

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนานักกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในด้านการเชื่อมโยงในสาระคณิตศาสตร์และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน ดำเนินการวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกยางวิทยา จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2552 จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้รูปแบบซิปปา แบบสังเกตพฤติกรรมการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ แบบบันทึกหลังการสอน แบบทดสอบประจำหน่วย และแบบสัมภาษณ์ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 หน่วย แผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมงใช้ขั้นตอนการสอนรูปแบบ CIPPA ทั้ง 7 ขั้น ได้แก่ ขั้นการทบทวนความรู้เดิม ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ขั้นการสรุปและการจัดระเบียบความรู้ ขั้นการปฏิบัติและ/หรือการแสดงความรู้และผลงาน และขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ มีการมอบหมายให้เขียนแผนผังความคิดเพื่อสรุปการเชื่อมโยงการเรียนแต่ละหน่วยและทำแบบทดสอบประจำหน่วย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่านักเรียนสามารถนำหลักการ วิธีการ ความรู้เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสไปเชื่อมโยงกับคู่อันดับและกราฟ สมการ การวัด อัตราส่วน และจำนวนจริง เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี และสามารถนำหลักการ วิธีการ ความรู้เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสเชื่อมโยงกับงานที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในระดับดี

This research was the development of instructional activities to promote mathematics connection skills. The goals were to study the connection within mathematics and the connection between mathematics and daily life. This research was conducted with 39 Mathayom Suksa 2 students at Khokyangwittaya School in Surin Province during 2009 academic year. The main research instruments comprised lesson plans on the topic of Pythagorean Theorem using CIPPA model, an observation form focusing on mathematics connection, the teacher's post-teaching notes, the unit post test, and an interview form. In designing instructional activity, the content was divided into six units each of which took a period using seven steps of CIPPA model, namely, knowledge review, discovery new knowledge, knowledge integration, knowledge exchange, knowledge organization, knowledge performance and application. After each unit, the students were assigned to construct their own concept map and do the exercises. The quantitative data were analyzed in terms of percentage, mean, and standard deviation, and the qualitative ones were analyzed in descriptive analysis form. The findings reveal that the students were able to connect Pythagorem theorem on order pairs, graphs, equations, measurement, ratios, and real numbers to their daily life leading to the ability to solve the problem at good level.