

แบบประเมินบทความวิจัย
การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6” ประจำปี 2565
วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2565 (ผ่านระบบออนไลน์)

1. **ชื่อบทความ** : ผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. **หัวข้อการประเมินบทความ**

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
	ผ่าน	ผ่านและแก้ไข	ไม่ผ่าน	
1. บทคัดย่อภาษาไทย	/			มีความเหมาะสมสอดคล้องตามวัตถุประสงค์
2. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	/			มีความเหมาะสมสอดคล้องตามวัตถุประสงค์
3. บทนำ	/			เหมาะสม
4. วัตถุประสงค์การวิจัย	/			เหมาะสม
5. สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)	/			-
6. วิธีดำเนินการวิจัย	/			ถูกต้องตามระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย
7. ผลการวิจัย	/			สอดคล้องตามวัตถุประสงค์
8. สรุปผลการวิจัย	/			สอดคล้องตามวัตถุประสงค์
9. อภิปรายผล	/			สอดคล้องตามวัตถุประสงค์
10. ข้อเสนอแนะ		/		ควรเพิ่มเติม สิ่งที่ค้นพบในการให้ข้อเสนอแนะผู้วิจัยได้นำไปศึกษาและพัฒนางานให้มีคุณภาพต่อไป
11. เอกสารอ้างอิง		/		ตรวจสอบตามรูปแบบ APA
12. องค์ความรู้ใหม่และคุณค่าทางวิชาการ	/			-

ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

- ☐ 1) บทความผ่านเกณฑ์
- ☐ 2) บทความผ่านเกณฑ์ แต่ต้องแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- ☐ 3) บทความไม่ผ่านเกณฑ์

แบบประเมินบทความวิจัย

การประชุมวิชาการระดับชาติ “การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครั้งที่ 6” ประจำปี 2565

วันศุกร์ที่ 27 พฤษภาคม 2565 (ผ่านระบบออนไลน์)

1. ชื่อบทความ: ผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. หัวข้อการประเมินบทความ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
	ผ่าน	ผ่านและแก้ไข	ไม่ผ่าน	
1. บทคัดย่อภาษาไทย	✓			
2. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		✓		ปรับสำนวนประโยค และความถูกต้องของคำ t-test
3. บทนำ		✓		-ควรตัดเนื้อหาที่กล่าวถึงความคาดหวังต่อการจัดการศึกษาที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับปัญหาวิจัยนี้ออก และเพิ่มการอธิบายถึงปัญหาวิจัยที่เกิดขึ้นในโรงเรียนของผู้วิจัย/หรือของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา
4. วัตถุประสงค์การวิจัย	✓			
5. สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)	✓			
6. วิธีดำเนินการวิจัย		✓		1. เนื่องจากประชากร และกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ควรเป็น นร. ป.6 ของโรงเรียนบ้านนาฟ่อน เพราะหากประชากรคือ นร.ของทั้งเขตพื้นที่ เชียงใหม่ เขต 5 ผู้วิจัยต้องสามารถอธิบายลักษณะของประชากร นร.ป.6 ของทุกโรงเรียน และใช้กระบวนการสุ่มตามหลักความน่าจะเป็นที่ซับซ้อน 2. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ต้องอธิบายเกณฑ์หรือวิธีการเจาะจงให้ชัดเจน
7. ผลการวิจัย	✓			
8. สรุปผลการวิจัย	✓			
9. อภิปรายผล	✓			
10. ข้อเสนอแนะ	✓			
11. เอกสารอ้างอิง	✓			
12. องค์ความรู้ใหม่และคุณค่าทางวิชาการ	✓			

ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

- ☐ 1) บทความผ่านเกณฑ์
- ☒ 2) บทความผ่านเกณฑ์ แต่ต้องแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- ☐ 3) บทความไม่ผ่านเกณฑ์

ผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านนาฟอน จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 21 คน ได้มาจากการเลือกแบบแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน

ผลการวิจัย พบว่า

- 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องเรียนรู้ประเทศไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ

The Effect of 4 MAT Learning Management on Academic Achievement in Social Studies, Religion, and Culture of the Primary 6 (Grade 6) Students

