

**ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีต่อผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ดําประชาอุทิศ) อำเภอบางบาล จังหวัดพิจิตร

**The Results of The Development of Learning Activities by Using 4MAT about Natural
Resource Conservation on the Learning Achievement and Creative Thinking
of Prathomsuksa V Students at Bankogmuang (Damprachautid) School Phatthalung**

ธัญญาพร กองขันธุ์ (Thunyaporn Kongkan)*

เยาวภา ประคองศิลป์ (Yaowapa Prakongsilpa)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ดําประชาอุทิศ) อำเภอบางบาล จังหวัดพิจิตร ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ดําประชาอุทิศ) อำเภอบางบาล จังหวัดพิจิตร ที่เรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยให้คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 18 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ดําประชาอุทิศ) อำเภอบางบาล จังหวัดพิจิตร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4MAT หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบท้ายวงจร แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนท้ายวงจร แบบประเมินชิ้นงานของนักเรียน และเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT พบว่าผู้เรียนแต่ละคนที่มีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ได้มีโอกาสในการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจและได้ใช้ทักษะการคิดค้นด้วยตนเอง

คำสำคัญ: รูปแบบการสอน 4MAT วิจัยเชิงปฏิบัติการ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์

Keywords: Learning by 4MAT, Action Research, Achievement, Creative Thinking

* นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (การพัฒนาหลักสูตรและการสอน) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการมัธยมศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทำให้นักเรียนสนุกและเกิดความสุขในการเรียน นอกจากนี้นักเรียนยังได้รับประสบการณ์จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ
เฝ้าสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของกันและกันขณะทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยร้อยละ 85.37
และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

3. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยร้อยละ 84.72 และ
มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 88.89 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

Abstract

This study aimed to develop the learning activities about the conservation of natural resources, Learning Area of Social Studies, Religious and Culture, using the 5th graders' 4MAT learning activity approach, Bankhokmuang School (Dumprachautit), Chaisong District, Phatthalung Province; to study 5th graders' academic achievement and creative thinking skills about the conservation of natural resources, Learning Area of Social Studies, Religious and Culture, Ban Khok Muang School (Dumprachautit), Chaisong District, Phatthalung Province using the 5th graders' 4MAT learning activity approach passing 70 percent of standard scores and the number of students who achieved the average standard scores at least 70 percent; and This research was an action research Participants consisted of 18 5th graders who were studying in the second semester of the academic year 2010, Bankhokmuang (Dumprachautit), Chaisong District, Phatthalung Province. Interventions included the lesson plans on the conservation of natural resources using the 5th graders' 4 MAT learning activity approach, students' achievement test which has reliability measure of 0.86, and the students' creativity test which has reliability measure of 0.84.

The results were summarized as follow

1. Regarding the development of learning activities of 5th graders on the conservation of natural resources, Learning Area of Social Studies, Religious, and Culture using learning activity utilizing the 5th graders' 4 MAT learning activity approach, it showed that students had different learning styles. They had the opportunities to learn by doing activities based on their interests and skills. They also used their creative thinking skills on their own. Students then tended to enjoy and be happy in learning. In addition, students also learned and exchanged experiences to monitor each other's learning behavior as a group activity which can be implied and adopted in their own applications.

2. The study of academic achievement. found that students with achievement scores and grade point average 85.37 percent of students have passed the 100 percent pass the criterion.

3. Creativity of the students found that students had an average creativity and 84.72 percent of students passed, representing 88.89 percent of which pass the criteria.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งปัจจัยหนึ่งของการพัฒนาประเทศ เนื่องจากการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาคนและสังคม เพราะประเทศจะพัฒนาก้าวหน้าได้ จะต้องมีการประชากรที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ การจะพัฒนาประเทศได้ต้องพัฒนาประชากรก่อนเป็นอันดับแรก การศึกษาจึงถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่สามารถพัฒนาคนให้มีพัฒนาการที่สมดุลทั้งปัญญา จิตใจ ร่างกาย และอารมณ์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มาตรา 22 ที่ว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อยุติสถานการณ์ จากประสบการณ์จริง คิดสร้างสรรค์ ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ ฝึกทักษะ และสามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถพัฒนากระบวนการคิดได้ ทำให้ไม่สามารถพัฒนาศักยภาพทางสมองของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ตลอดจนผู้เรียนไม่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง จึงไม่สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และไม่สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ จึงทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น ปัญหาด้านสังคม ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และการดำรงชีวิตประจำวัน (รุ่ง แก้วแดง, 2542) นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งเน้นการใช้ภาษา ตัวเลขจากตำรา และแบบฝึกหัดมากกว่าประสบการณ์

