

การวิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้รูปแบบการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MATกับการสอนตามคู่มือครู 2) เปรียบเทียบเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้รูปแบบการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามคู่มือครู 3) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามคู่มือครู ตัวแปรต้นคือ วิธีสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และวิธีสอนตามคู่มือครู ตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ของโรงเรียนอนุบาลลำปาง อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี ทำการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 35 คน แล้วจับสลากให้ห้องที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ห้องที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT 2) แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการหาร 4) แบบวัดเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 5) แบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย(mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และสถิติทดสอบที (t – test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สูงกว่าที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01
2. เจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สูงกว่าที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01
3. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สูงกว่าที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

This research aims to 1) compare the mathematics learning achievement titled division in a mathematics learning substance group of Prathomsuksa 4 students taught using the 4 MAT learning cycle method and the teachers' manual, 2) compare the mathematics learning attitude in the mathematics learning substance group of Prathomsuksa 4 students taught using the 4 MAT learning cycle and the teachers' manual, and 3) compare the mathematics processing skills in the mathematics learning substance group of Prathomsuksa 4 students taught using the 4 MAT learning cycle method and the teachers' manual. The independent variables were the 4 MAT learning cycle method and the teachers' manual. The dependent variables were the mathematics learning achievement in the mathematics learning substance group, the mathematics learning attitude and the mathematics processing skills. The sample group consisted of 70 Prathomsuksa 4 students, during the first semester of the 2007 academic year, Anubanlamalai school, Chaibadan District, Lop Buri Province. They were divided into 2 groups equally by simple random sampling. 35 students for the experimental group and the other 35 students for the control group. The instrument for this research comprised 1) the 4 MAT learning cycle study plan, 2) a teachers' manual learning plan, 3) a learning achievement test, 4) an attitude test towards mathematics learning substance and 5) a mathematics processing skill test. The data was analyzed to calculate mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.), and t-test.

The findings were as follows:

1. the mathematics learning achievement in the mathematics learning substance group of Prathomsuksa 4 students taught using the 4 MAT learning cycle was higher than that taught using the teachers' manual at a rate of .01 statistical significance.
2. the mathematics learning attitude in the mathematics learning substance group of Prathomsuksa 4 students taught using the 4 MAT learning cycle was higher than that taught using the teachers' manual at a rate of .01 statistical significance.
3. the mathematics processing skills of Prathomsuksa 4 students of the group taught using the 4 MAT learning cycle was higher than the group taught using the teachers' manual at a rate of .01 statistical significance.