

การศึกษาชั้นเรียน พัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

A LESSON STUDY OF THE DEVELOPMENT OF 4 MAT CREATIVITY LEARNING ACTIVITY FOR PROMOTING MATHAYOM STUDENTS'

ณัฐวรรณ เฉลิมสุข

Nattawan Chalermasuk

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการศึกษาชั้นเรียนพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน ในรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ 3) เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2556 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ ด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) จำนวน 5 แผน เวลา 9 คาบเรียน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยากง่าย (p) 0.38 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 ถึง 0.62 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.62 3) แบบประเมินผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ ที่พัฒนาขึ้นด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ 88.16/86.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) คะแนนผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ มีคะแนนอยู่ในระดับดี โดยมี คะแนนเฉลี่ย 3.90 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 2.71 4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความพึงพอใจต่อรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.80 และค่า ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 0.02

คำสำคัญ: รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT การศึกษาชั้นเรียน ความคิดสร้างสรรค์

Abstract

This study aims 1) to developed 4 MAT learning activity based on lesson study method for promoting Mathayom student's creativity in water painting technique, 2) to compared learning achievement in water painting technique of Mathayom students learning by 4 MAT learning activity, 3) to studied the creativity of Mathayom students who are studying water painting technique product design and learning through 4 MAT learning activity, and 4) to studied satisfaction of Mathayom students who are studying water painting technique and learning through 4 MAT learning activity. The samples, derived from Cluster Random Sampling, consist of Mathayom 1 students of Piboonbumpen Demonstration School in academic year 2013. Tools used for this study were 1) 5 teaching plans based on 4 MAT learning activity within 9 periods of study, 2) in-class observation form for teaching evaluation, 3) learning achievement test with difficulty (p) between 0.38-0.80, discrimination (r) between 0.20-0.62, and reliability at 0.62, 4) creativity evaluation form, and 5) satisfaction evaluation form. Statistics used for data analysis were percentage, mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.), and T-test of dependent sample.

The findings were as follow. Firstly, the show that the efficiency of the 4 MAT learning plan developed by lesson study is 88.16/85.05 which is higher than the set efficiency (80/80). Secondly, the students' learning achievement increases with statistical significance of .05. Thirdly, the students' creativity is rated in good level. Lastly, the students' satisfaction is rated high.

Keywords: 4 MAT Learning Activity, Lesson Study, Creativity

บทนำ

ในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าในทุกด้านนั้น ระบบที่สำคัญในการพัฒนาคน ซึ่งเป็นทรัพยากรหลักในการพัฒนาประเทศ คือ ระบบการศึกษา หากคนในชาติได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ จะสามารถพัฒนาคนหรือบุคลากรเพื่อสร้างความเจริญให้กับประเทศได้ แต่ในปัจจุบันการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก ที่สำคัญคือ การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิมที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดความรู้ จนทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมีการปฏิรูปการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการจัดการศึกษาที่คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้คิดเองและปฏิบัติเอง รวมทั้งมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลหรือแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย จนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ (สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ อ้างถึง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ดังนั้น การคิดจึงเป็นศักยภาพที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ จากความสามารถในการคิดระดับพื้นฐานจนสู่การคิดสร้างสรรค์ อันเป็นความคิดระดับสูงทางหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนได้ (ปราโมทย์จันทร์เรือง, 2553: 28)

สาระทัศนศิลป์ เป็นการแสดงออกทางศิลปะ มีความสอดคล้องกับพัฒนาการทางด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งความคิดสร้างสรรค์ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดอย่างสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม สนุกเพลิดเพลิน ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ช่วยให้ผู้เรียนมีมุมมองและเข้าใจโลกทัศน์ได้กว้างไกลขึ้น ช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ โมนทัศน์ด้านอื่นๆ สะท้อนให้เห็นมุมมองของชีวิต สภาพเศรษฐกิจ สังคมการเมือง การปกครอง และความเชื่อ ความศรัทธาทางศาสนา จึงทำให้วิชาทัศนศิลป์เป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาของชาติ

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่จะพบว่า ในสาระทัศนศิลป์ยังไม่ได้เน้นความสำคัญในการให้ผู้เรียนคิดค้นวิธีปฏิบัติงานด้วยตนเอง ผู้สอนจะใช้วิธีการสอนโดยการบรรยายทฤษฎี และให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม โดยผู้เรียนจะปฏิบัติตามทฤษฎีที่ได้เรียนรู้มาจากครูผู้สอน ทำให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเองอย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งไม่เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ไม่กล้าที่จะคิดหรือแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ การที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้นั้น ควรมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และหลากหลาย เพื่อส่งเสริมพัฒนาและกระตุ้นให้เกิดกระบวนการทางความคิดด้วยตนเอง

ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการของการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย สัมพันธ์กับการทำงานของสมองทั้งสองซีก ทำให้ผู้เรียนเกิดความท้าทายและเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับกระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นระบบ เป็นการเรียนรู้โดยธรรมชาติ ส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ได้เต็มศักยภาพของตนเอง ผสมผสานกับการกระตุ้นของผู้สอนเกี่ยวกับประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรม (Concrete Experience) และความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม (Abstract Conceptualization) จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติจริง (Active Experimentation) และเฝ้าสังเกตแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Reflective Observation) โดยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT ที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ จะเกิดขึ้นจากกระบวนการศึกษาขั้นเรียน (Lesson Study) โดยครูผู้สอนร่วมกับคณะทำงานศึกษาบทเรียนที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อใช้ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

จากกระบวนการดังกล่าวผู้วิจัยคาดหวังว่าจะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และส่งเสริม

พัฒนาในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคลส่งผลให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดที่เป็นระบบ และสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้เกิดขึ้นได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ด้วยวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) ในรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ

3. เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ

สมมติฐานการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนด้วยวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) ในรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. คะแนนผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ มีคะแนนอยู่ในระดับดี

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีความพึงพอใจต่อรูปแบบ

กิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง คือ เนื้อหาของวิชาทัศนศิลป์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 7 ห้องเรียน นักเรียน 112 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 จำนวน 38 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study)

4.2 ตัวแปรตาม คือ

4.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ ด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study)

4.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ ด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study)

4.2.3 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เรื่อง

เทคนิคการสร้างสรรคผลงานสั้น ด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study)

4.2.4 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรคผลงานสั้น ด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study)

5. ระยะเวลาในการทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โดยใช้เวลาในการทดลองสัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 9 คาบเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัย เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบ 4 MAT และการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

2. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ร่วมกับรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรคผลงานสั้น

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรคผลงานสั้น

4. สร้างแบบประเมินผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรคผลงานสั้น

5. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรคผลงานสั้น

6. นำเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง เพื่อให้ได้

เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพพร้อมจะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง

7. นำเครื่องมือที่กล่าวมาไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการศึกษาบทเรียน

8. นำเครื่องมือที่กล่าวมาไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการศึกษาบทเรียน เพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มทดลอง

9. นำผลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์หาคำตอบเพื่อตอบคำถามการวิจัยต่อไป

กระบวนการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามกระบวนการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

1. สร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเทคนิคการสร้างสรรคผลงานสั้น ด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) โดยผู้วิจัยร่วมกับคณะกรรมการศึกษาบทเรียน จำนวน 5 คน ร่วมกันสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น 5 แผน โดยสอดคล้องตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT ที่ให้ความสำคัญกับการทำงานกับสมองทั้งสองซีก ซึ่งกระบวนการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยและคณะกรรมการศึกษาบทเรียนประชุมร่วมกัน เพื่อกำหนดประเด็นปัญหา และแนวทางการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยได้ข้อสรุปที่ตรงกันเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT ในการพัฒนาสมองทั้งสองซีกของนักเรียน

1.2 ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับเทคนิคการสร้างสรรคผลงานสั้น และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT

1.3 ผู้วิจัยเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้คณะทำงานศึกษาบทเรียนวิพากษ์ร่วมกันเกี่ยวกับความเหมาะสม ทั้งเนื้อหา กิจกรรม สื่อ การวัดและประเมินผล

1.4 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะทำงานศึกษาบทเรียน

2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ และแบบประเมินความพึงพอใจสำหรับนักเรียน จากนั้นนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปหาประสิทธิภาพตามหลักการของเครื่องมือแต่ละชนิด

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปดำเนินการทดลอง (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้อง ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 และมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โดยมีกระบวนการดังนี้

3.1 จัดเตรียมอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง

3.2 ทดสอบก่อนเรียนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีคณะทำงานศึกษาบทเรียนร่วมกันสังเกตการสอนในชั้นเรียน รวมทั้งพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน มีการบันทึกภาพเคลื่อนไหวทุกขั้นตอน

