองอย่างแท้จริง ซึ่งตอบสนองต่อผู้เรียนที่ถนัดคิดวิเคราะห์ แล้วนำข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้มาคิดวิเคราะห์เพื่อให้นำไปสู่ความคิดรวบยอด

ผู้เรียนแบบที่ 3 ผู้เรียนที่ถนัดการใช้สามัญสำนึก จะมีขั้นตอนปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนดขึ้นสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตนเอง ซึ่งผู้เรียนแบบนี้จะชื่นชอบกิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติตามความสามารถ ความถนัด และความถนัดของตนเอง กิจกรรมที่ตอบสนอง ได้แก่ ขั้นที่ 5 ขั้นตอนปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นักเรียนทำใบงานเรื่อง การใช้คำนามราชศัพท์ แผนที่ 2 นักเรียนทำกิจกรรม “สรรพนามง่ายนิดเดียว” แผนที่ 3 นักเรียน ทำกิจกรรม “ใช้คำกิริยาให้ถูก” แผนที่ 4 นักเรียนทำกิจกรรม “แฟนพันธุ์แท้ราชศัพท์” ตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความถนัดในการใช้สมอง ซีกซ้าย เนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในขั้นนี้ ผู้เรียนจะต้องคิดแก้ปัญหา และคิดหาคำตอบจากกรอบความคิดที่ครู

กำหนดให้ ชั้นที่ 6 ขึ้นสร้างชิ้นงาน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นนี้ เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นักเรียนทำสมุดเล่มเล็กรวบรวมคำนามราชาศัพท์ 50 คำ พร้อมทั้งยกตัวอย่างประโยคการใช้คำนั้น ๆ ด้วย แผนที่ 2 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำ Power Point อธิบายหลักการใช้คำสรรพนามราชาศัพท์ แผนที่ 3 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำ Power Point อธิบายหลักการใช้คำกริยาราชศัพท์ แผนที่ 4 นักเรียนเขียนข่าวในพระราชสำนักความยาว 10-15 บรรทัด โดยกำหนดสถานการณ์ขึ้นเอง ทั้งนี้เนื้อหาในข่าวต้องไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดีของไทยและไม่ดูหมิ่นสถาบันชาติ พระมหากษัตริย์ กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นนี้จะตอบสนองผู้เรียนที่ถนัดการใช้สมองซีกขวา เพราะผู้เรียนแบบนี้จะชอบวิธีการใช้ทักษะและกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สอดคล้องกับ กาญจนา คุณารักษ์ (2553 หน้า 373) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนที่ถนัดการใช้สามัญสำนึก จะมีความสนใจกระบวนการปฏิบัติจริงและสนใจการทดสอบทฤษฎีต่าง ๆ ด้วยการวางแผนข้อมูล ข่าวสาร นำความรู้ที่เป็นนามธรรมเพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น การทำแบบฝึกหัด

ผู้เรียนแบบที่ 4 ผู้เรียนที่มีความถนัดในการเรียนรู้ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมแล้วนำมาลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนแบบนี้จะเรียนจากการลงมือปฏิบัติ ลงมือทำในสิ่งที่ตนชอบและสนใจ ชอบรับฟังการวิพากษ์วิจารณ์ หรือคำแนะนำจากผู้อื่น เพื่อนำข้อคิดเห็นต่าง ๆ เหล่านั้นมาประมวลเข้าเป็นความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นการท้าทายความสามารถของตนในการใช้ความรู้ที่ได้สะสมมา กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอน 4 MAT ที่ตอบสนองการเรียนรู้แบบนี้ เช่น ในชั้นที่ 7 วิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นักเรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของชิ้นงาน (สมุดเล่มเล็กรวบรวมคำนามราชาศัพท์) แผนที่ 2 นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน (Power Point อธิบายหลักการใช้คำสรรพนามราชาศัพท์) แผนที่ 3 นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน (Power Point อธิบายหลักการใช้คำกริยาราชศัพท์) แผนที่ 4 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน (การเขียนข่าวในพระราชสำนัก) รวมทั้งเสนอแนะข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาชิ้นงานให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในชั้นนี้จะเป็นชั้นที่ตอบสนองผู้เรียนที่มีความถนัดในการใช้สมองซีกซ้าย ส่วนในชั้นที่ 8 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นนี้ ได้แก่ แผนที่ 1 นักเรียนนำเสนอสมุดเล่มเล็กรวบรวมคำนามราชาศัพท์ แผนที่ 2 นักเรียนนำเสนอ Power Point อธิบายหลักการใช้คำสรรพนามราชาศัพท์ แผนที่ 3 นักเรียนนำเสนอ Power Point อธิบายหลักการใช้คำกริยาราชศัพท์ แผนที่ 4 นักเรียนนำเสนอข่าวในพระราชสำนัก นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นต่อชิ้นงานของแต่ละกลุ่ม โดยกำหนดให้เป็นไปอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ กาญจนา คุณารักษ์ (2553 หน้า 373) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนแบบที่ 4 จะสนุกกับวิธีการที่ค้นพบด้วยตนเองถนัดการรับรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติจนกลายเป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมหรือประสบการณ์ตรง ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยน และวิพากษ์วิจารณ์ผลงานของกันและกัน ส่งเสริมให้นักเรียนได้นำเสนอชิ้นงานของตน

จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ 4 MAT เป็นการตอบสนองการเรียนรู้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ เพราะมีการคำนึงถึงสภาพความแตกต่างระหว่างบุคคลมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ความคิดรวบยอด

