

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

Development of Learning Activities Using 4MAT on Geography in the Learning Areas of Social Studies, Religion and Culture for Mathayomsuksa 5 Students

ปริยา ธารีวรรณ¹ ธานานันต์ กุลไพโรบุตร² อุษา ปราบหงษ์³

Preeya Thaweeworn, Thananan Kulpraibutr² and Usa Prabhong³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อน และหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระหว่างก่อน และหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 จำนวน 40 คน โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และการวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัย One-Group Pretest Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ชนิด Dependent Samples

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.55/89.94 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.54)

คำสำคัญ : กิจกรรมการเรียนรู้ 4MAT การคิดวิเคราะห์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Master of Education Degree in Research of Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University

²รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

³อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Lecturer Dr. of the Faculty of Education Sakon Nakhon Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ปริยา ธารีวรรณ, Preeya@tnw.ac.th

รับเมื่อ 22 มิถุนายน 2564 แก้ไข 29 กรกฎาคม 2564 ตอรับเมื่อ 30 กรกฎาคม 2564

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to develop learning activities using 4MAT on Geography in the learning areas of Social studies, Religion and Culture for Mathayomsuksa 5 students to meet the efficiency of 80/80, 2) to compare students' learning achievement before and after learning through the developed learning activities, 3) to compare students' analytical thinking before and after the intervention, and 4) to examine students' satisfaction toward the developed learning activities. The sample group was obtained through cluster random sampling consisting of 40 Mathayomsuksa 5/5 students studying in the first semester of the academic year 2020 at Thatnaraiwittaya School under Sakon Nakhon Secondary Educational Service Area Office. The research utilized a one-group pretest-posttest design. The research instruments included ten lesson plans, a learning achievement test, an analytical thinking test, and a set of questionnaires for measuring students' satisfaction. The statistics for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and t-test for Dependent Samples.

The findings were as follows:

1. The effectiveness of the developed learning activities achieved an efficiency of 88.55/89.94, which was higher than the set criteria of 80/80.
2. The students' learning achievement scores after learning through the developed learning activities were higher than those before the intervention at the .01 level of significance.
3. The students' analytical thinking scores after learning through the developed learning activities were higher than those before the intervention at the .01 level of significance.
4. The students' satisfaction with the developed learning activities was at the highest level ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.54).

Keywords : Learning Activities, 4MAT, Analytical Thinking

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ได้บัญญัติเรื่องแนวทางการจัดการศึกษาหมวด 4 ตามมาตรา 22 ไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ ตามสติปัญญา และความสามารถของตนเอง การจัดการศึกษามุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุล โดยยึดหลักผู้เรียนสำคัญที่สุด

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ มีความรู้ มีคุณธรรม และ การจัดการศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทครู จากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ มาเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อ จากแหล่ง การเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลไปใช้ สร้างองค์ความรู้ ของตน ดังนั้น การจัดการเรียนรู้จึงควรใช้รูปแบบที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการ ของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1) จุดมุ่งหมาย ของหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม เน้นการอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข การเป็นพลเมืองดี ศรัทธาใน

หลักธรรมของศาสนา การเห็นคุณค่าของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ความรักชาติ และความภูมิใจในความเป็นไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งมีมาตรฐานที่ครอบคลุมจุดหมายของหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ปรับระบบการศึกษาให้เป็นหลักสูตรเน้นการคิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559, ออนไลน์)

การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจนเกิดทักษะการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุจุดหมายของหลักสูตร พร้อมทั้งจะเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศ ซึ่งครูผู้สอนจะต้องมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ ครูต้องสอนให้น้อยลง ให้ผู้เรียนเรียนรู้ให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้น และเลือกหาข้อมูลให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ด้วยวิธีการสังเคราะห์ความรู้ และยังแยกข้อมูลได้ด้วยวิธีการเรียนรู้ของตัวเองอย่างดีที่สุด ลึกซึ้งในการคิด ซึ่งการคิดนั้น คือ พฤติกรรมภายในสมองที่อยู่ ณ ขณะ หรือรูปแบบของการปฏิบัติทางสมองที่เป็นกระบวนการแห่งการคิด โดยเริ่มจากสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่ทำให้รู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ จึงมีการแก้ปัญหา นั้น ๆ ได้สำเร็จลุล่วง และทำให้เกิดความสบายใจ (ลักขณา สรีวัฒน์, 2549, หน้า 7) การคิดวิเคราะห์ เรียกได้ว่าเป็นความคิดพื้นฐานสำหรับการคิดในมิติอื่น ๆ ต่อไป การคิดวิเคราะห์ ทำให้เรารู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549, หน้า 1)