3.3 เมื่อเสร็จสิ้นการสอนแต่ละครั้ง คณะทำงานศึกษาบทเรียนและผู้วิจัยสะท้อนความคิดร่วมกัน เพื่อนำข้อเสนอแนะต่างๆ ไปปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์เหมาะสมยิ่งขึ้น

3.4 เมื่อดำเนินการทดลอง (Try out) จนครบ 2 ครั้ง และปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มทดลอง

3.5 ดำเนินการทดลองโดยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงจากการ Try out 2 ครั้ง มาทดลองกับห้องมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 และดำเนินการสอนจนครบตามแผน ซึ่งจะมีการทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน พร้อมทั้งมีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนให้กับนักเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

3.6 ให้นักเรียนประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้น

4. ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ด้วยแบบประเมินผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้น

5. วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่ได้นำเสนอไว้ข้างต้น และได้ผลสรุปตามรายละเอียดดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ ที่พัฒนาขึ้นด้วยวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) มีประสิทธิภาพ 88.16/86.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ มีคะแนนอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.90 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 2.71

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.80 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 0.02

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการศึกษาระดับชั้นเรียน (Lesson Study) การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study)

ผู้วิจัยนำกระบวนการของวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) มาปรับใช้ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อใช้ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ โดยมีขั้นตอนตามรายละเอียดดังนี้

1.1 การกำหนดประเด็นปัญหาและวางแผน

ผู้วิจัยและคณะทำงานศึกษาบทเรียนจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นอาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญภายนอก คือ หัวหน้าภาคการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ให้ความอนุเคราะห์ในการร่วมพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT โดยกระบวนการในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เป็นไปในลักษณะพี่เลี้ยง (Coaching) ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการของเกษร ทองแสน (2553: 250) ที่ทำการพัฒนาครูวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) มีการดำเนินงานในลักษณะ “พาทำ” จนได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์ในระดับหนึ่ง การดำเนินการเช่นนี้สัมพันธ์กับบทมุล อินทร์ประสิทธิ์ (2552: 97) ที่กล่าวว่า ในการร่วมกันจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพคือ ผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพราะหากปล่อยให้อาจารย์ประจำวิชาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามลำพัง อาจได้แผนที่ไม่สมบูรณ์มากนัก และอาจไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ครูร่วมกันกำหนดไว้ใน การเปลี่ยนแปลง

และพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

1.2 การสังเกตการสอนในชั้นเรียนพร้อมการสะท้อนความคิด

ก่อนการดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำแผนไปทดลอง (Try out) กับนักเรียน 2 ครั้ง ในการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้จะดำเนินการตามที่กำหนดไว้ และขณะทำการสอนจะมีคณะทำงานศึกษาบทเรียนร่วมสังเกตการสอนในชั้นเรียน ทั้งลำดับขั้นตอนการสอนของผู้วิจัย พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งบรรยากาศในชั้นเรียนต่างๆ ขณะที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้นั้น มีการบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวทุกกระบวนการ เพื่อนำมาประกอบการสะท้อนความคิด และวิพากษ์ในประเด็นต่างๆ ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากการสะท้อนความคิดจะเป็นองค์ความรู้และแนวทางให้ผู้วิจัยสามารถปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งของการสอนให้มีความสมบูรณ์เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มใหม่จนได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามกระบวนการของสุภาภรณ์ เสาร์สิงห์ (2552: 95) ที่กล่าวไว้ว่า หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ผู้สอนและคณะทำงานศึกษาบทเรียนได้ร่วมกันสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการสอน ทำให้มีข้อมูลเป็นแนวทางในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมนำไปใช้ในครั้งต่อไป ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและการประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งแรกของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ผู้วิจัยมักพบปัญหามากมาย ปัญหาหนึ่งคือ เกิดความตื่นเต้นเกรงจะไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ แต่เมื่อได้ข้อมูลจากการสะท้อนความคิดและนำมาปรับปรุงแก้ไขรวมทั้งดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้อีกครั้ง ปัญหาที่เคยเกิดขึ้นได้ลดน้อยลงตามลำดับ ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นเช่นเดียวกับเกษร ทองแสน (2553: 251) ที่ได้สังเกตการสอนของครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนา

ร่วมกัน โดยใช้วิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) พบว่าการนำแผนการสอนที่ร่วมกันสร้างขึ้นไปใช้ในครั้งแรกนั้นครูผู้สอนมีความตื่นตัว ประหม่า และไม่ปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ ในส่วนของคณะกรรมการศึกษาบทเรียนเป็นผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการสังเกตการสอนมาก่อน พบปัญหาเช่นกัน คือ ไม่สามารถจับประเด็นในการสังเกตได้ แต่เมื่อผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลายครั้ง ประสบการณ์ในการสังเกตเพิ่มขึ้น สามารถสังเกตและมีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาสะท้อนความคิดได้ โดยมีมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น ลักษณะเช่นนี้เป็นไปตามที่นฤมล อินทร์ประสิทธิ์ (2552: 103) ที่กล่าวว่าครูที่รับหน้าที่เป็นผู้สังเกตการสอนในชั้นเรียนยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับการสังเกตการสอนในครั้งแรก ปัญหาที่พบคือ ครูไม่สามารถจับประเด็นได้ โดยแนะนำเพิ่มเติมว่าก่อนให้ครูเข้าสู่กระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ควรอบรมให้ความรู้ครูก่อนการดำเนินการ

1.3 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้

เมื่อผู้วิจัยได้ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการศึกษาบทเรียนผ่านกระบวนการสะท้อนความคิด ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะดังกล่าว ในการปรับปรุงแก้ไขจะดำเนินการโดยทันที มิเช่นนั้นหากทิ้งไว้นานอาจหลงลืมบางประเด็น จะส่งผลในการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ไม่ได้รับผลดีเท่าที่ควร

จากกระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ที่ผู้วิจัยร่วมกับคณะกรรมการศึกษาบทเรียนได้ใช้ระยะเวลาดำเนินการ ทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ ส่งผลให้ผู้วิจัยได้แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำได้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นเทคนิคใหม่ในผลงานสีน้ำ และความพึงพอใจของนักเรียนที่ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT ได้ข้อสรุปเป็นผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลตามหัวข้อต่อไป

2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรม

การเรียนรู้ 4 MAT ที่พัฒนาขึ้นด้วยวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.16/86.05 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นด้วยวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 สอดคล้องกับเฉลิม แสงดาว (2553: 95) ที่ทำการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครู (Lesson Study) เรื่องสมการและการแก้สมการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาบทเรียนร่วมกันของครู (Lesson Study) เรื่องสมการและการแก้สมการ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.16/80.68 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ รวมทั้งรันดา วีระพันธ์ (2553: 112) ได้พัฒนาบทเรียนร่วมกันของครู (Lesson Study) เรื่องตัวประกอบของจำนวนนับ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน จากการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครู (Lesson Study) มีประสิทธิภาพ 83.05/79.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) สามารถใช้ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

นอกจากนี้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับบุญฤทธิ์ สกุลสวน (2552: 7) ที่ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งเนวไรต์น ภูโสตา (2550: 109) ได้ทำการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4 MAT ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เมื่อใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ โดยผ่านการประเมินผลงานจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งน่าจะมีพัฒนาการสูงขึ้น สอดคล้องกับชามาต ดิษฐเจริญ ที่ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึมในรายวิชาการเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ ผลการวิจัยสรุปว่า สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสิทธิชัย จันทรคล้าย (2545: 107) ที่ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสี่เหลี่ยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยสรุปว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สัมพันธ์กับผลการวิจัยของสมใจ สุรินทร์ (2550: 66) ที่ศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้อ่าน 4 MAT มีคะแนนเฉลี่ยด้านความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาหลังทดลองสูงขึ้น ทั้งในด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม อีกทั้งนักเรียนที่ผ่านการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับกรรณิการ์ เห่งำปุ่น (2552: 92) ที่ทำการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT อยู่ในระดับมาก สัมพันธ์กับวิไลวรรณ ฉายจรุง (2548: 91) ทำการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องนิทานเวตาล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องนิทานเวตาล อยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับธิดารักษ์ เชื้อสระคู (2552: 25) ได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชานโยบายสาธารณะและการวางแผนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.04 ซึ่งอยู่ในระดับมาก รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้อัตโนมัติระยะเวลา พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเนื้อหาเรื่องเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำ ด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT มีความกระตือรือร้นในการเรียน สามารถคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ โดยเฉพาะเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานสีน้ำได้เป็นที่น่าพอใจ จึงสรุปได้ว่า รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT ที่พัฒนาขึ้นด้วยวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) สามารถส่งเสริม