คิดวิเคราะห์ เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้มีความคิด กล้าแสดงออก ทำให้นักเรียนสนใจเนื้อหาการเรียนมากยิ่งขึ้นจึงทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอน 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ราชาศัพท์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิศรา วงษ์สุบรรณ (2553) ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแต่งร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบปกติ โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 3 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแต่งร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสอดคล้องกับงานวิจัย นิตยา ไพบูลย์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาทักษะการแต่งร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดศรัทธาธรรมโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแต่งร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งมากที่สุด

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียน 4 แบบ เป็นกิจกรรมการสอนที่คำนึงถึงผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน และเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก คือ สมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาไปพร้อมกัน นอกจากนี้ยังฝึกให้นักเรียนกล้าคิดและยอมรับเหตุผลของผู้อื่นที่แตกต่างกันได้ ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของสุขวัญ ตลับนาค (2556) ได้ศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคลองหนึ่ง(แก้วนิมิตร) ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกจากนี้ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT อยู่ในระดับเห็นด้วยมากและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา ห้วยหงษ์ทอง (2547 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาทักษะการแต่งร้อยกรองประเภทกลอนสี่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดวังน้ำขาว โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT พบว่าความสามารถในการแต่งร้อยกรองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังเรียน

มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการแต่งร้อยกรองประเภทกลอนสี่ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววิถีจัดการเรียนรู้ 4 MAT พอใจการจัดกิจกรรมเรียนรู้

5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกตินี้มีลำดับขั้นตอนที่สามารถเรียงเนื้อหาให้เข้ากับบริบทและสภาพนักเรียนได้ รวมถึงครูสามารถอธิบายความรู้เพิ่มเติมให้นักเรียนที่ไม่เข้าใจในเรื่อง คำราชาศัพท์และยังมีกิจกรรมที่พัฒนาศักยภาพของนักเรียนโดยการให้นักเรียนค้นคว้า ศึกษาหาความรู้ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ จึงทำให้นักเรียนกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำราชาศัพท์สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นจึงต้องมีความหลากหลายสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละแบบ อีกทั้งยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก ทั้งนี้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องเตรียมการสอนพร้อม โดยการศึกษาผู้เรียน และวางแผนการจัดการเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหา

2. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา มีแนวคิดที่ผู้เรียนมี 4 แบบ ฉะนั้นหากผู้เรียนขาดเรียนชั่วโมงใดชั่วโมงหนึ่งอาจส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ดังนั้น หากผู้เรียนคนใดที่ขาดเรียนในชั่วโมงใด ควรจะต้องให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมที่ขาดไปนอกเวลาเรียน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ 4MAT กับเนื้อหาหลักภาษาอื่น ๆ แล้วมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้วย

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ 4MAT กับวิธีสอนแบบอื่น ๆ เช่น วงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5E) เป็นต้น

เอกสารและรายการอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2553). *การออกแบบการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. นครปฐม: โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- กำชัย ทองหล่อ. (2556). *หลักภาษาไทย (พิมพ์ครั้งที่ 54)*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทรวมสาส์น.
- ชนิษฐา ห้วยหงษ์ทอง. (2547). *การพัฒนาทักษะการแต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสี่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววิถีจัดการเรียนรู้ 4 MAT*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย, มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2549). *Hollywood model การจัดทำผลงานวิชาการแนวใหม่ แบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (result basen management) สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ธารอักษร.
- ธัญชนก สรรพสาร. (2546). *ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ในการสอนวรรณคดีไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นิตยา ไพบูลย์. (2553). *การพัฒนาทักษะการแต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววิถีจัดการเรียนรู้ 4MAT*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยศิลปากร
- นิศรา วงษ์สุบรรณ. (2553). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการแต่งร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนปกติ*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย, มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2548). *สอนอย่างไรให้คิดเป็น*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาพานิช.
- ผอบ โปชะกฤษณะ. (2532). *ลักษณะเฉพาะของภาษาไทย (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพมหานคร: บำรุงสาส์น.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา.
- ไพโรจน์ อยู่มนเฑียร. (2550). *หลักราชาศัพท์(ฉบับสมบูรณ์) (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพมหานคร: ทฤษฎี.
- ไพศาล หวังพานิช. (2523). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา.
- ภาสกร เกิดอ่อน และคณะ. (2559). *หนังสือเรียนภาษาไทย หลักภาษาและการใช้ภาษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *ราชาศัพท์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ราชบัณฑิตยสถาน.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 3, ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สมนึก ภัททิยธนี. (2558). *การวัดผลการศึกษา (Educational measurement)*. ภาพลื่นรุ้:
โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- สมหวัง บำรุงพันธ์. (2552). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเขียนเชิงสร้างสรรค์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องชนิดของคำ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ CIPPA
กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ 4MAT*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร
และการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ. (2555). *ราชศัพท์ (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพมหานคร:
บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์จำกัด
- สุนทร สิ้นธพานนท์. (2558). *การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทร สิ้นธพานนท์. (2551). *นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน
(พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุรศักดิ์ อมรัตน์ศักดิ์. (2553). *หลักการวัดและประเมินผล*. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2560). *21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด*.
กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.
- สู่ขวัญ ตลับนาค. (2556). *การศึกษามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4MAT*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยศิลปากร
- อนูวัติ คุณแก้ว. (2558). *การวัดผลและประเมินผลการศึกษาแนวใหม่*. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรัตน์ มุสิกะโรจน์. (2557). *ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีต่อความสามารถในการ
คิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนตะเคียนวิทยาคม จังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.