การคิดวิเคราะห์ หมายถึงการแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณา ออกเป็นส่วนย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อทำความเข้าใจ รวมทั้งการสืบค้นความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อดูว่าส่วนประกอบปลีกย่อยนั้นสามารถเข้ากันได้หรือไม่ เกี่ยวเนื่องกันอย่างไร ซึ่งจำแนกการคิดวิเคราะห์ได้ 3 ลักษณะ คือ การวิเคราะห์ ความสำคัญเป็นการแยกแยะสิ่งที่กำหนดให้ว่าอะไรสำคัญ สิ่งใดเป็นเหตุสิ่งใดเป็นผล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เป็นการค้นหาความสำคัญย่อย ๆ เหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันกันอย่างไร และการวิเคราะห์หลักการเป็นการค้นหาโครงสร้าง และระบบของวัตถุ มีการพิจารณา ไตร่ตรอง แยกแยะ ประเมินค่า แล้วสรุปข้อเท็จจริง ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นให้นักเรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

สำหรับผู้เรียนในปัจจุบันให้ใช้เหตุผลในการจำแนกแยกแยะบทความและสถานการณ์เรื่องราวต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ของ มณี ชิมกระโทก (2555) เรื่องการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องอารยธรรมโลกโบราณ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) มีการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4MAT เป็นการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่คำนึงถึงแบบการเรียนรู้ และการทำงานของสมองทั้งสองซีกของผู้เรียนและผู้เรียนได้ฝึก การวิเคราะห์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเบอร์นิส แมคคาร์ที (Bernice McCarthy) เป็นผู้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน แบบนี้เป็นคนแรก แมคคาร์ทีได้กลั่นกรองรูปแบบการศึกษา เกี่ยวกับสไตล์การเรียนรู้หลายรูปแบบ และได้ใช้รูปแบบ การเรียนรู้ของ เดวิด คอลบ์ (David Kolb) ปราชญ์ทางการศึกษา ชาวอเมริกันมาเป็นแนวความคิดในเรื่องการจัดกระบวนการ เรียนรู้ (ทีศนา แซมมณี, 2554, หน้า 60) โดยผู้เรียนแต่ละคน มีความถนัดแตกต่างกันไป ได้แก่ แบบที่ 1 ผู้เรียนที่ถนัดใช้ จินตนาการ แบบที่ 2 ผู้เรียนถนัดใช้การวิเคราะห์ แบบที่ 3 ผู้เรียนถนัดใช้สามัญสำนึก และแบบที่ 4 ผู้เรียนที่ยอมรับ การเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้รูปแบบ 4MAT ยังคำนึงถึง ความถนัดในการใช้สมองทั้งสองซีกของผู้เรียนจึงได้ผนวก เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้าย-ขวา เข้าไปในกิจกรรม การเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 ส่วน 8 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ โดยเรียนรู้จากประสบการณ์และการสังเกต ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ โดยให้นักเรียน ฝึกการวิเคราะห์หาเหตุผล ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์ เป็นความคิดรวบยอด โดยนำความรู้มาเชื่อมโยงกัน ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอดด้วยข้อมูล โดยการให้ผู้เรียนได้ ศึกษาเพิ่มเติมตามความสนใจ ขั้นที่ 5 ขั้นทำตามแนวคิดที่กำหนด โดยการให้นักเรียนได้ทำแบบฝึกหัด ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงาน ตามความถนัดและความสนใจโดยการให้นักเรียนสร้างชิ้นงาน ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์และนำผลงานที่ได้มาเชื่อมโยงกับชีวิตจริง และขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่น โดยให้ นักเรียนจัดนิทรรศการแสดงผลงานซึ่งทำให้ผู้เรียนได้สร้าง