ABSTRACT

This research aimed to 1) compare academic achievement on Social Studies, Religion and Culture of the Primary 6 (Grade 6) students both before and after studying through the 4 MAT learning management and 2) find out the Primary 6 (Grade 6) students' satisfaction towards the 4 MAT learning management. Research sample was 21, selected by purposive sampling, of the Primary 6 (Grade 6) students studying in the second semester of the academic year 2021 (2/2564), Ban Na Fon School, Chiang Mai province. Research instruments included lesson plans based on the 4 MAT learning management, an achievement test, and a questionnaire on the satisfaction towards the 4 MAT learning management. Mean, Standard Deviation (S.D.), and T – test (Dependent) were used for data analysis.

The findings showed that

1) The after study academic achievement of the Primary 6 (Grade 6) students in the Social Studies, Religion and Culture on Learning about Thailand was higher than the before study through the 4 MAT learning management statistically significant difference at .05 level.

2) The Primary 6 (Grade 6) students studying through the 4 MAT learning management had satisfaction at a high level.

Keywords: academic achievement, 4 MAT learning management, satisfaction

บทนำ

ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ส่งผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น การที่จะพัฒนาประเทศให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น จำเป็นต้องพัฒนาคน ซึ่งปัจจัยสำคัญในการพัฒนา คือ การศึกษา เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนในชาติทุกคนให้มีศักยภาพ และเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้การจัดการศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียนทุกคน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ. ศ. 2542 หมวดที่ 4 ที่ว่าด้วยการจัดการศึกษา มาตรา 22 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542: 8 -10) กำหนดว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง โดยให้ความสำคัญสูงสุดคือตัวนักเรียน ซึ่งต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ของแต่ละคน และในมาตราที่ 24 กำหนดว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการในส่วนของการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และจะต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะสามารถสร้างทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณลักษณะของคนในยุคโลกาภิวัตน์

การจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความ เป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 4) โดยการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุลต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานจึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 4)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งที่มีความสำคัญในหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปีการศึกษา ตั้งแต่ ระดับประถมศึกษา จนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นกลุ่มสาระที่ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และ มีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ ยังช่วยให้ ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดี ของประเทศชาติ และสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 1)

ความสำเร็จของการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม คือ การที่ผู้เรียนเข้าใจ และสามารถนำมาใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ให้เป็นชีวิตที่ดีงาม และช่วยสร้างสรรค์สังคม ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน สังคมจึงเชื่อมโยงให้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่ถูกต้อง อยู่อย่างมีความสุข โดยเรียนผ่านสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในห้องหรือใน โรงเรียน หรือวิเคราะห์จากตัวอย่างสถานการณ์ที่เป็นจริงในสังคม เพื่อให้ฝึกคิดวิเคราะห์ รู้ทันการเปลี่ยนแปลง รู้จักตัวเอง สามารถจัดการชีวิตของตนเอง และมีวิถีชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สุรัชย์ เจริญฉายและอรนุช ลิ้มศิริ, 2563) ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมนั้นครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ต้องรู้จักนำ วิธีการจัดการเรียนรู้หรือเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายมาใช้จัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (กาญจนา จันทรวง, 2560: 13) ดังชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2554: 39) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มี

ความหลากหลายในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมที่มีความหลากหลายนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนและส่งผลต่อการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเรียนรู้ สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ ความถนัด ความสนใจ วัย วุฒิภาวะของผู้เรียน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตในฐานะพลเมืองไทย และพลโลก