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำมาใช้นั้น ผู้วิจัยไม่ได้คิดและสร้างเพียงลำพัง แต่มีคณะทำงานศึกษาบทเรียนร่วมกันพัฒนาขึ้น อีกทั้งกระบวนการของวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) เริ่มตั้งแต่การร่วมกันกำหนดประเด็นปัญหาและวางแผน การสังเกตการสอนในชั้นเรียน การสะท้อนความคิดและนำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการสะท้อนความคิดมาปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้ในครั้งต่อไป ผู้วิจัยดำเนินการอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนที่ชัดเจน ดังนั้นกระบวนการของวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) จึงสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์ ทั้งยังมีส่วนในการพัฒนาผู้วิจัย รวมทั้งคณะทำงานศึกษาบทเรียนในฐานะเป็นครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ โดยแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 จากกระบวนการของวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) ที่นำมาปรับใช้ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่าผู้วิจัย รวมทั้งคณะทำงานศึกษาบทเรียน ซึ่งเป็นอาจารย์

ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีพัฒนาการในด้านการจัดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นหากนำกระบวนการของวิธีศึกษาบทเรียนไปปรับใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จะทำให้พัฒนาระบบการศึกษาได้มาก

1.2 การนำวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) ไปปรับใช้นั้นต้องใช้บุคลากร เวลา และความเสียสละอย่างมาก ฉะนั้นควรจัดอบรมผู้สอนให้เกิดความตระหนัก และมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการก่อนดำเนินการจริง

1.3 วิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) ที่นำมาใช้ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ และได้ผลเป็นที่น่าพอใจนั้น มีความเหมาะสมในการพัฒนาวัตกรรมการรูปแบบอื่นด้วย เช่น หลักสูตร หนังสือ ตำรา สื่อการเรียนรู้ประเภทต่างๆ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำกระบวนการของวิธีศึกษาบทเรียน (Lesson Study) ไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ๆ และมีระดับขั้นที่แตกต่างกัน

2.2 ควรพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

2.3 ควรทดลองนำรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT ไปพัฒนาการคิดลักษณะอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ฯลฯ

บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ เห่งำปุ่น. (2552). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เกษร ทองแสน. (2553). *การพัฒนาครู ตามมาตรฐานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ โดยใช้การศึกษา บทเรียน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เฉลิม แสงดาว. (2553). *การพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครู (Lesson Study) เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ชามาศ ดิษฐเจริญ. (2557). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึมในรายวิชาการเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 5(2), 214.
- ธิดารักษ์ เชื้อสระคู. (2552). *การพัฒนาการเรียนการสอนนิทานนโยบายสาธารณะและการวางแผน โดยใช้รูปแบบการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT*. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- นฤมล อินทร์ประสิทธิ์. (2552). *การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study): นวัตกรรมเพื่อพัฒนาครูและนักเรียน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เนาวรัตน์ ภูโสตา. (2550). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- บุญกรณ์ สกอลสวน. (2552). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนการสอนตามคู่มือครู. *วารสารนาคบุตรปริทรรศน์*, 1(1), 81-91.
- ปราโมทย์ จันทร์เรือง. (2553). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดและการสรรค์สร้างความรู้สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 21(1), 27-38.
- รันดา วีระพันธ์. (2553). *การพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครู (Lesson Study) เรื่องตัวประกอบของจำนวนนับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วีไลวรรณ ฉายจรุง. (2548). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT กลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องนิทานเวตาล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๕*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สิทธิชัย จันทร์คล้าย. (2545). *การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่องรูปสี่เหลี่ยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนปกติ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุภาภรณ์ เสาร์สิงห์. (2552). *กระบวนการสร้างแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ โดยประยุกต์ใช้การศึกษาชั้นเรียน: กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมใจ สุรินทร์. (2550). *ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 4 MAT*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- Curtis, K. M. (2006). Improving student attitudes : A study of a mathematics curriculum innovation. *Dissertation Abstracts International*, 67(4).
- Eggen, P. D., Kauchak, D. P. & Harder, R. J. (1979). *Strategies for Teachers Information Processing Model in the Classroom*. New Jersey: Englewood Cliffs Prentice-Hill.
- Getzels, J. W. (1963). *Creativity and intelligence*. New York: Wiley.
- Hill, T. (1992). *The Watercolourist's Complete Guide to Colour*. London: Studio Vista.
- Kaiser, R. K. (1993). *Painting Outdoor Scenes in Watercolor*. Ohio: North Light Books.
- Kunz, J. (1998). *Painting Watercolor Portraits That Glow*. Ohio: North Light Books.
- Saylor, J. G. (1981). *Curriculum planning for better teaching and learning* (4th ed.). Japan: Holt-Saunders International Edition.
- Sotirhos, S. K. (2005). *Lesson Study in U.S. context: A case of professional community building*. Ed.D. Dissertation. New York University.