ประสบการณ์การสอนที่มีความหมายเฉพาะตนมีการไตร่ตรอง ประสบการณ์เพื่อจะนำไปสู่ความคิดรวบยอดได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ มีการสร้างและวิเคราะห์ผลงานการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (วิมลรัตน์ สุพรรณโรจน์, 2554, หน้า 67-77)

จากการรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขึ้นพื้นฐาน O-NET ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนธาดุนารายณ์วิทยา ปีการศึกษา 2560 ในสาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในระดับโรงเรียนมีค่าเท่ากับ 39.93 ซึ่งต่ำกว่าระดับจังหวัดมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 40.18 ระดับภาคมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 40.22 และระดับประเทศมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 41.73 (โรงเรียนธาดุนารายณ์วิทยา, 2560, หน้า 75) จากปัญหาดังกล่าว การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเพื่อนำไปสู่เป้าหมายหลักการศึกษาสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งของครูผู้สอน

การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT นี้ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเหมาะสมในการนำมาแก้ปัญหาการเรียนขาดการคิดวิเคราะห์ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระภูมิศาสตร์สูงขึ้นจากการเรียนรู้แล้วนำไปวางแผนเพื่อประยุกต์ใช้ หรือกลั่นกรองนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และผู้อื่น จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 4MAT ให้แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนในสาระภูมิศาสตร์ เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะด้านการคิด

วิเคราะห์ได้มากยิ่งขึ้น สนุกกับการเรียนรู้ และเป็นการกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ต่อไป ตามความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน อันจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อีกทั้งยังเป็นแนวทางสำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้หลากหลายรูปแบบต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อน และหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ



การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ซึ่งพัฒนาโดย McCarthy (1995) โดยผู้วิจัยได้นำมาจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ส่วน 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การบูรณาการประสบการณ์ด้วยตนเอง WHY (ทำไม)
 - ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ (สมองซีกขวา)
 - ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ (สมองซีกซ้าย)
2. การพัฒนาความคิดรวบยอด What (อะไร)
 - ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด (สมองซีกขวา)
 - ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด (สมองซีกซ้าย)
3. การปฏิบัติและเรียนรู้ตามลักษณะเฉพาะตัว How (อย่างไร)
 - ขั้นที่ 5 ปฏิบัติและปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง (สมองซีกซ้าย)
 - ขั้นที่ 6 ปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง (สมองซีกขวา)
4. การบูรณาการประสบการณ์ และประยุกต์ใช้ IF (ถ้า)
 - ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ (สมองซีกซ้าย)
 - ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น (สมองซีกขวา)

ตัวแปรตาม



1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. การคิดวิเคราะห์
4. ความพึงพอใจ



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 13 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 479 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 รวมนักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สารະ ภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 แผน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สารະ ภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สารະ ภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทดลองกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 จำนวน 40 คน โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โดยดำเนินการทดลองตาม ขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการวิจัยทราบถึงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้ทุกคนเข้าใจตรงกัน และปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้อง

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ

3. ดำเนินการสนทนากลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พร้อมทั้งเก็บคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละแผน มีจำนวนทั้งหมด 10 แผน จำนวนคะแนนแผนละ 10 คะแนน เมื่อจบแต่ละเนื้อหา

4. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

5. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจรวมคะแนนรายข้อเพื่อนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์วัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิเคราะห์จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X})

1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ได้ค่าความยากของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.38-0.70 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

อยู่ระหว่าง 0.20-0.65 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.76

1.3 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ได้ค่าความยากของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.30-0.63 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.20-0.67 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.74

1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.84

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

2.1 หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ E_1/E_2 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อน และหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test ชนิด Dependent Samples

