

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้
แบบวัฏจักรการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI
และแบบปกติ

ปราณี มีพจนา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

กันยายน 2552

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้
แบบวัฏจักรการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI
และแบบปกติ

ปราณี มีพจนา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการจัดการการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
กันยายน 2552
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

A COMPARISON OF MATHAYOMSUKSA FIVE STUDENT ' LEARNING ACHIEVEMENT
AND MATHEMATICAL CREATIVITY LEARNING THROUGH 4 MAT LEARNING
MANAGEMENT 4 MAT IN CONJUNCTION WITH TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION AND TRADITIONAL METHODS

PRANEE MEEPOJANA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Learning Management
Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University
September 2009

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด
สร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับ
การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับ
เทคนิค TAI และแบบปกติ

โดย นางสาวปราณี มีพจนา

สาขา การจัดการการเรียนรู้

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวพร เชษฐธง

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชา ทรวงแสง)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวพร เชษฐธง)

.....กรรมการ
(ดร.ปฤษญา ชนะวรธ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็น ส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการเรียนรู้

.....อธิการบดี
(ดร.บูรพาทิศ พลอยสุวรรณ)

กันยายน พ.ศ. 2552

ปราณี มีพจนนา. (2552). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด
สร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้
แบบวัฏจักรการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI และแบบปกติ.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การจัดการการเรียนรู้). พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนครศรีอยุธยา. อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวพร เชนฐรง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และ
ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการ
เรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI และแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5 โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 122 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย
เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ จำนวน 42 คนกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการ
จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI จำนวน 39 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการ
จัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้
แบบวัฏจักรการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI และแบบปกติ แบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดผลความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทาง
คณิตศาสตร์ ใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 20 คาบคาบละ 50 นาที การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ
ทดสอบ t-test ANCOVA และ MANCOVA ซึ่งใช้คะแนนปลายภาคสอบก่อนทดลองเป็นตัวแปรร่วม
ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร
การเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้และแบบปกติ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับ
เทคนิค TAI มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ส่วนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบปกติไม่
แตกต่างกัน

2. ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้
แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้และ
กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า
ส่วนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค TAI กับแบบปกติไม่แตกต่างกัน

Pranee Meepojana. (2009). **A Comparison of Mathayomsuksa Five Students' Learning Achievement and Mathematical Creativity Learning Through 4 MAT Learning Management, 4 MAT in Conjunction with Team Assisted Individualization, and Traditional Methods.** Master Thesis, M.Ed. (Learning Management).
Phranakhon Si Ayutthaya: Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University.
Advisory Committee: Associate Professor Dr. Somporn Malangpoo,
Assistant Professor Sivaporn Chedthong.

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare Mathayomsuksa Five students' learning achievement and mathematical creativity learning through 4 MAT, 4 MAT learning styles in conjunction with Team Assisted Individualization techniques and traditional methods. The sample group consisted of 122 Mathayomsuksa Five students at Ayutthaya Wittayalai School, enrolled in the second semester of the academic year 2006. They were simply random and divided into two experimental groups and one controlled group. The first experimental group comprising 42 students learned through the 4 MAT technique, the second experimental group comprising 39 students learned through the 4 MAT learning styles in conjunction with Team Assisted Individualization technique, and the controlled group comprising 41 students learned through the traditional methods. The research instruments consisted of teaching plans of 4 MAT, 4 MAT learning styles in conjunction with TAI and the traditional methods, a mathematical learning achievement test, and a mathematical creativity capability test. The experimental time was 20 periods with 50 minutes per period. The statistical analysis was performed using t-test, ANCOVA and MANCOVA employing pre-test and post-test as covariant.

The research results were as follows:

1. The mathematical learning achievement between the group learning through 4 MAT together with TAI and the groups learning through 4 MAT and the traditional methods were different at the statistically significant level of .01. The means of the group learning through 4 MAT together with TAI were higher, but the means of the groups learning through 4 MAT and the traditional methods were not different.
2. The mathematical creativity capability between the group learning through 4 MAT together with TAI, and the groups learning through 4 MAT and the traditional methods were different at the statistically significant level of .01. The means of the group learning through 4 MAT together with TAI were higher, but the means of the groups learning through 4 MAT and the traditional methods were not different.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี จากความกรุณาเอาใจใส่ดูแลเป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิวพร เชษฐขง คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วิชา ทรวงแสง ประธานสอบวิทยานิพนธ์ ดร.ปฤษณา ชนะวรรัช คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วย ศาสตราจารย์วันิช สุธารัตน์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ที่ได้กรุณาแนะนำ ให้ความรู้ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความเมตตา จนสามารถดำเนินการจัดทำ วิทยานิพนธ์ได้สำเร็จ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และ ประสบการณ์อันทรงคุณค่าแก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของผู้บริหารโรงเรียน อยุรยาวิทยาลัย ที่อนุญาตและสนับสนุนผู้วิจัยในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท ขอกราบ ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบและให้คำแนะนำในการ แก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท สาขาการจัดการการเรียนรู้ รุ่น 1 และเพื่อนครู โรงเรียนอยุรยาวิทยาลัย ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา และขอขอบใจนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6 โรงเรียนอยุรยาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2549 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือใน การเรียน และการทำแบบทดสอบด้วยความตั้งใจเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ ญาติพี่น้อง อาจารย์ศรีสุดา มณีไสย และผู้มีพระคุณ ทุกท่านที่เป็นส่วนสำคัญในชีวิตของผู้วิจัยที่ได้ให้ความรัก ความอบอุ่น ให้กำลังใจ ให้การ สนับสนุนและให้การดูแลที่ดีตลอดชีวิต

คุณประโยชน์และความดีของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ ของ บุพการี ญาติพี่น้อง บุรพคณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ปราณี มีพจนา