

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้แนวคิด Advance Organizer ,Cooperative Learning และ Mastery Learning และ (2) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การหายใจ รูปแบบในการวิจัยครั้งนี้ ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยพัฒนารูปแบบการสอน ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ (1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (2) ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน (3) ขั้นการวิเคราะห์และสรุปผลการเรียนรู้ และ (4) ขั้นการวัดประเมินผล เพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 คน โรงเรียนศรีธาตุพิทยาคม อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี ที่มีผู้ร่วมวิจัยประกอบด้วย ผู้วิจัย ครูผู้ร่วมวิจัยจำนวน 2 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนศรีธาตุพิทยาคม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการสอน จำนวน 8 แผนการสอน (2) แบบบันทึกสังเกตพฤติกรรมจำนวน 3 ชุด (3) แบบบันทึกความคิดเห็นของครูผู้ร่วมวิจัย (4) แบบสัมภาษณ์นักเรียน (5) แบบบันทึกผลการใช้แผนการสอน (6) แบบทดสอบย่อย และ(7)แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิจัย หลังจากที่มีผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแล้ว พบว่า ในช่วงแรก จะต้องมีการปรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและเวลา เพราะนักเรียนยังไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง และไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้จึงทำให้เสียเวลามากและดำเนินกิจกรรมไม่ทันเวลา ครูผู้วิจัยได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการชี้แจงและทบทวนบทบาทหน้าที่ของนักเรียนให้เข้าใจใหม่อีกครั้ง นักเรียนจึงสามารถปรับตัวและดำเนินกิจกรรมได้เป็นอย่างดีขึ้นในแผนการสอนที่ 3 ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ เกิดความสนใจ กระตือรือร้น ได้ลงมือปฏิบัติจริง สนุกสนาน มีความสุข นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ความรอบรู้ที่กำหนด ร้อยละ 70 ในแผนการสอนแรกแต่หลังจากได้ปรับปรุงแก้ไข แล้วปรากฏว่า นักเรียนมากกว่าร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ความรอบรู้ที่กำหนดไว้สูงขึ้น

The purposes of this study were firstly to develop an instructional model based on student-centered learning approach by using the Advance Organizer, Cooperative Learning and Mastery Learning models and secondly to improve the Mathtayom Suksa V students' learning achievement in Biology on the topic of Respiration. The action research design was utilized together with the four step-wise instructional model consisting (1) the introductory; (2) the presentation; (3) the analysis and summary; and (4) the evaluation , The 40 subjects were purposively selected from the five Mathtayom Suksa V classrooms at Srithat Pittayacom school on Srithat district, Udon Thani province. The research participants were the research; 2 teacher researchers; and 40 Mathtayom Suksa V students. The study was carried out in the second semester of the 2001 academic year at Srithat Pittayacom school. The research instruments included: (1) the 8 lesson plans; (2) the 3 observational checklists; (3) the teacher researcher's opinions record form (4) the interview inventory; (5) the research's reflection record form (6) the formative quizzes and (7) the achievement test.

The findings showed that after the application of the instructional model developed by the researcher in the early cycles, the researcher had to adjust the activities and timing because the students did not recognize their roles and could not relate their prerequisite knowledge with the knowledge being learned. The student could understand how to learn cooperatively as assigned after the reorientation was administered. The students acted accordingly after the third plan of teaching and the researcher could manage instructional time properly. The student also learned happily as they participated in each session and they informed the researcher about their favour in this kind of learning. It was found that the students' learning achievement was lower than the 70 % passing criterion in some cycles but after the remediation was applied, they had successfully passed that criterion. Nevertheless, most of the students had successfully achieved in most of the learning experiences they had engaged.