ตรง ซึ่งไม่เป็น การส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ และเป็นการเน้นในการใช้สมองซีกซ้ายเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ผู้เรียนที่มีความถนัดในการใช้สมองซีกขวา เช่น ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการและด้านมิติต่าง ๆ ถูกบังคับให้เรียนไปด้วย ซึ่งเป็นการไม่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ, 2544)

เนื่องจากความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ ประกอบกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการศึกษาจะต้องมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ถือว่าเป็นอีกหนึ่งสมรรถนะหนึ่งที่สำคัญของผู้เรียนในด้านความสามารถในการคิด ที่ผู้สอนจะต้องส่งเสริมให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ทั้งนี้เพราะการดำรงชีวิต ในสังคมไทยปัจจุบันจะพบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้นหลายด้าน และมีความซับซ้อนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางสังคมและปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาจากภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีอยู่หลายรูปแบบที่สำคัญ และสามารถสร้างความเสียหายได้เป็นอย่างมาก เช่น ไฟป่า ฝนกรด ฝนทิ้งช่วง พายุฝนฟ้าคะนองหรือคลื่นพายุซัดฝั่งอย่างรุนแรง การเกิดแผ่นดินไหว การเกิดอุทกภัยหรือน้ำท่วม ไปจนถึงการเกิดแผ่นดินถล่ม ซึ่งปัญหาเหล่านี้ นอกจากส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน บ้านเรือนของผู้คนแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ ความรู้สึกของผู้เสียหายหรือผู้ประสบปัญหาเป็นอย่างมาก ที่ต้องได้รับการเยียวยาอย่างเร่งด่วน ซึ่งเราไม่สามารถปฏิเสธได้เลยว่าปัญหาเหล่านี้มีสาเหตุมาจากการกระทำมนุษย์นั่นเอง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหานี้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่ควรมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความตระหนักในปัญหา

และความมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกัน และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดไว้ในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้ที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ที่ ส 5.2 ได้กำหนดไว้ว่าผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากนี้ด้านคุณภาพของผู้เรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ยังมีจุดเน้นในการสร้างคุณภาพผู้เรียน คือ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีงามระหว่างระบมนุชย์กับมนุษย์ และมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นผู้สร้างวัฒนธรรม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การให้การศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรส่งเสริมผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้านทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างสร้างสรรค์ (กรมวิชาการ, 2544) นอกจากนี้ผลจากการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานในภาพรวมระดับประเทศยังพบว่า ด้านผู้เรียน มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 9.7 (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2548) และโรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลประจักษ์) ได้รับการประเมินรอบที่สองในปี พ.ศ. 2549 จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาซึ่งจากผลการประเมินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ในภาพรวมพบว่ายังไม่ได้มาตรฐาน คือ มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร ได้ค่าเฉลี่ย 1.52 มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ได้ค่าเฉลี่ย 1.68 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง เขต 2, 2549) จะเห็นได้ว่าความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ เป็นหนึ่งในมาตรฐานการเรียนรู้ด้านผู้เรียนที่ยังคงต้องได้รับการพัฒนาให้สูงขึ้น ซึ่งปัญหาดังกล่าว

น่าจะเกิดจากการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการใช้สมองซีกซ้ายมากเกินไปไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และลงมือปฏิบัติจริง จึงทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดจนไม่เกิดจินตนาการในการเรียนรู้ (รุ่ง แก้วแดง, 2542)

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยคิดว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีการหนึ่งที่สามารถสนองต่อการแก้ปัญหา ในการจัดการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้นได้เป็นอย่างดี เพราะวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวาสลับกันไปทั้ง 8 ขั้นตอนโดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้แสดงออกทั้งด้านความรู้ ความคิดเห็น และให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถแสดงออกได้อย่างสร้างสรรค์ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี (เอียร พานิช, 2544) ดังที่ พัทธภรณ์ พิมระมาศ (2544) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 78 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ผลการวิจัย พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ร้อยละ 60 และสิริวรรณ ตะรุสานนท์ (2542) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น จึงเชื่อได้ว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นได้ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT จะเป็นการพัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และซีกขวาด้านความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น ทำให้สมองได้รับการพัฒนาอย่างสมดุลกันทำให้สารเอ็นโดรฟินหลั่งออกมาจากต่อมไร้ท่อได้สมอง จึงมีผลทำให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542) นอกจากนี้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ยังให้

ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงออกทั้งด้านความรู้ ความคิดเห็น และปฏิบัติจริง ตามความถนัดและความต้องการของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 22 และมาตรา 24 ที่กล่าวมาแล้ว

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ ในด้านความคิดคล่อง คิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลชะอุ่ม) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้สามารถพัฒนาผู้เรียน ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลชะอุ่ม) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลชะอุ่ม) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยให้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลชะอุ่ม) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ที่เรียนโดยการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยให้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 18 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลชะอุ่ม) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ สารที่ 5 ภูมิศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. ระยะเวลาที่ใช้ในดำเนินการวิจัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกรูปแบบให้สามารถเรียนร่วมกันได้ โดยเน้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาในขณะเดียวกันด้วย ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบตามแนวคิดของมอร์ริส และแมคคาร์ธี (Morris and McCarthy, 1990) มี 8 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นที่ 3 บุรณาการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด ขั้นที่ 6 การปรับแต่งเป็นแนวความคิดของตนเอง ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลชะอุ่ม) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางปัญญาระดับสูงที่ต้องใช้กระบวนการทางความคิดหลาย ๆ อย่างมารวมกัน เพื่อให้ได้ความคิดที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะวัดได้จากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในงานวิจัยของ ประจวบ ขุนทองพันธุ์ (2550) ซึ่งสร้างตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ (Torrance, 1962) โดยจะวัดความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน ดังนี้

1) ความคล่องในการคิด หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบเกี่ยวกับ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ให้ได้คล่องแคล่วรวดเร็วและจำนวนมากที่สุด ภายในเวลาที่กำหนด

2) ความยืดหยุ่นในการคิด หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบเกี่ยวกับ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้หลายกลุ่มและหลายแนวทาง

3) ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบเกี่ยวกับแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้จำนวนมาก แปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดของคนอื่นและเป็นประโยชน์

4) เกณฑ์การผ่าน หมายถึง เป้าหมายคะแนนผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ โดยกำหนดเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำ ตามเกณฑ์ของโรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลเขาชัยสน) ซึ่งกำหนดให้นักเรียนผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในรูปแบบ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลเขาชัยสน) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง จำนวน 18 คน

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

1. ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT

2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตำบลเขาชัยสน) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4MAT จำนวน 12 แผน 24 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ (การสอนของครู และการเรียนรู้ของนักเรียน) บันทึกหลังการสอนของครู แบบประเมินผลงานของนักเรียนท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบท้ายวงจร แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ท้ายวงจร

3. เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการลงมือปฏิบัติการสอนด้วยตนเอง ดังนี้

1. ชี้แจงทำความเข้าใจ ให้ความรู้ในรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ให้แก่ผู้ร่วมวิจัย และนักเรียน

2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 12 แผน 24 ชั่วโมง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 วงจร วงจรละ 3 แผน

3. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากเครื่องมือต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น โดยมีผู้ช่วยวิจัยคอยสังเกตและจดบันทึกพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยบันทึกพฤติกรรมหลังการสอนของครู และให้นักเรียนทำแบบทดสอบ

ท้ายวงจรเมื่อเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละวงจร และสัมภาษณ์
ความคิดเห็นของนักเรียน แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข
ในแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติพื้นฐาน คือ
ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ การแจกแจงข้อค้นพบ
ที่สำคัญในเชิงอธิบายความ นำมาสู่การสรุปผลการวิจัย
และแสดงให้เห็นแนวทางหรือรูปแบบการปฏิบัติที่มี
ประสิทธิภาพเพื่อแก้ปัญหาเรื่องราวของสิ่งที่ศึกษาซึ่งได้
รวบรวมจากเครื่องมือ ดังต่อไปนี้ แบบสังเกตพฤติกรรม
การจัดการเรียนรู้ (การสอนของครู และการเรียนรู้ของ
นักเรียน) บันทึกหลังการสอนของครู แบบประเมินผลงาน
ของนักเรียนท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบท้าย
วงจร แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน แบบวัด
ความคิดสร้างสรรค์ท้ายวงจร

สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล

สามารถสรุปผลและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์
ของการวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง
การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนแต่ละคน
ที่มีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน นักเรียนได้มีโอกาสใน
การเรียนรู้จากการทำกิจกรรมตามความถนัดและความ
สนใจและได้ใช้ทักษะการคิดค้นด้วยตนเอง ทำให้นักเรียน
สนุกและเกิดความสุขในการเรียน นอกจากนี้นักเรียน
ยังได้รับประสบการณ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเฝ้าสังเกต
พฤติกรรมการเรียนรู้ของกันและกัน ขณะทำกิจกรรม

กลุ่ม ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองได้
มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลำดับขั้นตอนเหมาะสม
กับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกรูปแบบให้สามารถ
เรียนร่วมกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับ อุษณีย์ โพธิสุข (2542)
ที่ได้กล่าวว่า 4MAT เป็นการสอนที่ตอบสนองการเรียนรู้
ของผู้เรียน 4 ลักษณะซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของเด็กมี
ความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างทางสมอง และระบบ
การทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา และสอดคล้อง
กับ ตรูเนตร อัครสวัสดิ์ (2542) ที่ได้กล่าวว่า 4MAT
เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ตอบสนองการเรียนรู้ของ
ผู้เรียน 4 ลักษณะซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของเด็ก ๆ
มีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างสมองและระบบ
การทำงานของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเฉลี่ย 85.37 และมีจำนวนนักเรียนที่
ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 ทั้งนี้เพราะวิธีการจัดการเรียนรู้
แบบ 4MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ใช้สมอง
ซีกซ้ายและซีกขวาสลับกันไปทั้ง 8 ขั้นตอนโดยให้ผู้เรียน
ได้มีโอกาสได้แสดงออกทั้งด้านความรู้ ความคิดเห็น และ
ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการจัดประสบการณ์ให้
ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถแสดงออกได้
อย่างสร้างสรรค์ จึงทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็น
อย่างดี (เอียร พานิช, 2544) อีกทั้งยังมีขั้นตอนการสอน
ที่ช่วยพัฒนาความรู้ให้แก่ นักเรียน ได้แก่ ขั้นปรับ
ประสบการณ์เป็นคิดรวบยอด ในขั้นนี้นักเรียนจะได้
บูรณาการประสบการณ์และความรู้ของตนเอง นำไปสู่
ความเข้าใจ และพัฒนาเป็นความคิดรวบยอด ขั้นพัฒนา
ความคิดด้วยข้อมูล ซึ่งเป็นขั้นที่ผู้เรียนจะได้คิดวิเคราะห์
ไตร่ตรองจากประสบการณ์หรือข้อมูลที่ได้รับโดย
การสังเกต และขั้นปฏิบัติตามแนวคิด ข้อมูล ผู้เรียนจะได้
ทดลอง และทำแบบฝึกหัด เพื่อพัฒนาความคิดและทักษะ

ของตนเอง แล้วนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปสร้าง
ชิ้นงานตามความถนัดและความสนใจ ทำให้ผู้เรียนต้องใช้
วิจารณญาณอันนำไปสู่การตัดสินใจ เป็นการพัฒนาสมอง
ทั้งสองซีกอย่างเป็นระบบกระบวนการ ทำให้นักเรียน
สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ผ่านกระบวนการ
การเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย
แต่จะสนใจและสนุกสนานในการเรียน และยังสามารถนำ
ความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ซึ่งสอดคล้องกับงาน
วิจัยของ สิริวรรณ ตระสุนานท์ (2542) และ พยงค์ จีรพงษ์
(2544) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ผลการวิจัย พบว่า
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองสูงกว่าก่อน
ทดลอง และสอดคล้องกับ นิภาภรณ์ เขยวดีเกาะ (2547)
ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนรูปแบบ
4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ความคงทนในการเรียน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งเป็นกลุ่มที่สอนด้วยรูป
แบบ 4MAT และกลุ่มที่สอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า
นักเรียนกลุ่มที่ทำการสอนด้วยรูปแบบ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน มีความคงทนในการเรียน และมีเจตคติต่อ
วิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้เนื้อหา เรื่อง
การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นเนื้อหาที่มีความ
เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน ผู้เรียน จึงสามารถ
นำความรู้ใหม่เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม ซึ่งสอดคล้อง
กับธรรมชาติของการเรียนรู้ ได้เป็นอย่างดี

3. ความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT ทำให้นักเรียนมีความคิด
สร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือนักเรียนร้อยละ
88.89 มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ
84.72 ทั้งนี้จะเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบ 4MAT เป็นการจัดกิจกรรมที่เป็นลำดับขั้นตอน

มีความต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อการใช้สมองทั้งสองซีกของ
ผู้เรียนที่ถนัดวิธีการเรียนรู้ในแต่ละแบบอย่างทั่วถึง ทำ
ให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนตามวิธีการของตนเอง
มีความสุขในการเฝ้าสังเกตวิธีการเรียนรู้ของผู้อื่นเป็น
การฝึกกระบวนการแก้ปัญหาครั้งต่อไปให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ได้
นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้แสดงออกความสามารถในด้านนี้
อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในขั้นการสร้างชิ้นงานตามความ
ถนัด/ความสนใจ ซึ่งเป็นขั้นของการบูรณาการและ
สร้างสรรค์อย่างแท้จริงเพราะเป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาส
แสดงความสนใจ ความถนัด ความเข้าใจ เนื้อหาวิชา
ความซาบซึ้ง และจินตนาการของตนเองออกมาเป็น
รูปธรรมในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ตนเองเลือก เช่น
สิ่งประดิษฐ์ สมุดรวมภาพ ภาพวาด กลอน เป็นต้น ซึ่ง
สอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
ของนักเรียน (ยุพิน พิพิธกุล, 2540) สรุปได้ว่า ต้อง
ไม่จำกัดรูปแบบของการเรียนจนเกินไป ทำให้นักเรียนได้
คิดอย่างอิสระจะได้เกิดความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้
การทำให้นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานของตนเองหลากหลาย
แตกต่างกันไป แสดงให้เห็นถึงการบรรลุวัตถุประสงค์หลัก
ของการจัดกิจกรรมตามรูปแบบ 4MAT ซึ่งสอดคล้องกับ
งานวิจัย พัทธภรณ์ พิมระมาศ (2544) ได้ทำการวิจัย
เกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้ แบบ 4MAT ที่มีต่อความคิด
สร้างสรรค์วิชาสังคมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า ความคิด
สร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และงานวิจัยของ
พรอนน์ (Vaugh, 1991) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัด
การเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และความคิดสร้างสรรค์วิชาทรัพยากรทางธรรมชาติ
ผลการวิจัยพบว่าความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่า
ก่อนเรียน นอกจากนี้ศักดิ์ชัย นิรัญทวี (2543) ได้ให้แนวคิด
เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบ 4MAT ไว้ว่า
เป็นการสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงออกซึ่งความถนัด
และความสนใจของตนเอง เป็นการจัดกิจกรรมการสอน
ที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของตน ทำให้ผู้เรียน
แต่ละแบบมีโอกาสพบกับความสำเร็จในการเรียนได้

ส่วนนักเรียนที่ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์
ต่ำกว่าเกณฑ์ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ของจำนวนนักเรียน
ทั้งหมด ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนมีลักษณะเรียนรู้ซ้ำ

อ่านหนังสือไม่ออก เขียนสะกดคำไม่ได้ จึงส่งผลให้ทำ
ใบงาน และแบบทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ทั้ง ๆ ที่มี
ความสามารถในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับเพื่อนในกลุ่ม
ได้เป็นอย่างดี แต่เพื่อนในกลุ่มต้องให้ความช่วยเหลือใน
การอ่าน อธิบาย ให้คำแนะนำ และมอบหมายบทบาท
หน้าที่ให้เหมาะสมกับความสามารถ จึงส่งผลให้
การทำงานสำเร็จลุล่วงค่อนข้างช้ากว่านักเรียนคนอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
การสอนในการวิจัย เรื่อง ผลการพัฒนากิจกรรม
การเรียนรู้ เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT
เน้นการจัดกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งมีความสำคัญมากในการจัด
กิจกรรม ดังนั้นก่อนดำเนินการนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
4MAT ไปใช้ควรให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
การทำงานกลุ่ม บทบาทหน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดี

2) ครูควรสังเกตพฤติกรรมนักเรียนแต่ละคน
ในการปฏิบัติกิจกรรมทั้งกิจกรรมเดี่ยว และกลุ่ม เพื่อ
กระตุ้นการปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT
ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยให้ส่งเสริมให้นักเรียนมี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ตามจุด
ประสงค์ที่กำหนดไว้

3) ควรมีเวลาให้นักเรียนได้มีโอกาสใน
การคิดและทำกิจกรรมได้อย่างเต็มที่

4) ในการร่วมกิจกรรม ครูควรให้นักเรียน
ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างทั่วถึงทุกคน
เช่น การนำเสนอผลงาน ซึ่งจะมีเพียงนักเรียนคนเดียว
และคนเดิมออกมานำเสนองานกลุ่ม จึงทำให้นักเรียนร่วม
กิจกรรมไม่ทั่วถึงทุกคน

5) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรจัด
ตารางเรียนในช่วงเช้าจะเหมาะสมกว่า เนื่องจากเป็น
กิจกรรมที่ต่อเนื่องและค่อยเป็นค่อยไป

6) ในการตั้งคำถามและใช้คำถามกระตุ้นคว
ระมัดระวัง ไม่ใช้คำถามที่ชี้นำคำตอบแก่นักเรียน ควร
เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดเองให้ได้มากที่สุด

7) ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน
ตนเอง เพื่อให้ทราบจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง เพื่อนำ
ข้อมูลมาพัฒนางานตนเองและงานกลุ่มให้มีประสิทธิภาพ
มากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ
เกี่ยวกับการวิจัยอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา หรือ
มีความสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน
ดังนี้

1) ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรอื่น ๆ
เช่น กระบวนการทำงานกลุ่ม หรือเปรียบเทียบวิธีการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบปกติ เพื่อพิสูจน์ผลการใช้วิธีการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบ 4MAT ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

2) ควรมีการวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ หรือนำเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
อื่น ๆ มาบูรณาการ

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2544). **ความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- เอียร พานิช. (2544). **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสตรี้ สฤชดีวงศ์.
- ประจวบ ขุนทองพันธุ์. (2550). **ผลของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- พยงค์ จิรพงษ์. (2544). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4MAT**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรภรณ์ พิมระมาศ. (2544). **ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาตามแนวคิด 4MAT ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ตรูเนตร อัสชวลส์ดี. (2542). **รายงานผลการวิจัยเรื่องการศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิภากรณ์ เขยวัดเกาะ. (2547). **ผลของการเรียนการสอนแบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ความคงทนในการเรียน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุพิน พิพิธกุล. (2540). **วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึก**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่ง แก้วแดง. (2542). **ครูความหวังและอนาคตของชาติ ในครูแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศักดิ์ชัย นิรัญทวี. (2543). **การเรียนการสอนตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT)**. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). **กระบวนทัศน์ใหม่: การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล**. กรุงเทพฯ: SR Printing Limited Partnership.
- สิริวรรณ ตระสุสานนท์. (2542). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาจารย์. (2544). **ความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง เขต 2. (2549). **รายงานผลการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา ปีการศึกษา 2549 แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559)**. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.

- สำนักงานคณะกรรมการการรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพภายนอก. (2548). ประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพภายนอก. (จุลสารฉบับพิเศษ).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). รายงานการสังเคราะห์ผลการสำรวจ เรื่อง คนไทยคิดอย่างไรต่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสแควร์.
- อุษณีย์ โพธิ์สุข. (2542). การสอนแบบ 4MAT: เด็กที่มีความสามารถพิเศษ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- Morris, Susan. & McCarthy, Bernice. (1990). **4MAT in action** H. Barrington, U.S.A.: Excel Inc.
- Torrance. (1962). **Guiding Creative Talent**. New Delhi: Prentice-Hall.
- Vaughn, Vicki Lynn. (1991). **Fulton: A Comparison of the 4MAT System of Instruction With Two Enrichment Unit Based on Bloom Taxonomy with Gifted Third-Graders in a pull-out Program**. Retrieved January 11, 2005, from <http://www.About learning.com/about learning/4 dssrtn.html>