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีหลายแนวทาง ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดย Bernice McCarthy (1987) ได้พัฒนาขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนจากแนวคิดของ David Kolb เพื่อจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 4 แบบ ได้แก่ นักเรียนที่ถนัดจินตนาการ นักเรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ นักเรียนที่ถนัดการลงมือทำ และนักเรียนที่ถนัดในการประยุกต์ใช้ โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่สัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างทางสมองและระบบการทำงานของสมองซีกซ้าย และซีกขวา เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามรูปแบบและตามความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสมจน สามารถสร้างความรู้เป็นของตนเอง และประยุกต์ความรู้เหล่านั้นสร้างเป็นผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันจนเกิดความสุขในการเรียน (พรรณพันธ์กร เจนธนวิทย์ และคณะ, 2554: 3) ซึ่งผู้เรียนจะเรียนรู้ตามความถนัดและส่งเสริมการใช้สมองทั้งสองซีก ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ อย่างเต็มศักยภาพ โดยเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข ซึ่งสามารถดึงผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนได้มากขึ้น ดังชัชวาล รัตนสวนจิก (2550: 100-103) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดการศึกษาตามแนวทางพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ. ศ. 2542 เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งการเรียนรู้ของบุคคลจะหลากหลายไม่ซ้ำกัน เป็นผลมาจากกระบวนการทำงานร่วมกันของสมองกับร่างกายหรือจิตใจ หรือวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน บุคคลจะเรียนรู้ได้ดี ถ้ากิจกรรมหรือกระบวนการที่จัดให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนของนักเรียน และหากผู้สอนทราบวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนก็จะช่วยให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลได้จึงช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ (นุรมา อาลี, 2559: 3-4)

จากสภาพการณ์และเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้โครงงานแบบ 4 MAT เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม อยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียว วกก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest -posttest design)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดเขตสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 5 จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านนาฟ่อน สังกัดเขตสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 5 จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 21 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 แผน ระยะเวลา 9 ชั่วโมง มีการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังนี้

2.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลักสูตรสถานศึกษา และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

2.1.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT จำนวน 4 แผน ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบได้แก่ 1) มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดการเรียนรู้ 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) สาระการเรียนรู้ 4) สาระสำคัญ 5) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มี 8 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1 (พัฒนาสมองซีกขวา) ขั้นสร้างประสบการณ์ ขั้นที่ 2 (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นที่ 3 (พัฒนาสมองซีกขวา) ขั้นปรับประสบการณ์ ขั้นที่ 4 (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ขั้นพัฒนาความคิดด้วยข้อมูล ขั้นที่ 5 (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ขั้นหาตามแนวคิดที่กำหนด ขั้นที่ 6 (พัฒนาสมองซีกขวา) ขั้นสร้างชิ้นงานตามความถนัดและสนใจ ขั้นที่ 7 (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ขั้นวิเคราะห์ผลและประยุกต์ใช้ ขั้นที่ 8 (พัฒนาสมองซีกขวา) ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่นชิ้นงาน 6) สื่อ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และ 7) การวัดประเมินผล

2.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนออาจารย์ตรวจสอบ เพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไข จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาหาข้อดีข้อเสียความสอดคล้องระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ (Index of item objective congruence : IOC) ตามวิธีของ Rovinelli และ Hambleton โดยพิจารณาดัชนีค่าความสอดคล้องที่มีค่า ≥ 0.50 ขึ้นไป ถือว่า มีความเหมาะสมและสอดคล้องกันระหว่างองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1

2.1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับจริง รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีลักษณะเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

2.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรสถานศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและการประเมินผล และการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และวิเคราะห์หลักสูตรสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีลักษณะเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนออาจารย์ตรวจสอบ นำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำเสนอแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความชัดเจนของคำถาม และนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of item objective congruence : IOC) ผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1

2.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำมาวิเคราะห์คะแนนเพื่อหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยพิจารณาเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยสามารถคัดเลือกข้อสอบได้จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.26- 0.79 และมีค่าอำนาจเท่ากับ 0.20-0.80

2.2.5 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับจริง รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์นาฏ บทที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2.3 แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ของ Likert มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ จากนั้นดำเนินการสร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยให้ครอบคลุมองค์ประกอบ ด้านผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 20 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของ Likert

2.3.2 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสนออาจารย์ตรวจสอบ นำมาปรับปรุง แก้ไข จากนั้นนำเสนอแบบวัดความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) ผลการวิเคราะห์พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1

2.3.3 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำมาวิเคราะห์โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	แปลความว่า	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	แปลความว่า	พึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	แปลความว่า	พึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	แปลความว่า	พึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	แปลความว่า	พึงพอใจน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ชี้แจงจุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน จากนั้นทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 20 ข้อ