Translated Thai References

- Chajaru, V. (2005). *Developing lesson plans using 4 MAT learning cycle of learning, Thailand. Vampire Tales Grade 5*. An independent study Master of Education degree. In Curriculum and Instruction, Mahasarakham University. [in Thai]
- Chanrang, P. (2010). The development of integrated teaching thinking skills and create awareness for the students of the two. *Journal of Education*, 21(1), 27-38. [in Thai]
- Chanclai, S. (2002). *A Comparison of Creative Thinking and Mathematics Achievement on Quadrilaterat of Prathom suksa six students Taught by The 4 MAT System and The conventional Method*. Thesis Master of Education Major: Elementary Education Graduate School Burapha University. [in Thai]
- Chuasrakoo, T. (2009). *Instruction Development in Introduction Public Policy and Planning by 4 MAT's Learning Circle Approach*. Thesis Master of Public Administration. Department of Public Administration Faculty of Humanities and Social Sciences, Phetchabun Rajabhat University. [in Thai]
- Dittacharoen, C. (2014). Development of Creative thinking and learning achievement for grade 12 students by using project Learning based on constructionism theory programing of an apply robot subject. *Panyapiwat Journal*, 5(2), 214. [in Thai]
- Honkpun, K. (2009). *Developing lesson plans subject. The creation of works of visual art strand learning Grade 3 by using the learning cycle 4 MAT*. An independent study Master of Education degree. In Curriculum and Instruction Graduate School, Mahasarakham University. [in Thai]

- Inprasitha, N. (2009). *Lesson Study: An Innovation for Teacher and Student Development*. Doctor of Education Thesis in Curriculum and Instruction, Graduate School, Khon Kaen University. [in Thai]
- ONEC. (2002). *The National Education Act BE 2545*. Bangkok: Office of the National Education Commission. [in Thai]
- Phusoda, N. (2007). *The Development of Lesson Plans by Using 4 MAT to Improve Ability in Mathematics Problem Solving and Learning Interest in Mathematics of Prathomsuksa VI Students*. Master of Education Thesis in Curriculum and Instruction, Graduate School, Kamphaeng Phet Rajabhat University. [in Thai]
- Sangdon, C. (2010). *The development of a share of teacher (Lesson Study) equations and solving equations. Learning Math Learning Grade 6 by learning the technical cooperation STAD*. An independent study Master of Education degree. In Curriculum and Instruction, Mahasarakham University. [in Thai]
- Sakulsuan, B. (2009). Comparing the achievement of learning. Science and science process skills of students in the sixth grade have been taught by 4 MAT on Learning and Instruction. *Narkbhut Paritat Journal*, 1(1), 81-91. [in Thai]
- Saosing, S. (2009). *Process of Constructing Mathematics Communication Skill Lesson Plans Through the Application of Lesson Study: A Case Study at Chiangmai University Demonstration Shool*. Master of Arts Thesis Mathematics Education Graduate School, Chiang Mai University. [in Thai]
- Surin, S. (2007). *Creative Thinking in Language of Prathomsuksa VI Students Using 4 MAT Model*. Master of Education Thesis in Curriculum and Instruction, Graduate School, Khon Kaen University. [in Thai]
- Thongsaeen, K. (2010). *Teacher Development Based on Mathematics Teachers Professional Standards through Lesson Study*. Doctor of Philosophy Thesis in Curriculum and Instruction, Graduate School, Khon Kaen University. [in Thai]
- Viraparn, R. (2010). *The development of a share of teacher (Lesson Study) a factor of thousands. Grade 6 by organizing learning activities and projects*. An independent study Master of Education degree. In Curriculum and Instruction, Mahasarakham University. [in Thai]



Name and Surname: Nattawan Chalermasuk

Highest Education: (Ed.M.) in Educational Technology, Silpakorn University

University or Agency: Pi boonbumpen Demonstration School, Burapha University

Field of Expertise: Art Education

Address: 73 Thanon Bang Saen Lang, Saen Suk, Mueang Chon Buri, Chon Buri 20131