2.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดวิเคราะห์ ระหว่างก่อน และหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test ชนิด Dependent Samples

2.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ร้อยละ

1.2 ค่าเฉลี่ย

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่

- 2.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
- 2.2 การหาค่าความยากและอำนาจจำแนกรายข้อ
- 2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3. สถิติตรวจสอบสมมติฐาน

3.1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สูตร E_1/E_2

3.2 สถิติทดสอบที่ ชนิด Dependent Samples t-test

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สรุปผล ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.55/89.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.54)

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลในประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

1. จากการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.55/89.94 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละแผน คิดเป็นร้อยละ 88.55 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 89.94 แสดงว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ตามความถนัดของตนเอง ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้จากการค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และช่วยพัฒนาสมองของผู้เรียนทั้งซีกซ้าย และซีกขวาอย่างสมดุล (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2551, หน้า 165-166) ซึ่งผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมตามขั้นตอน 8 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด ขั้นที่ 5 ปฏิบัติและปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง ขั้นที่ 6 ปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ และขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น ซึ่งขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 8 ขั้น กระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนได้คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ แสดงความคิดเห็น ร่วมกันอภิปราย และแสวงหาข้อสรุปในการแก้ไขผลงาน เพื่อให้ได้ผลงานที่ดี และเป็นระบบ ผู้เรียนจึงไม่เกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้การที่ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในการเรียนรู้ ได้เรียนรู้ร่วมกัน ผ่านกิจกรรมกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนได้แสดงศักยภาพตามความถนัด และความสามารถของตนเอง ในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพ (McCarthy อ้างถึงใน ทิศนา แขมมณี, 2557) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรพรพรรณ เหมสุวรรณ (2558, บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้

รายวิชาพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วัฏจักร การเรียนรู้ 4MAT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.27/83.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ งานวิจัยของ พงษ์ศักดิ์ ไชยศรีจันทร์ (2556, บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนาการเรียนรู เรื่องปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4MAT มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไป ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อน และหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พบว่า นักเรียนที่ได้เรียนด้วยกิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นกิจกรรมที่คำนึงถึงความแตกต่าง ของนักเรียน 4 แบบ คือ ผู้เรียนแบบที่ 1 (WHY) มีการเรียนรู้ จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ผู้เรียนแบบที่ 2 (WHAT) มีการเรียนรู้โดยใช้การคิดวิเคราะห์และเก็บรายละเอียดเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 3 (HOW) มีการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติทดลอง และผู้เรียนแบบที่ 4 (IF) มีการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 8 ขั้นตอน (ธัญมา หลายพัฒน์, 2550, บทคัดย่อ) โดยครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ จัดสิ่งแวดล้อม ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ และเข้าใจในสิ่งที่ถูกต้อง จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรจบ มะหัด (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ และปรากฏการณ์ ทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ผลการวิจัยพบว่า แผนการ จัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ เรื่องปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ และปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ที่สร้างขึ้น

ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรพรรณ เหมสุวรรณ (2558, บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรม การเรียนรู้รายวิชาพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4MAT ทำให้การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4MAT มีลักษณะบูรณาการให้ผู้เรียนได้ใช้สมอง ฝึกคิดวิเคราะห์ และเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ได้ลงมือปฏิบัติ และค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้ใช้สมองทั้งซีกซ้าย และซีกขวาได้อย่างสมดุล สอดคล้องกับงานวิจัยของ มณี ชิมกระโทก (2555) เรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องอารยธรรมโลกโบราณ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญตา มาพะเนา (2553, หน้า 123) เรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตาม แนวคิด 4MAT ผลการวิจัยพบว่า การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 79.54 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้าน

อยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้นด้านการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้
อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบ 4MAT มีลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่คำนึงถึง
ความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้นักเรียนซึ่งมีลักษณะ
การเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างมี
ความสุข นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สร้างความรู้
ด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การดูภาพ
คลิปวิดีโอ การตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น จนสามารถ
หาคำตอบได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีความสุขเกิดการเรียนรู้
โดยไม่รู้ตัว ซึ่งการเรียนรู้หรือค้นพบความจริงด้วยตนเองนั้น
นักเรียนจะจดจำได้ดี ดังที่ บุรินทร์ แก้วประพันธ์ (2553, หน้า 17)
ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นการจัดการเรียนรู้
ที่จัดขึ้นให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน
4 แบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และได้ฝึกฝนตามความถนัด
ของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ มณี ซิมกระโทก (2555)
เรื่องการพัฒนา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักร
การเรียนรู้ (4MAT) ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องอารยธรรมโลกโบราณ ผลการวิจัย
พบว่า ความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มี
ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT)
เรื่องอารยธรรมโลกยุคโบราณ เฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.52
อยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุรินทร์พร
ภาลา (2555, บทความย่อย) เรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ
4MAT เรื่องวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ
ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย
พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

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

ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

เกียรติกดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). *การคิดเชิงวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ: ซีตเซสมิเดีย.

ขวัญตา มาพะเนา. (2553). *การพัฒนาความสามารถคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิด 4MAT*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น:
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ทิตนา แชมมณี. (2554). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2557). *ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 18)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ให้บรรลุ
ตามจุดประสงค์ภายในเวลาที่กำหนดครูผู้สอนควรเตรียม
ความพร้อมโดยการศึกษาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
4MAT และศึกษาเนื้อหา แบบทดสอบตลอดจนจัดเตรียมสื่อ
อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนแต่ละครั้งให้พร้อม

2. กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT คำนึงถึงความแตกต่าง
ของผู้เรียน 4 แบบ มีลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ 8 ขั้นตอน
ซึ่งต้องใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ในบางแผนมากกว่า
1 ชั่วโมง เพราะฉะนั้นครูผู้สอนต้องควบคุมและยืดหยุ่นเวลา
ดำเนินกิจกรรมตามความเหมาะสม และควรเตรียมการสอน
มาอย่างดี

3. ครูควรอธิบายและคอยกระตุ้นให้นักเรียนมีความเข้าใจ
และมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้การดำเนิน
กิจกรรมเป็นไปตามเวลาที่กำหนด

4. ครูผู้สอนควรส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
โดยการให้รางวัลหรือคำชมเชยกับนักเรียน ที่ตั้งใจ และทำงาน
ประสบผลสำเร็จ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบ
4MAT กับการจัดการสอนแบบร่วมมือ หรือการเรียนรู้แบบอื่น

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
4MAT ในการศึกษาผลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรตามอื่น เช่น เจตคติ
คิดอย่างมีวิจารณญาณ ในหน่วยการเรียนรู้และสาระอื่น
ของสาระสังคมศึกษาต่อไป

- ฉัญมา หลายพัฒน์. (2550). *วิธีการสอนแบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บรรจบ มะหัด. (2553). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์และปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT)*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุรินทร์ แก้วประพันธ์. (2553). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4*. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- บุรินทร์พร ภาลา. (2555). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 4MAT เรื่องวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พงษ์ศักดิ์ ไชยศรีจันทร์. (2556). *การพัฒนาการเรียนรู้เรื่องปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มณี ชิมกระโทก. (2555). *การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง อารยธรรมโลกยุคโบราณ*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- โรงเรียนธาดุนารายณ์วิทยา. (2560). *รายงานการประเมินตนเอง (SAR)*. สกลนคร: โรงเรียนธาดุนารายณ์วิทยา.
- ลักขณา สริวัฒน์. (2549). *การคิด Thinking*. กรุงเทพฯ: โอเอสพริ้นติ้งเฮาส์.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2554). *นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2551). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2559). *โมเดลประเทศไทย 4.0*. เข้าถึงได้จาก <http://www.thansettakij.com/2015/08/31/9309>
5 กุมภาพันธ์ 2564.
- อรพรรณ เหมสุวรรณ. (2558). *การพัฒนาแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- McCarthy, Bernice. (1995). A Tale of Four learners: 4 MAT's Learning Styles. *Dissertation Abstracts International*, 19(3), 73-88.