

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 2) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนรูปแบบสืบเสาะหาความรู้

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาณะดีพิทยาสรรพ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 33 คน เครื่องมือในการวิจัยมี 3 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 18 แผนการจัดการเรียนรู้ 36 ชั่วโมง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบบันทึกประจำวันของผู้วิจัย แบบสังเกตการสอนของครูผู้ร่วมวิจัย แบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียนและแบบทดสอบท้ายวงจร 3) เครื่องมือในการประเมินผลการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.78 โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 5 วงจรปฏิบัติการ ที่ได้รับการสอนรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างความสนใจ(Engage) 2) การสำรวจและค้นหา(Explore) 3) การอธิบาย(Explain) 4) การขยายความรู้(Elaborate) และ 5) การประเมินผล(Evaluate)

ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการแก้ปัญหา พัฒนา ปรับปรุง ให้สอดคล้องกับสถานการณ์อย่างต่อเนื่องในแต่ละวงจรปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 71.57 ของคะแนนเต็ม และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 84.84 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 นักเรียนได้แสดงความความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ นักเรียนได้สืบค้นข้อมูล นำเสนอรายงาน ลงมือปฏิบัติการทดลอง ช่วยเหลือกันและสร้างความสามัคคีในกลุ่มได้ดีมาก

The purposes of the present 5-spiral action research study included 1) to develop learning activities in science using inquiry cycle teaching model for grade-8 students so that at least 70% of the students pass the passing criterion of 70% of the full marks, and 2) to study the opinions of the students about the use of inquiry cycle teaching model.

The target group consisted of 33 grade-8 students in Sawatee Pitayasan School, under the Office of Khon Kaen Educational Service Area 1, during the first semester of the 2008 academic year. Three categories of tools were used for the study, i.e. 1) experimental tool which comprised of 18 lesson plans taking 36 teaching periods to complete, 2) reflection tools which included the researcher's diary, a teaching behavior observation form to be used by the co-researcher, a student opinion form, and end-of-spiral quizzes, and 3) a learning achievement test on the grade-8 subject of "The World and Changes" which had a reliability of 0.78. The inquiry cycle consisted of 5 steps of 1) engagement, 2) exploration, 3) explaining, 4) elaboration, and 5) evaluation.

The findings showed that the inquiry cycle teaching model through action research procedure which requires continuous activities of solving problems, developing and adjusting lesson plans to be consistent with the situation in each research spiral had enabled the students to make a mean achievement score of 71.57% of the full marks, and 28 students (or 84.84% of the group) passed the prescribed passing criterion of 70% of the full marks.

As regards the students' opinions about the learning activities using inquiry cycle teaching model, they opined that the activities had allowed them an opportunity to do the search for information, to experiment, to present their reports of findings, to work together cooperatively, and to foster group unity very well.