

T163518

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เรื่องโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นแนวทางในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอน และศึกษาผลการจัดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนมัธยมยางสีสุราช สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี เรื่องโมเลกุลโคเวเลนต์ แบบทดสอบย่อยท้ายแผนการสอน แบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมี แบบบันทึกเหตุการณ์ขณะทำการเรียนการสอนของผู้วิจัย แบบบันทึกความคิดเห็นของครูผู้ร่วมวิจัย และแบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียนผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT รวม 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ในขณะที่ทำการสอนแต่ละครั้งได้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อนำข้อมูลมาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนในครั้งต่อไป 2) ให้นักเรียนทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมี และทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โมเลกุลโคเวเลนต์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำโดยการนำข้อมูลมาและตรวจสอบความเที่ยงตรง วิเคราะห์ตีความ สรุป แล้วรายงานผลในลักษณะของการบรรยาย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้การ หาค่าความถี่ และร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีผ่านเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนด และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาเคมี นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการเรียน กระตือรือร้นที่จะเข้าห้องเรียน สนใจในการเรียน และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีความสามัคคีกับเพื่อน รู้ซึ่งถึงบทบาทและหน้าที่ของตนเอง และมีความมั่นใจกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออก ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี พบว่าผ่านเกณฑ์เป้าหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของโรงเรียนมัธยมยางสีสุราช คือ จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เป้าหมายคิดเป็นร้อยละ 77.77 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

The purposes of the present action research were 1) to develop instructional activities for teaching grade-10 covalent molecule based on the 4 MAT cycle of learning, and 2) to study the outcome of organizing the activities which had been developed. The target group was consisted of 45 grade-10 students in Mathayom Yangsisuraj School in Yangsisuraj District, Maharakam Province, under the Office of Maharakam Educational Zone 2, during the first semester of the 2004 school year. The tools used in the study included a learning achievement test on the subject of covalent molecule, end-of-lesson quizzes, a test on the students' attitude towards chemistry, a teacher's observation form to keep a record of all the incidents which occurred during the instruction, a co-researcher opinion form, and a student opinion form.

Data collection was done in the following manner:

1. Five lesson plans based on the 4 MAT cycle of learning had been developed. While the instructional activities prescribed in each lesson plan were going on the researcher collected qualitative data for the purpose of examining and improving the remaining lesson plans for the next round of teaching.

2. At the end of the experiment the students were given a test on their attitude towards chemistry and a learning achievement test on covalent molecule to do. The qualitative data were analyzed by means of examining the data for validity and interpretation before making a conclusion and a report in the form of a descriptive essay. The quantitative data, on the other hand, were analyzed by means of tallying up the frequency and percentage of responses.

The findings showed that, as a result of organizing the instructional activities based on the 4 MAT learning cycle, the students were able to pass the school's passing criterion in chemistry. The students had also showed a positive attitude towards chemistry subject. In addition, the students enjoyed activities as organized. They were eager to come into classroom, became more attentive and willing to participate in group-working while displaying their unity spirit. They appreciated their role and performed their duties very well. They had become self-confident and expressive. Results of learning achievement test on chemistry showed that about 77.77% of the students passed the School's prescribed passing criterion.