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยใช้เวลาสอน จำนวน 9 ชั่วโมง

3.4 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน และให้นักเรียนตอบแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จากนั้นนำผลคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที แบบไม่เป็นอิสระ (t-test dependent)

4.2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคำตอบรายข้อ และแปลความหมายของข้อมูล โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ค่าทางสถิติและใช้การทดสอบที (t-test Dependent) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	$\bar{X}$	S.D.	t-test	sig
ก่อนเรียน	20	21	7.38	2.56	9.80*	0.00
หลังเรียน	20	21	11.10	3.91		

*P < .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.38 ($\bar{X}$ = 7.38 , S.D = 2.56) และหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.10 ($\bar{X}$ = 11.10 , S.D = 3.91) เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สอดคล้องตามสมมติฐานวิจัยข้อที่ 1

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. นักเรียนมีความสุข สนุกสนานในการเรียนรู้	4.14	1.01	มาก
2. นักเรียนชอบกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติ	5.00	0.00	มากที่สุด
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.10	0.89	มาก
4. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.33	0.66	มาก
5. นักเรียนได้ลงมือทำตามความสามารถของตนเอง	4.81	0.40	มากที่สุด
6. นักเรียนมีอิสระในการออกแบบผลงานที่ตนเองทำ	4.62	0.50	มากที่สุด
7. นักเรียนสามารถซักถาม และแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ	4.71	0.56	มากที่สุด
8. นักเรียนเกิดประสบการณ์ตรงจากการร่วมกิจกรรม	4.19	0.60	มาก
9. นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้นจากการร่วมทำกิจกรรม	4.24	0.77	มาก
10. นักเรียนได้คิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาในการทำกิจกรรม	3.62	0.67	มาก
11. นักเรียนได้ใช้สื่อการเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ร่วมกัน	3.90	0.70	มาก
12. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนของตนเอง	4.00	0.00	มาก
13. นักเรียนทราบผลการเรียนรู้ของตนเองและของกลุ่ม	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.36	0.29	มาก

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ($\bar{X} = 4.36$, S.D = 0.29) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT อยู่ในระดับมากที่สุด 4 ข้อคำถาม ได้แก่ นักเรียนทราบผลการเรียนรู้ของตนเองและของกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ($\bar{X} = 4.36$, S.D = 0.00) นักเรียนได้ลงมือทำตามความสามารถของตนเอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 ($\bar{X} = 4.81$, S.D = 0.40) นักเรียนสามารถซักถาม และแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ($\bar{X} = 4.71$, S.D = 0.56) และนักเรียนมีอิสระในการออกแบบผลงานที่ตนเองทำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ($\bar{X} = 4.62$, S.D = 0.50) ตามลำดับ สรุปว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุดสอดคล้องตามสมมติฐานวิจัยข้อที่ 2

สรุปผลและอภิปรายผล

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เรียนรู้ประเทศไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีการจัดลำดับขั้นต่อเนื่อง ชัดเจน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับนักเรียนแต่ละแบบ โดยตระหนักว่านักเรียนแต่ละคนมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันและมุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง

การเรียนรู้ จึงถือเป็นการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของนักเรียน พร้อมทั้งได้พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ช่วยเหลือ ชี้แนะ อำนวยความสะดวกให้แก่ นักเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปตามเป้าหมายที่วางไว้ (ดุขฎิ มัชฌิมภิกโร, 2553: 145) ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างประสบการณ์ 2) ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ 3) ขั้นปรับประสบการณ์ 4) ขั้นพัฒนาความคิดด้วยข้อมูล 5) ขั้นทำตามแนวคิดที่กำหนด 6) ขั้นสร้างชิ้นงานตามความถนัดและสนใจ 7) ขั้นวิเคราะห์ผลและประยุกต์ใช้ และ 8) ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่น (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, 2558: 76) เมื่อนักเรียนผ่านประสบการณ์ครบวงจรการเรียนรู้ ก็จะเกิดการบูรณาการประสบการณ์ที่ได้รับจากการสังเกต การอภิปราย การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การตั้งคำถามการสร้างความคิดรวบยอดจนเกิดการประยุกต์ใช้ความรู้อย่างอิสระ และมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักเรียนกับผู้อื่น เช่น เพื่อน ครู หรือผู้ที่สนใจ ทำให้นักเรียนเกิด ความภาคภูมิใจและมีความกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น (นุรมา อาลี, 2559 : 74-89) ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังผลการวิจัยของก้องนภา สิงห์ศร (2560 : 127) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ นงนารถ ร่มเย็น (2561 : 100) ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นกระบวนการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความรู้สึกรับรู้ประสบการณ์ ทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ ความคิด และการกระทำ เพื่อสร้างผลงาน แห่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย (กิตติชัย สุทธาสิโนบล 2544: 33) ทำให้นักเรียนที่มีความถนัดและความสามารถที่แตกต่างกันสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างมีความสุข มีความกระตือรือร้น สนุกสนาน กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็น มีความสามัคคี และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ส่งผลให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งแรงจูงใจในการเรียนรู้ของตัวนักเรียนจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนที่มีความต้องการอยากจะเรียนรู้จะเป็นการช่วยให้นักเรียนพ้นสภาวะของความทรมานที่เกิดจากการเรียนที่น่าเบื่อหน่าย และได้พบกับความสุขและความท้าทายจากการเรียน (กฤษมนันต์ วัฒนานรงค์, 2552: 17) ทำให้นักเรียนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจของนักเรียนด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนงนารถ ร่มเย็น และคณะ (2561 : 100) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้หรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจต่อทฤษฎี หลักการ และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด เพื่อที่จะสามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามหลักการพัฒนาสมองและความแตกต่างของนักเรียน ทั้งนักเรียนปกติและนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวม ระดับวัย วุฒิภาวะของนักเรียน และเนื้อหาสาระ
2. การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะต้องจัดกิจกรรมให้มีความต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเชื่อมโยงของสมอง ซีกซ้ายและซีกขวา ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องวางแผนเรื่องเวลาในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง เพื่อที่จะไม่ใช้เวลามากเกินไปหรือน้อยเกินไป และเพื่อเวลาสำหรับการเรียนรู้ และการทำกิจกรรมของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวม
3. ผู้สอนควรคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียนในห้องเรียนทั้งนักเรียนปกติ และนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวมตามลักษณะและประเภทของความพิการ
4. ในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนจะต้องมีความพร้อมทั้งในด้านกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับนักเรียนระดับอื่น หรือรายวิชาอื่น เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน
2. ควรมีการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อที่จะเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละแบบ
3. ควรมีการศึกษากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เพื่อเปรียบเทียบและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: บริษัทสยาม สปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- เกษมสันต์ วัฒนานรงค์. (2552). เทคนิคการสร้างแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้.วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา. 21(71). 16-23.
- ก้องนภา สิงห์ศร. (2560). ผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). สงขลา:มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- กาญจนา จันทร์ช่วง. (2560). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้การจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- กิตติชัย สุธาสิโนบล. (2544). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT*. วิชาการ. 4 (10).
- ดุชนันท์ มัชฌิมภักโร. (2553). *การพัฒนารูปแบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ*. ยะลา: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- นงนารถ ร่มเย็น สมศิริ สิงห์หลพ และ ปริญญา ทองสอน. (2561). *ผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT*. วารสารวิชาการ มจร.บุรีรัมย์. 10 (มกราคม-มิถุนายน).
- นุรมา อาลี. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคงทนในการเรียนรู้และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พรรณพนัชกร เจนธนวิทย์ สุมนทิพย์ ญสมบัต และสิริรัตน์ วิภาสศิลป์. (2554). *ผลการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT เรื่อง เศรษฐศาสตร์การบริโภคและความพอเพียง รายวิชาสังคมศึกษา 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการท างานร่วมกัน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา*. ในการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วีรชัย เติตฉาย และ อรุณข ลิมตศิริ. (2563) *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน กับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ*. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 7 ประจำปี 2563. นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). *การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่เพื่อพัฒนาทักษะนักเรียนในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควิธีคิด.
- McCarthy, B., (1987) *The 4 MAT System: Teaching to learning Styles with Right/Left Mode Techniques*. Barrington: Charles White and Marry Colgan McNamara.