

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนตากพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดตาก
ชื่อผู้เขียน	นางสาวประไพ แดงไผ่
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรดี นิมมานพิสุทธิ ประธานกรรมการ อาจารย์ ดร.อัญชลี ตนานนท์ กรรมการ รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญญโญ กรรมการ

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis & McTaggart ที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการและสังเกตผลการปฏิบัติ และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนตากพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดตาก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 42 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองควบคู่ไปกับการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกสำหรับครู แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน แบบบันทึกการเรียนรู้สำหรับนักเรียน และแบบบันทึกความก้าวหน้าทางการเรียน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำผลที่ได้ไปสะท้อนการปฏิบัติการสอนและปรับแผนการปฏิบัติ ผลของการวิจัยนำเสนอข้อมูลด้วยตารางและการบรรยาย

ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถนำความรู้พื้นฐานและหลักการของอัตราส่วนมาใช้ในการแก้ปัญหาคือ นอกจากนี้นักเรียนยังมีทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วนและ โจทย์ปัญหาร้อยละมากขึ้น

แนวทางที่มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ มีดังนี้คือ จัดกิจกรรมทบทวนและฝึกทักษะในการนำความรู้พื้นฐานมาใช้ในการแก้ปัญหา ใช้วิธีสอนโดยการอุปนัยในการสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับหลักการของอัตราส่วน ใช้โจทย์จำลองสถานการณ์จริงและคำถามตามลำดับขั้นการแก้โจทย์ปัญหา ในการฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา นอกจากนี้ควรใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ในการฝึกทักษะเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แก้ปัญหาร่วมกัน สำหรับสื่อประกอบการเรียนการสอนควรมีทั้งสื่อที่เป็นกิจกรรม สิ่งพิมพ์ และวัสดุที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ส่วนการวัดและประเมินผลควรเน้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

<b>Thesis Title</b>	Classroom Action Research for Improving Mathayom Suksa 2 Mathematics Instruction on Ratio and Percent at Takpittayakom School, Mueang District, Tak Province	
<b>Author</b>	Miss Prapai Daengfai	
<b>M.Ed.</b>	Mathematics Education	
<b>Examining Committee</b>	Asst. Prof. Suwandee Nimmanpisut	Chairman
	Lect. Dr. Anchalee Tananone	Member
	Assoc. Prof. Uthen Panyo	Member

### Abstract

The purpose of this classroom action research was to search for some guidelines for improving Mathayom Suksa 2 mathematics instruction on Ratio and Percent. The researcher used Kemmis and McTaggart's action research model which consisted of 3 stages : planning, action and observation and reflection. The target group of this research was 42 Mathayom Suksa 2 students at Takpittayakom School, Mueang District, Tak Province who enrolled in the second semester of the academic year 2003. The researcher taught this group of students and simultaneously collected data. The research instruments were lesson plans, teacher's note, academic behavior observation form, student's journal and student's progress record. The collected data were analyzed using frequency, mean, and content analysis. The results of this analysis were then used as a basis for making reflections on previous teaching practices. The results of this research were presented in the form of tables and narrative text.

This research showed that most of the students were able to apply basic knowledge and principles about ratio in solving problems, the students's problem solving skills about proportion and percent were also improved.

The researcher found some effective methods for improving mathematics learning and instruction on Ratio and Percent. Before teaching new concepts, revision together with drill and practice lessons concerning the application of previous learned knowledge which are related to these new concepts should be provided. Induction technique should be used to allow students to construct their own concepts about principles of ratio. Problems related to real world situations should be included in teaching problem solving skill. Sequences of questions related to steps of solving word problems should also be asked in teaching this skill. Moreover, drill and practice lessons should be organized through group process activities. Instructional media such as learning activities, printed materials and objects should be used for helping students to learn better. Authentic assessment should be employed so as to simultaneously improve the teaching and learning activities.