

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องโมเมนตัม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาฟิสิกส์และเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ผู้วิจัย นางมาลีสา เครือเนตร **รหัสนักศึกษา** 2502100965 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์
(2) รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาวีร์ติพงศ์ **ปีการศึกษา** 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง โมเมนตัม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศหอวัง นนทบุรีที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ MAT และการเรียนรู้แบบปกติ (2) เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนดังกล่าว ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT และการเรียนรู้แบบปกติ และ (3) เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนดังกล่าว ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จำนวน 2 ห้องเรียน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT (2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ และ (4) แบบวัดเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงกว่าของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ ฟิสิกส์

Thesis title: The Effects of 4 MAT Learning Management Approach in the Topic of Momentum on Physics Learning Achievement and Attitude toward Physics of Mathayom Suksa IV Students at Nawamintharachinuthit Horwang Nonthaburi School in Nonthaburi Province

Researcher: Mrs. Malisa Krueanate; **ID:** 2502100965;

Degree: Master of Education (Curriculum and Instruction);

Thesis advisors: (1) Dr. Tweesak Chindanurak, Associate Professor;

(2) Chamnan Chaowakeratipong, Associate Professor; **Academic year:** 2013

Abstract

The purposes of this research were (1) to compare physics learning achievements in the topic of Momentum of Mathayom Suksa IV students at Nawamintharachinuthit Horwang School between that of the group learning under the 4 MAT learning management approach and that of the group learning under the conventional instruction; (2) to compare attitude toward physics of the students in the group learning under the 4 MAT learning management approach with that of the students in the group learning under the conventional instruction; and (3) to compare attitudes toward physics of the students in the group before and after learning under the 4 MAT learning management approach.

The subjects of this research were Mathayom Suksa IV students in two intact classrooms of Nawamintharachinuthit Horwang Nonthaburi School during the 2012 academic year, obtained by cluster sampling. The employed research instruments were (1) learning activities management plans for the 4 MAT learning management approach, (2) learning activities management plans for the conventional instruction, (3) a physics learning achievement test, and (4) a scale to assess attitude toward physics. Statistics employed for data analysis were the percentage, mean, standard deviation, and t-test.

The findings of this research were that (1) the learning achievement mean score of students in the experimental group learning under the 4 MAT learning management approach was significantly higher than that of students the control group learning under the conventional instruction at the .05 level; (2) positive attitude toward physics of students in the group learning under the 4 MAT approach was significantly higher than that of students in the group learning under the conventional instruction at the .05 level; and (3) the post-learning positive attitude toward physics of students in the group learning under the 4 MAT approach was significantly higher than their pre-learning counterpart attitude at the .05 level.

Keywords: 4 MAT learning management approach, Learning achievement, Attitude, Physics